

maranhense

ha, sua produtividade é bem maior; B — a alta densidade constitui formidável tropeço ao aproveitamento do solo pela lavoura de subsistência. Relegam-se, assim, a plano secundário, o arroz, o algodão, o milho, o feijão, embora o Estado apresente grandes potencialidades nesses cultivos.

A solução para o controvertido problema que os técnicos apresentam como sendo inevitável, é o desbaste. Entre as poucas pesquisas e observações realizadas nesse sentido, destaca-se a do eng. agr. Franklin Viegas: em São Luiz, o desbaste com espaçamento 10x10m, teve um aumento de 107% no terceiro ano.

Impõe-se pois, uma diminuição de densidade nas áreas de ocorrência da palmeira, aumentando-se a produção pelo aumento da produtividade e obtendo-se outras facilidades exploratórias.

to agrícola na A

rais a questão ecológica e a sobre

vem merecer uma adosa.

que a sua grandiloquências de pública- rma-



NOTÍCIAS DE ONTEM

comentários sobre a agricultura amazônica

Manejo florestal ou silvicultura?

ALFREDO HOMMA

Apesar da ênfase com que o manejo florestal tem sido colocado como uma poderosa expressão técnica, é indispensável que se dê de do vegetal, desbastando e raleando a vegetação, no modo que o regime do extrato seja substituído por uma agricultura organizada, que fixe o homem à terra e o interesse em permanecer nela.

Explorado racionalmente, o bambu poderá colocar-se como substancial fonte de divisas para o país, principalmente no que se refere à produção de óleos, cuja demanda está longe de atender.

Embrapa

Alfredo Kingo Oyama Homma
Editor técnico

35.000
37.000
39.000
41.000
43.000
45.000

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Amazônia Oriental
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

NOTÍCIAS DE ONTEM

comentários sobre a agricultura amazônica

Alfredo Kingo Oyama Homma
Editor técnico

Embrapa
Brasília, DF
2021

Embrapa Amazônia Oriental

Tv. Dr. Enéas Pinheiro, s/n.
CEP 66095-903 Belém, PA
Fone: (91) 3204-1000
www.embrapa.br
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Unidade responsável pelo conteúdo e pela edição

Embrapa Amazônia Oriental

Comitê Local de Publicação

Presidente

Bruno Giovany de Maria

Secretária-executiva

Luciana Gatto Brito

Membros

Alexandre Mehl Lunz

Alfredo Kingo Oyama Homma

Alysson Roberto Baizi e Silva

Andréa Liliane Pereira da Silva

João Paulo Castanheira Lima Both

Laura Figueiredo Abreu

Luciana Serra da Silva Mota

Narjara de Fátima Galiza da Silva Pastana

Supervisão editorial e revisão de texto

Narjara de Fátima Galiza da Silva Pastana

Normalização bibliográfica

Andréa Liliane Pereira da Silva

Projeto gráfico, capa, tratamento de imagens e editoração eletrônica

Vitor Trindade Lôbo

1ª edição

Publicação digital - PDF (2021)

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

A Embrapa é uma empresa que respeita os Direitos Autorais, porém, em algumas fotos utilizadas nesta obra, não foi possível identificar a autoria. Se você é autor de qualquer foto utilizada nesta obra, por favor, procure a Embrapa Amazônia Oriental.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Amazônia Oriental

Notícias de ontem : comentários sobre a agricultura amazônica / Alfredo Kingo Oyama Homma, editor técnico. – Brasília, DF : Embrapa, 2021.
564 p. : il.

ISBN 978-65-87380-33-9

1. Agricultura. 2. Amazônia. 3. Matéria jornalística. 4. Análise. I. Homma, Alfredo Kingo Oyama. II. Embrapa.

CDD 630.5

Andréa Liliane Pereira da Silva (CRB-2/1166)

© Embrapa, 2021

Autores

Alfredo Kingo Oyama Homma

Engenheiro-agrônomo, doutor em Economia Rural, pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA

Antônio Carlos Paula Neves da Rocha

Engenheiro-agrônomo, mestre em Economia Aplicada, pesquisador aposentado da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA

Antônio José Elias Amorim de Menezes

Engenheiro-agrônomo, doutor em Sistema de Produção em Agricultura Familiar, analista da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA

Arnaldo José de Conto

Engenheiro-agrônomo, mestre em Economia Aplicada, pesquisador aposentado da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA

Carlos Augusto Mattos Santana

Economista, doutor em Economia Agrícola, pesquisador da Secretaria de Inteligência e Relações Estratégicas da Embrapa, Brasília, DF

Célio Armando Palheta Ferreira

Economista, analista aposentado da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA

Eduardo Eidy Kodama

Contador, agricultor, Castanhal, PA

Eloisa Maria Ramos Cardoso

Engenheira-agrônoma, mestre em Fitotecnia, pesquisadora aposentada da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA

Fabício Khoury Rebello (in memoriam)

Engenheiro-agrônomo, doutor em Ciências Agrárias, professor da Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, PA

Nelson Ryosaku Kodama

Bacharel em Administração, agricultor, Castanhal, PA

Rui Amorim de Carvalho

Economista, mestre em Administração Rural, pesquisador aposentado da Embrapa Amazônia Oriental, Santarém, PA

Yukihisa Ishizuka

Engenheiro-agrônomo, mestre em Fitotecnia, presidente da Amazon Agroforestry Association, Tóquio, Japão

Zander Soares de Navarro

Engenheiro-agrônomo, doutor em Sociologia, pesquisador da Secretaria de Inteligência e Relações Estratégicas da Embrapa, Brasília, DF

Agradecimentos

Aos autores e coautores que repartiram a responsabilidade da publicação dos artigos (Antônio Carlos Paula Neves da Rocha, Arnaldo José de Conto, Antônio José Elias Amorim de Carvalho, Carlos Augusto Mattos Santana, Célio Armando Palheta Ferreira, Eduardo Eidy Kodama, Eloisa Maria Ramos Cardoso, Fabrício Khoury Rebello (1966-2021), Nelson Ryosaku Kodama, Rui Amorim de Carvalho, Yukihsa Ishizuka e Zander Navarro).

Estes agradecimentos são extensivos aos jornalistas e editores Abnor Duarte Sousa Gondim (*Revista Veja*), Mario Mazzei Guimarães (1914–2012) (*Correio Agropecuário*), Liana John (1958-2021), Masahiro Kobayashi (Cônsul do Japão), Raimundo José Pinto (1953–2009) (*Gazeta Mercantil*), Reginaldo Conde (1946–2010), Roberto Smeraldi (Amigos da Terra), Ronaldo Brasiliense, Ruth de Fátima Rendeiro Palheta e Talise Rocha.

Aos jornais que acolheram os artigos: *Diário do Pará*, *O Estado de São Paulo*, *Folha de São Paulo*, *Folha do Meio Ambiente*, *A Gazeta*, *Gazeta Mercantil*, *Gazeta Universitária*, *Jornal do Brasil*, *Jornal do Comércio*, *Jornal do Engenheiro Agrônomo*, *O Liberal* e *Rio Avícola*.

Às revistas e sites a seguir nominadas: *Agrocast*, *Agrofoco*, *Agricultura & Pecuária*, *Amazônia Hoje*, *Coopercotia*, *EcoDebate*, *IHU On Line*, *Opiniões*, *Non Woods Forest Products*, *Revista Arrozeira*, *Revista dos Criadores*, *Revista XXI*, *Seleções do Reader's Digest*, *Toda Fruta*, *Veja*, entre outros.

A Moacyr Bernardino Dias-Filho, pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, e jornalista Izabel Cristina Drulla Brandão, pelos comentários, críticas e sugestões, deliberando pela publicação deste livro.

A Luciana Serra da Silva Mota, Narjara de Fátima Galiza da Silva Pastana, Luiza de Marillac Pompeu Braga Gonçalves, Vitor Trindade Lôbo, Andréa Liliane Pereira da Silva, entre outros, pelo apoio na viabilização técnica e administrativa do livro.



Apresentação

Apraz-me colocar à disposição do público a coletânea de artigos publicados em jornais, revistas e sites de notícias no período de 1968 a 2019, pelo pesquisador Alfredo Homma e colaboradores.

Até as primeiras décadas do século 20, o imaginário popular sobre a Amazônia era o de uma região de Floresta Densa inacessível e perigosa mas, ao mesmo tempo, o de um El Dorado, com riquezas potenciais. Isto se traduzia nas reflexões de cientistas, escritores, viajantes e exploradores que tentaram entender a região. O barão alemão Friedrich Wilhelm Karl Heinrich Alexander von Humboldt (1769–1859), em 1800, alcunhou a Amazônia como sendo o “celeiro do mundo”, contrapondo com a Amazônia do pernambucano Alberto Rangel (1871–1945) em *Inferno Verde*, de 1904; da obra póstuma de Euclides da Cunha (1866–1909) *À Margem da História*, publicada em 1909; da *Amazônia Misteriosa*, do carioca Gastão Cruls (1888–1959), de 1925; e do clássico *A Selva*, do escritor português José Maria Ferreira de Castro (1898–1974), de 1930.

Mesmo nos dias atuais de uma Amazônia digital, com jatos pousando em dezenas de municípios, whatsapp, celulares, internet, ipad, ipod, tablets, etc., que podemos encontrar em plena selva, a desinformação e as *fake news* constituem um dos grandes problemas contemporâneos sobre a região amazônica. Apesar do avanço científico e tecnológico sobre a Amazônia, os aspectos negativos têm sido a tônica dos artigos de maior repercussão divulgados pela mídia sobre a região, em detrimento de soluções concretas.

Uma sociedade vigilante, participativa e crítica e com capacidade de coevolucionar, aliada à disponibilidade de tecnologia e democratização das informações, constitui o caminho mais seguro na busca de uma utopia amazônica mais plausível. Uma Amazônia sem desmatamentos e queimadas, uma Amazônia com geração de emprego e renda, uma Amazônia sem violência no campo, enfim, uma Amazônia mais sustentável.

Muitos destes artigos, a despeito de representarem relatos de um fato observado no passado, são contemporâneos e constituem problemas não resolvidos até o presente ou relatos que não tinham a dimensão que aparentava apresentar no passado. Boa leitura para todos!

Adriano Venturieri

Chefe-Geral da Embrapa Amazônia Oriental

Prefácio

Este livro reúne 133 artigos publicados em jornais e revistas baseados na mineração de dados existentes no período de 1968 a 2019, que foram recuperados. Debruça-se em sintetizar fatos, sucessos, tendências, padrões e anormalidades, apoiado na experiência e nos resultados de minhas pesquisas e limitado pelo fato de pertencer a uma instituição pública. Para alguns artigos, foram efetuadas adaptações decorrentes de informações que estavam incorretas e correções gramaticais e ortográficas.

Para o editor, a importância da publicação desta coletânea tem duas vertentes. A primeira é resguardar as transformações que ocorreram no setor agrícola regional para a compreensão do futuro. Os artigos de jornais e revistas, utilizando o conceito da Física, possuem “meia-vida curta”, sendo necessário agrupar para garantir a sua preservação. Essas informações permitem, de trás para frente, conectar ontem e hoje e compreender o que precisa ser mudado para buscar o resultado almejado.

Ao longo de cinco décadas, tentei acompanhar o desenvolvimento da agricultura amazônica observando as notícias veiculadas em jornais e revistas. Iniciei durante o curso de Agronomia na Universidade Federal de Viçosa, na década de 1960, quando escrevi os primeiros artigos para a *Gazeta Universitária*.

Ao contrário da atualidade, com uma profusão de revistas agrícolas e científicas populares, na década de 1960, as revistas agrícolas estavam restritas à *Coopercotia* (esta distribuída pela Cooperativa Agrícola de Cotia), *Dirigente Rural*, *Boletim da Blemco*, *Chácaras e Quintais* e *A Lavoura*, como as mais consultadas.

Entre os jornais agrícolas, havia o *Correio Agropecuário*, o *Suplemento Agrícola do Estado de São Paulo* e alguns jornais esporádicos. O editor deste livro foi um colaborador assíduo do *Correio Agropecuário*, de grande prestígio na época, durante o período estudantil, em que recebia pagamento correspondente a meio salário mínimo quando o artigo era aceito, que ajudava na sua manutenção.

A colaboração maior foi com a *Gazeta Mercantil*, tradicional jornal das finanças e negócios do País, que implantou a sua filial em Belém. Publiquei artigo mensal, de forma voluntária, no período de março de 1998 a março de 2002, quando a *Gazeta Mercantil* encerrou suas atividades. Colaborações esparsas e em coautoria ocorreram em *O Liberal*, *Diário do Pará*, *Folha de São Paulo*, *Jornal do Brasil*, *Estado de São Paulo* e outros, todos mediante encomenda editorial sobre determinados temas.

O artigo publicado na *Revista Veja*, em 1990, chamou o interesse de revistas internacionais como a *Newsweek*, na qual o jornalista Mac Margolis foi o primeiro a comentar a antítese da opinião corrente no cenário internacional sobre o extrativismo vegetal na Amazônia. Isto despertou o interesse das revistas *Time*, *Scientific American*, *World Monitor*, *Research in Review*, *Financial Times*, *Pesquisa Fapesp*, *A Crítica*, *O Globo*, *Revista Terceira Margem*, entre outras, para entrevistas. Não poderia deixar de mencionar revistas nacionais como *Época*, *Revista Veja*, *Terra da Gente*, *Panorama Rural*, *Opiniões* e outras.

A produção de ciência e tecnologia no Brasil, fortemente centrada em instituições públicas, com domínio nas universidades federais e estaduais, tem baixa interação com os segmentos que poderiam utilizar esse conhecimento e como prestação de contas para a sociedade. É urgente redirecionar os resultados de pesquisa em produtos, processos e aplicações práticas para a sociedade brasileira ou a pesquisa pura estar voltada para um objetivo concreto futuro, como acontece com os laureados dos Prêmios Nobel de Física, Química, Medicina e Economia.

A atual crise das universidades e das instituições públicas de pesquisa decorre, em grande medida, do desconhecimento da sociedade quanto aos benefícios e as contribuições da ciência e das tecnologias agrícolas ou, pior, por não trazerem nenhuma contribuição para a sociedade. Esse avanço é perceptível pela população na medicina, na conquista espacial, nos meios de transporte e de comunicações, na ciência da computação, entre outros.

Uma região que detém os maiores bolsões de pobreza, em que cidadãos necessitam de auxílios governamentais e muitos ainda padecem com doenças do século passado, indica que os pesquisadores têm um grande compromisso para com a população.

Outro aspecto está relacionado com a desinformação sobre a Amazônia, flagrante não somente entre os brasileiros, mas sobretudo em outras nações, cuja gravidade aumenta quando se trata de personalidades nacionais ou

internacionais. Essa desinformação não é privilégio dos que residem fora da região, mas entre os próprios aqui nascidos ou residentes. Uma curta permanência na região constitui o passaporte para emitir opiniões ou soluções mágicas, geralmente equivocadas, salvo exceções, esquecendo que qualquer família, rua ou cidade muda depois de 5 ou 10 anos. O desconhecimento do problema dá a garantia e a coragem de emitir opiniões e propostas com as quais a região padece por séculos.

Para combater essa desinformação, na qual a sociedade amazônica sai prejudicada, há necessidade de promover debates técnicos e políticos. Cabe aos profissionais das ciências produzir resultados de pesquisas que sejam úteis para a sociedade e que a classe política, os executores, o judiciário, a imprensa, entre outras, assegurem a implementação das propostas concretas para o benefício da coletividade.

O livro está dividido em seis décadas (1960, 1970, 1980, 1990, 2000 e 2010), com pequena introdução, realçando os pontos mais importantes que servem como balizador de mudança da sociedade, seguida dos artigos. São eventos sobre a agricultura amazônica visíveis e perceptíveis, nos quais escapam aquelas transformações invisíveis, somente identificadas depois de muito tempo. Dessa forma, muitos artigos não têm a importância que tinha no passado ou foram interpretações equivocadas.

Acreditamos que a divulgação dos conhecimentos do passado sobre a agricultura amazônica, com grande processo de transformação, dos problemas e das soluções, é útil para o futuro da região. Sendo assim, trazer o passado para o presente pode contribuir para evitar os erros cometidos e ajudar na busca de soluções concretas com uma sociedade mais informada e preparada. A sociedade amazônica precisa ter coragem para se contrapor a muitas propostas “politicamente corretas” que são impostas com antíteses técnicas e científicas.

Alfredo Kingo Oyama Homma

Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental



Sumário

EXPERIÊNCIAS AGRÍCOLAS NA
AMAZÔNIA: DESAFIOS, PARADOXOS E
POSSIBILIDADES, **21**

Alfredo Kingo Oyama Homma

A DÉCADA DE 1960

A MUDANÇA DA “CIVILIZAÇÃO DE VÁRZEA”
PARA A “CIVILIZAÇÃO DE TERRA FIRME”, **54**

Alfredo Kingo Oyama Homma

O ESTUDO DAS REGIÕES, **58**

Alfredo Kingo Oyama Homma

PROBLEMA RACIAL, **60**

Alfredo Kingo Oyama Homma

ESTACA VIVA DE CAJUEIRO, **62**

Alfredo Kingo Oyama Homma

FORQUILHA PORTA-VASO, **64**

Alfredo Kingo Oyama Homma

O MARANHÃO ESTÁ CHEGANDO, **65**

Alfredo Kingo Oyama Homma

JUTA FORA DA AMAZÔNIA, **68**

Alfredo Kingo Oyama Homma

ORIZICULTURA MARANHENSE, **72**

Alfredo Kingo Oyama Homma

POR QUE PERDER DIVISAS COM
ESPECIARIAS?, **76**

Alfredo Kingo Oyama Homma

A DÉCADA DE 1970

OS GRANDES DESMATAMENTOS NA
AMAZÔNIA, **80**

Alfredo Kingo Oyama Homma

• MALVA É RIQUEZA NO PARÁ, **84**
• *Alfredo Kingo Oyama Homma*

• BABAÇU, PAISAGEM MARANHENSE, **87**
• *Alfredo Kingo Oyama Homma*

• PIMENTA DOENTE, ASSUNTO NACIONAL, **91**
• *Alfredo Kingo Oyama Homma*

• CHAMINÉS ENGOLEM NOSSOS
PERSONAGENS, **93**
• *Alfredo Kingo Oyama Homma*

• ASPECTOS DA ORIZICULTURA NA
AMAZÔNIA, **95**
• *Alfredo Kingo Oyama Homma*

• O BOI OCUPA A AMAZÔNIA, **98**
• *Alfredo Kingo Oyama Homma*

• BORRACHA, ONTEM, HOJE E AMANHÃ, **101**
• *Alfredo Kingo Oyama Homma*

• SUDENE NA BORDA DA AMAZÔNIA, **104**
• *Alfredo Kingo Oyama Homma*

• NORDESTE EM TEMPO DE CAJU, **107**
• *Alfredo Kingo Oyama Homma*

• A JUTA NÃO ESTÁ BASTANDO, **110**
• *Alfredo Kingo Oyama Homma*

• ALÉM DA PIMENTA, OUTRAS ESPECIARIAS
TÊM FUTURO NO BRASIL, **112**
• *Alfredo Kingo Oyama Homma*

• JUTA, HORA CERTA DE PREÇO, **117**
• *Alfredo Kingo Oyama Homma*

• ASPECTOS DA ORIZICULTURA NO ESTADO DO
PARÁ, **120**
• *Alfredo Kingo Oyama Homma*

A DÉCADA DE 1980

O ASSASSINATO DE CHICO MENDES
(1944–1988), **124**

Alfredo Kingo Oyama Homma

RECURSOS EXTRATIVOS VEGETAIS DA
AMAZÔNIA: BENEFÍCIOS DECORRENTES DE
SUA DOMESTICAÇÃO, **128**

Alfredo Kingo Oyama Homma

ECOSSISTEMA E DESENVOLVIMENTO, A
HARMONIA POSSÍVEL, **132**

Alfredo Kingo Oyama Homma

A DÉCADA DE 1990: FINAL DO MILÊNIO

O CRESCIMENTO DOS MOVIMENTOS
SOCIAIS, **139**

Alfredo Kingo Oyama Homma

O FUTURO DO EXTRATIVISMO, **143**

Alfredo Kingo Oyama Homma

A QUESTÃO DO DESMATAMENTO NA
AMAZÔNIA, **146**

Alfredo Kingo Oyama Homma

A ECOLOGIA COMEÇA EM CASA, **148**

Alfredo Kingo Oyama Homma

DEIXEM CHICO MENDES EM PAZ, **150**

Alfredo Kingo Oyama Homma

A SUSTENTABILIDADE DO EXTRATIVISMO
VEGETAL NA AMAZÔNIA, **153**

Alfredo Kingo Oyama Homma

O DESAPARECIMENTO DO EXTRATIVISMO
VEGETAL, **156**

Alfredo Kingo Oyama Homma

SALVAR AS SERINGUEIRAS NATIVAS OU
SALVAR OS AMAZÔNIDAS? Parte I, **159**

Alfredo Kingo Oyama Homma

SALVAR AS SERINGUEIRAS NATIVAS OU
SALVAR OS AMAZÔNIDAS? Parte II, **162**

Alfredo Kingo Oyama Homma

• O MANTO SAGRADO DA ECOLOGIA, **164**

• *Alfredo Kingo Oyama Homma*

• A IMPORTÂNCIA DO DESMATAMENTO, **167**

• *Alfredo Kingo Oyama Homma*

• RÉQUIEM DO EXTRATIVISMO, **169**

• *Alfredo Kingo Oyama Homma*

• TRANSAMAZÔNICA: SUCESSO OU
INSUCESSO?, **175**

• *Alfredo Kingo Oyama Homma*

• *Rui Amorim de Carvalho*

• *Arnaldo José de Conto*

• *Antônio Carlos Paula Neves da Rocha*

• A PECUÁRIA NA TRANSAMAZÔNICA, **178**

• *Alfredo Kingo Oyama Homma*

• *Arnaldo José de Conto*

• *Antônio Carlos Paula Neves da Rocha*

• *Rui Amorim de Carvalho*

• TRANSAMAZÔNICA: RAZÕES PARA O
OTIMISMO, **181**

• *Alfredo Kingo Oyama Homma*

• *Antônio Carlos Paula Neves da Rocha*

• *Rui Amorim de Carvalho*

• *Arnaldo José de Conto*

• O DESERTO VERDE DE SANTARÉM, **184**

• *Alfredo Kingo Oyama Homma*

• *Antônio Carlos Paula Neves da Rocha*

• *Rui Amorim de Carvalho*

• A NOVA FACE DO DESMATAMENTO NA
AMAZÔNIA, **186**

• *Alfredo Kingo Oyama Homma*

• *Arnaldo José de Conto*

• *Célio Armando Palheta Ferreira*

• OS PAÍSES DESENVOLVIDOS DEVEM PAGAR
PELA PRESERVAÇÃO DA AMAZÔNIA?, **189**

• *Alfredo Kingo Oyama Homma*

• A PRESENÇA JAPONESA E O
DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA, **192**

• *Alfredo Kingo Oyama Homma*

• QUAL O FUTURO PARA A AMAZÔNIA?, **196**

• *Alfredo Kingo Oyama Homma*

- INSTRUMENTOS PARA UM DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA SUSTENTÁVEL: O FUTURO DO ESTADO DO PARÁ, **202**
Alfredo Kingo Oyama Homma
- QUAL O FUTURO PARA O ESTADO DO PARÁ? Parte I, **204**
Alfredo Kingo Oyama Homma
- QUAL O FUTURO PARA O ESTADO DO PARÁ? Parte II, **207**
Alfredo Kingo Oyama Homma
- POLÍTICA AGRÍCOLA OU AMBIENTAL PARA A AMAZÔNIA?, **210**
Alfredo Kingo Oyama Homma
- CLUBES DE TECNOLOGIA PARA A AMAZÔNIA, **214**
Alfredo Kingo Oyama Homma
- POR UMA AMAZÔNIA MAIS LIMPA, **218**
Alfredo Kingo Oyama Homma
- MERCADOS PARA PRODUTOS DA AMAZÔNIA, **222**
Alfredo Kingo Oyama Homma
- LIXO É PROBLEMA ECOLÓGICO NA AMAZÔNIA, **226**
Alfredo Kingo Oyama Homma
- DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL, **229**
Alfredo Kingo Oyama Homma
- AMAZÔNIA 2020, **233**
Alfredo Kingo Oyama Homma
- O DILEMA DA PECUÁRIA NA AMAZÔNIA, **236**
Alfredo Kingo Oyama Homma
- MANEJO FLORESTAL OU SILVICULTURA?, **239**
Alfredo Kingo Oyama Homma
- AMAZÔNIA: A OPÇÃO EXTRATIVA, **242**
Alfredo Kingo Oyama Homma
- DERRUBADAS DE CASTANHEIRAS NO SUL DO PARÁ, **247**
Alfredo Kingo Oyama Homma
Rui Amorim de Carvalho
- A EXPANSÃO DO MONOCULTIVO DA SOJA NA AMAZÔNIA: INÍCIO DE UM NOVO CICLO E AS CONSEQUÊNCIAS AMBIENTAIS, **251**
Alfredo Kingo Oyama Homma
Rui Amorim de Carvalho
- XADREZ FUNDIÁRIO NO SUL DO PARÁ, **254**
Alfredo Kingo Oyama Homma
- SUBSTITUIÇÃO DE IMPORTAÇÕES AGRÍCOLAS, **257**
Alfredo Kingo Oyama Homma
- EXISTE OU NÃO DESEMPREGO?, **260**
Alfredo Kingo Oyama Homma
- EM FAVOR DA FRONTEIRA INTERNA, **263**
Alfredo Kingo Oyama Homma
- A CIVILIZAÇÃO DAS VÁRZEAS, **266**
Alfredo Kingo Oyama Homma
- O DIA DA CASTANHA, **269**
Alfredo Kingo Oyama Homma
- INDEFINIÇÃO SOBRE A AMAZÔNIA, **272**
Alfredo Kingo Oyama Homma
- BRASIL RURAL TAMBÉM É SOLUÇÃO, **276**
Alfredo Kingo Oyama Homma
- COMO SALVAR AS CASTANHEIRAS?, **279**
Alfredo Kingo Oyama Homma
- ENÉAS PINHEIRO, UM PALADINO DA CIÊNCIA, **282**
Alfredo Kingo Oyama Homma
- O PRODUTO AMAZÔNIA, **285**
Alfredo Kingo Oyama Homma
- A SEMANA DO MEIO AMBIENTE, **288**
Alfredo Kingo Oyama Homma
- BIOPIRATARIA NA AMAZÔNIA, COMO REDUZIR?, **291**
Alfredo Kingo Oyama Homma
- SEQUESTRO DE CARBONO COMO NOVO PRODUTO DA AMAZÔNIA, **294**
Alfredo Kingo Oyama Homma

SOJA NA AMAZÔNIA: OS PRÓS E OS CONTRAS, **297**

Alfredo Kingo Oyama Homma

JAMBU, UMA HORTALIÇA PARAENSE, **300**

Alfredo Kingo Oyama Homma

JAPÃO NA AMAZÔNIA: OS SETENTA ANOS DE IMIGRAÇÃO, **303**

Alfredo Kingo Oyama Homma

GUARANÁ: NOVO BOOM PARA A AMAZÔNIA?, **307**

Alfredo Kingo Oyama Homma

A DÉCADA DE 2000

A PRESSÃO PELO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, **311**

Alfredo Kingo Oyama Homma

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL COMO SEGUNDA NATUREZA?, **313**

Alfredo Kingo Oyama Homma

PIMENTA-DO-REINO: POR UMA EXPANSÃO CONTROLADA, **318**

Alfredo Kingo Oyama Homma

AMAZÔNIA, KIRIBATI, NAURU, TONGA E TUVALU, **321**

Alfredo Kingo Oyama Homma

CURUPIRA OU SMOKEY BEAR?, **324**

Alfredo Kingo Oyama Homma

500 ANOS DE AGRICULTURA NA AMAZÔNIA, **328**

Alfredo Kingo Oyama Homma

PERPLEXIDADE AMAZÔNICA, **332**

Alfredo Kingo Oyama Homma

ZONEAMENTO AGRÍCOLA DA AMAZÔNIA É A SOLUÇÃO?, **336**

Alfredo Kingo Oyama Homma

A TEORIA DE EL SERAFY APLICADA PARA AMAZÔNIA, **340**

Alfredo Kingo Oyama Homma

• BIODIVERSIDADE E PATENTE, **344**

• *Alfredo Kingo Oyama Homma*

• A BUSCA DA SUSTENTABILIDADE

• AMAZÔNICA, **348**

• *Alfredo Kingo Oyama Homma*

• EM FAVOR DA FARINHA DE MANDIOCA, **352**

• *Alfredo Kingo Oyama Homma*

• MDL É A SOLUÇÃO PARA A AMAZÔNIA?, **355**

• *Alfredo Kingo Oyama Homma*

• AGRICULTURA NA AMAZÔNIA: A DÉCADA DE 1990, **359**

• *Alfredo Kingo Oyama Homma*

• A DANÇA DOS CICLOS E A CONVIVÊNCIA DOS CONTRASTES, **363**

• *Alfredo Kingo Oyama Homma*

• BELÉM: A DESCONEXÃO RURAL-URBANA, **369**

• *Alfredo Kingo Oyama Homma*

• FRUTICULTURA E AGROINDÚSTRIA NA AMAZÔNIA, **372**

• *Alfredo Kingo Oyama Homma*

• REFORMA AGRÁRIA NA AMAZÔNIA, QUAIS OS RUMOS?, **376**

• *Alfredo Kingo Oyama Homma*

• PRODUTOS ORGÂNICOS: UMA ALTERNATIVA PARA AMAZÔNIA?, **380**

• *Alfredo Kingo Oyama Homma*

• MERCADO E MEIO AMBIENTE NA AMAZÔNIA, **384**

• *Alfredo Kingo Oyama Homma*

• AMAZÔNIA E O COMÉRCIO AGRÍCOLA MUNDIAL, **388**

• *Alfredo Kingo Oyama Homma*

• AMAZÔNIA: MERCADO INTERNO OU EXTERNO?, **392**

• *Alfredo Kingo Oyama Homma*

• PECUÁRIA NO ESTADO DO PARÁ, QUAIS OS RUMOS?, **396**

• *Alfredo Kingo Oyama Homma*

BIODIVERSIDADE DA AMAZÔNIA: UM NOVO ELDORADO?, **402**

Alfredo Kingo Oyama Homma

JAPONESES NO AMAZONAS: PASSADO E FUTURO, **406**

Alfredo Kingo Oyama Homma

EM DEFESA DA BANANA, **410**

Alfredo Kingo Oyama Homma

CONDOMÍNIO PARA A BACIA AMAZÔNICA, **414**

Alfredo Kingo Oyama Homma

REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM: DA FERROVIA À ALÇA VIÁRIA, **418**

Alfredo Kingo Oyama Homma

AMAZÔNIA: GRANDES PROJETOS OU MAIORES INVESTIMENTOS SOCIAIS?, **423**

Alfredo Kingo Oyama Homma

MELHOR IDEIA DE JUNHO, **427**

Alfredo Kingo Oyama Homma

FLORESTA, URGENTE, **430**

Alfredo Kingo Oyama Homma

AGRICULTURA NA AMAZÔNIA: APOSTANDO EM MUDANÇAS, **433**

Alfredo Kingo Oyama Homma

MANEJO FLORESTAL OU SILVICULTURA?, **438**

Alfredo Kingo Oyama Homma

BIODIVERSIDADE: USO PARA PRODUTOS AMAZÔNICOS, **441**

Alfredo Kingo Oyama Homma

ATRASO TECNOLÓGICO E OS IMPACTOS NA TAXA DE DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA, **444**

Fabrizio Khoury Rebello (in memoriam)

Alfredo Kingo Oyama Homma

A AMAZÔNIA NÃO PODE ESPERAR, **447**

ALTERNATIVAS PARA ÁREAS DESMATADAS, **458**

Alfredo Kingo Oyama Homma

AMAZÔNIA: MANEJO OU

REFLORESTAMENTO?, **461**

Alfredo Kingo Oyama Homma

ENTREVISTA COM O JORNALISTA RONALDO BRASILENSE, DE O LIBERAL, **464**

RECUPERANDO O PASSIVO AMBIENTAL DA AMAZÔNIA: NOVOS DESAFIOS PARA A EMBRAPA, **467**

Alfredo Kingo Oyama Homma

TORNAR A HOMEPAGE DA EMBRAPA MAIS INTERESSANTE PARA SEUS USUÁRIOS, **470**

Alfredo Kingo Oyama Homma

A DÉCADA DE 2010

PERPLEXIDADE AMAZÔNICA, **473**

Alfredo Kingo Oyama Homma

ECONOMIA EXTRATIVISTA: "ESSE CULTO AO ATRASO É PERIGOSO": ENTREVISTA ESPECIAL COM ALFREDO HOMMA, **477**

Alfredo Kingo Oyama Homma

PLANT EXTRACTIVISM IN AMAZÔNIA: WHERE ARE WE HEADED?, **485**

Alfredo Kingo Oyama Homma

ESCASSEZ É GRANDE INDUTOR PARA PROVOCAR MUDANÇAS, **487**

Alfredo Kingo Oyama Homma

DO IAN À EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL: 75 ANOS DE HISTÓRIA, **494**

Alfredo Kingo Oyama Homma

POR QUE O BRASIL DEIXOU DE SER O MAIOR PRODUTOR MUNDIAL DE CASTANHA-DO-

-BRASIL, **498**

Alfredo Kingo Oyama Homma

CULTIVO DA PIMENTEIRA-DO-REINO (*PIPER NIGRUM* L.) COM TUTOR VIVO DE GLIRICÍDIA (*GLIRICIDIA SEPIUM* L.) PARA PRODUÇÃO NO ESTADO DO PARÁ, **507**

Antônio José Elias Amorim de Menezes

Alfredo Kingo Oyama Homma

Yukihisa Ishizuka

Nelson Ryosaku Kodama

Eduardo Eidy Kodama

AMAZÔNIA: EM FAVOR DE UMA NOVA AGRICULTURA, **513**

Alfredo Kingo Oyama Homma

MILTON DE ALBUQUERQUE: UMA VIDA DEDICADA AO CULTIVO DA MANDIOCA, **518**

Alfredo Kingo Oyama Homma

Eloisa Maria Ramos Cardoso

COMEMORAÇÕES DOS 10 ANOS DO LANÇAMENTO DA REVISTA AMAZÔNIA: CIÊNCIA E DESENVOLVIMENTO E DA 20ª EDIÇÃO, NA XX FEIRA PAN-AMAZÔNICA DO LIVRO, **521**

Alfredo Kingo Oyama Homma

AMAZÔNIA: QUAL O PAPEL DO EXTRATIVISMO VEGETAL?, **523**

Alfredo Kingo Oyama Homma

EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL EM NOVAS DIMENSÕES, **527**

Alfredo Kingo Oyama Homma

A TERCEIRA NATUREZA DA AMAZÔNIA, **536**

Alfredo Kingo Oyama Homma

CONSTRUINDO UMA NOVA AMAZÔNIA, **538**

Alfredo Kingo Oyama Homma

PRODUÇÃO DE COMIDAS TÍPICAS MOVIMENTA A AGRICULTURA E A ECONOMIA NO CÍRIO DE NAZARÉ, **542**

Alfredo Kingo Oyama Homma

CAMINHOS SUSTENTÁVEIS PARA O FUTURO DA AMAZÔNIA BRASILEIRA, **545**

Alfredo Kingo Oyama Homma

MEUS PENSAMENTOS NA OCASIÃO DOS 90 ANOS DA IMIGRAÇÃO JAPONESA NA AMAZÔNIA, **556**

Alfredo Kingo Oyama Homma

• O FUTURO DA FLORESTA, **559**

• *Zander Soares de Navarro*

• *Alfredo Kingo Oyama Homma*

• *Antônio José Elias Amorim de Menezes*

• *Carlos Augusto Mattos Santana*

• RUMO À AMAZÔNIA MAIS SUSTENTÁVEL, **562**

• *Zander Soares de Navarro*

• *Alfredo Kingo Oyama Homma*

• *Antônio José Elias Amorim de Menezes*

• *Carlos Augusto Mattos Santana*





EXPERIÊNCIAS AGRÍCOLAS NA AMAZÔNIA: DESAFIOS, PARADOXOS E POSSIBILIDADES¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Introdução

Gostaria de mencionar algumas experiências agrícolas na Amazônia, em que tentaria justificar a temática desta Introdução. Sou amazonense, natural de Parintins (1947), para onde os meus pais imigraram em 1931, quando procuraram desenvolver nas várzeas amazônicas a lavoura de juta, da qual o País era um grande importador. O sonho da juta somente se concretizou em 1937 e meu avô Ryota Oyama (1882–1972) foi o responsável por esta aclimação.

A lavoura da juta marcou o início da agricultura no estado do Amazonas e do processo de agroindustrialização local. O sucesso da lavoura de juta decorreu da mão de obra liberada dos seringais provocada pela crise da borracha e da Segunda Guerra Mundial ao impedir a importação da juta indiana. No seu auge, na década de 1960, chegou a contribuir com um terço do Produto interno bruto (PIB) do estado do Amazonas, com mais de 60 mil famílias envolvidas no seu cultivo (Ferreira Filho, 1961). Foi uma atividade muito importante na economia pós-crise da borracha e da economia pré-Zona Franca de Manaus, marcando o segundo ciclo da economia do estado do Amazonas. O cultivo praticamente desapareceu com o aparecimento de fibras sintéticas, o deslocamento de mão de obra para as atividades da Zona Franca de Manaus, o transporte a granel e a abertura de mercado durante o governo Collor (1990–1992). A produção de fibra de juta na Amazônia levou o Brasil à autossuficiência em 1953 e, com seu declínio, ao reinício das importações em 1970.

¹ Atualização da Aula Magna proferida no 51º Congresso Brasileiro de Economia, Administração e Sociologia Rural, intitulado “Agricultura na Amazônia: Conflito entre o Passado e o Futuro”, no Auditório Benedito Nunes, da Universidade Federal do Pará, em 21 de julho de 2013.

Nas terras firmes de Tomé-Açu, estado do Pará, outra experiência singular dos imigrantes japoneses foi o desenvolvimento da lavoura da pimenta-do-reino, cujas mudas foram trazidas por Makinossuke Ussui (1896–1993), que levou o país à autossuficiência e ao início das exportações a partir de 1956. A busca das especiarias foi a razão para os portugueses iniciarem as Grandes Navegações, que culminaram na descoberta do Brasil, em 1500. As exportações de pimenta-do-reino, no seu auge, na década de 1970, participaram com mais de 35% do valor das exportações do estado do Pará. Atualmente esta é menor do que 1%, em decorrência da perda da sua importância relativa com as exportações do setor mineral, que representam mais de 89% (2019).

A experiência da imigração japonesa trouxe lições para a Amazônia de que, com tecnologia, mesmo em solos de terra firme de baixa fertilidade, é possível fazer uma “agricultura de vasos” com alta produtividade. Os imigrantes japoneses que se estabeleceram em 1929, em Tomé-Açu, juntamente com os seus descendentes, continuam introduzindo novas atividades agrícolas sintonizadas com as mudanças do mercado e permanecem no mesmo local. Isto representa uma demonstração inequívoca de que com tecnologia é possível fazer uma agricultura mais sustentável na Amazônia, ao invés da generalização contrária para pecuária, madeira, soja ou dendezeiro. Provou que os pequenos produtores da Amazônia não são avessos a inovações, desde que tenham preço e mercado, mesmo em uma época em que não existia um serviço de extensão rural indicando ser este melhor caminho do que enveredar em mercados abstratos de serviços ambientais e de créditos de carbono. Ressalta, contudo, que a experiência da emigração japonesa não teria viabilidade nos dias atuais, com as restrições ambientais, a soberania nacional e a legislação trabalhista.

Essas duas culturas exóticas provenientes de antigas possessões britânicas (Índia e Cingapura) representaram uma vingança com a biopirataria encetada por Henry Alexander Wickham (1846–1928), ao levar 70 mil sementes de seringueira, em 1876, de um produto ativo da economia brasileira. A borracha representava o terceiro produto das exportações brasileiras (1887–1917), vindo logo após o café e o algodão durante o Brasil Império e os primeiros anos da República.

Na Amazônia dos imigrantes japoneses, no final da década de 1920, prevalecia o imaginário do barão alemão Friedrich Wilhelm Karl Heinrich Alexander von Humboldt (1769–1859), que em 1800 alcunhou a Amazônia como sendo o “celeiro do mundo”, contrapondo com a Amazônia do pernambucano

Alberto Rangel (1871–1945) em *Inferno Verde*, de 1904; da obra póstuma de Euclides da Cunha (1866–1909) *À Margem da História*, publicada em 1909; da *Amazônia misteriosa*, do carioca Gastão Cruls (1888–1959), de 1925; e do clássico *A Selva*, do escritor português José Maria Ferreira de Castro (1898–1974), em 1930. Bastante diferente dos dias atuais, de uma Amazônia digital, com jatos pousando em dezenas de municípios, internet, ipad, ipod, tablets, etc., que podemos encontrar em plena selva.

Amazônia em novas dimensões²

A Amazônia Brasileira não é homogênea. Ela é dividida em nove estados e cada um, como se fosse um país, apresenta diferentes tipos de atividade econômica, formação histórica, social e política, exigindo tratamento diferenciado. No estado de Mato Grosso, a agricultura representa 20,1% do PIB estadual (2017); no Amapá, a participação da agricultura é de apenas 2,1%; no Amazonas, 7,1%; em Roraima, 5,4%; no Pará, 11,8%; no Maranhão, 9,5%; no Acre, 10,5%; no Tocantins, 13,5%; e em Rondônia, 15,0%. A participação da agricultura no PIB estadual do Pará está sendo mascarada pela forte influência do setor mineral.

Outro fenômeno em curso refere-se à mudança na estrutura da população brasileira, que se iniciou a partir da década de 1970. Na Amazônia Legal, mais de 71% da população já vive nas cidades. A partir de 1970, a população rural brasileira vem decrescendo a cada ano e este mesmo fenômeno está ocorrendo com a população rural da Amazônia Legal desde 1991, com a sua estabilização. Isto é uma indicação de que é necessário aumentar a produtividade da terra e da mão de obra, inviabilizando atividades de baixa produtividade como o extrativismo vegetal e muitas atividades de pequenos produtores (Rezende, 2005; Ferro; Kassouf, 2005; Navarro; Pedroso, 2011).

Passamos de uma região conceituada pela abundância de terra, simbolizada pela emblemática frase “terra sem homens para homens sem terra”, atribuída ao presidente Emílio Garrastazu Médici (1969–1974), em 1970, para a conservação e a preservação da Amazônia. Do “vazio a ocupar” passamos para “preservar o vazio” (ACSELRAD, 1993).

No dia 25 de maio de 2012, a presidenta Dilma Rousseff (1947) assinou a Lei 12.651, que substituiu o Código Florestal (Lei 4.771, de 15 de setembro de 1965) e a Medida Provisória nº 2.166-67 (de 24 de agosto de 2001). No

² A este respeito consultar o excelente livro de Ferreira Filho (1961).

período de 13 a 22 de junho de 2012, foi realizada a Rio +20, duas décadas depois da Rio 92, ocorrida no período de 3 a 14 de junho de 1992. Foram dois eventos emblemáticos para o País, sobretudo para a Amazônia. Quais seriam as consequências para a Amazônia, sobretudo para o setor agrícola?

No interregno de 48 anos entre o Código Florestal de 1965 e o Novo Código Florestal de 2012, a área desmatada da Amazônia Legal passou de quase 3 milhões de hectares em 1975 (0,586%) para mais de 78 milhões de hectares (2019) ou 18% da Amazônia Legal. Essa área desmatada representa três estados de São Paulo ou quase metade do estado do Amazonas. A população da Amazônia Legal passou de mais de 7,8 milhões (1970) para 25,5 milhões de habitantes (2010) e a população rural de 5 milhões para 7,1 milhões de habitantes, indicando forte urbanização e com tendência de estagnação relativa e absoluta da população rural (Homma, 2003). A “civilização das várzeas” foi sobrepujada pela “civilização de terra firme” localizada às margens das estradas.

Nesse espaço de cinco décadas, a região amazônica sofreu grandes transformações econômicas, sociais, políticas e ambientais. A repercussão internacional do assassinato de Chico Mendes (1944–1988) constituiu um divisor de água sobre o modelo de desenvolvimento que vinha sendo seguido na Amazônia. A concretização da Rio 92 colocou a questão ambiental da Amazônia na agenda mundial, a redução dos desmatamentos e queimadas passou a ser cobrada em todos os fóruns internacionais.

Em 1998, o estado de Mato Grosso tornou-se o maior produtor de algodão do País; em 2000, de soja; em 2013, de milho; em 2004, da pecuária bovina, sem falar de outras atividades. A pecuária na Amazônia Legal alcança a cifra de 86 milhões de cabeças, representando 39% do rebanho nacional. O saldo positivo da pressão ambiental na Amazônia foi chamar a atenção para as frutas regionais, que antes tinham consumo local e restrito ao período da safra, sendo estendido para o ano inteiro, em virtude do beneficiamento, e com exportações para outros estados e para o exterior. Entre as frutas destacam-se açaí, pupunha, cupuaçu, bacuri e castanha-do-pará e, dentre as hortaliças, o jambu despontou como nova iguaria amazônica.

A extração madeireira, a pecuária e a soja passaram a ser considerados os grandes vilões dos desmatamentos e queimadas na Amazônia, impulsionados pelo crescimento do mercado. Os consumidores locais, nacionais e externos têm uma grande responsabilidade na mudança desse panorama. A violência no campo, com o assassinato de lideranças rurais, passa a constituir

manchetes na mídia mundial, agilizada pela internet, a partir da segunda metade da década de 1990.

Em termos de avanço tecnológico, a entrada da motosserra, no início da década de 1970, aumentou a produtividade da mão de obra no desmatamento em 700% e da extração madeireira em 3.400%. Grandes obras, como a abertura da Rodovia Transamazônica (1972), a inauguração da Hidrelétrica de Tucuruí (1984) e da Hidrelétrica de Belo Monte (2019), a ponte sobre o Rio Guamá inaugurada pelo presidente Fernando Henrique Cardoso (1995–2003) em 2001 e a ponte sobre o Rio Negro inaugurada pela presidenta Dilma Rousseff em 2011, atestam a modernidade na Amazônia. Comprova-se que não existem desafios para as grandes obras de engenharia enquanto prevalecem as dificuldades para superar os problemas da pobreza, da educação, da saúde, da tecnologia agrícola e ambiental, muitas ainda utilizando processos do século 19 ou neolíticos.

A Amazônia utilizou diversos sistemas de uso da terra ao longo dos últimos quatro séculos, sobretudo nas últimas cinco décadas, que têm sido pontuadas com grandes custos sociais e ambientais, o que fez com que a região nunca fosse tão questionada e desafiada como no presente. Estamos diante de uma encruzilhada, em que novos desafios científicos e tecnológicos se apresentam para conciliar o desenvolvimento agrícola com a conservação ambiental. A conclusão desse desafio se expressa na seguinte pergunta: dar atenção para 82% da Amazônia com floresta ou para 18% que já foram desmatados? O que deve ser feito, onde e como?

O setor primário da Amazônia sofreu forte transformação nos últimos 50 anos. No período de 6 a 8 de junho de 2012, tivemos em Belém a realização do *VI Encontro de Entidades de Economistas da Região Norte (Enam)*, cuja temática foi “1912–2012 Cem Anos da Crise da Borracha: do Retrospecto ao Prospecto”, do qual tive o privilégio de participar. A aula magna desse evento foi proferida pelo eminente economista Armando Dias Mendes (1924–2012), tendo sido sua despedida, pois faleceu poucos dias depois.

A economia da borracha marcou um período de riqueza e de injustiças sociais, como muito bem observou Euclides da Cunha na sua viagem para as cabeceiras do Rio Purus, no período de 1904 a 1905. São lembranças do Ciclo da Borracha as pirâmides representadas pelos Teatros da Paz e Amazonas, o Porto Flutuante de Manaus, dezenas de palácios, a modernidade das Estradas de Ferro Madeira-Mamoré e Bragança, etc. A biopirataria da seringueira, 30 anos depois, provocou o maior caos econômico, social e político que a região jamais tinha enfrentado.

A despeito da ênfase sempre mencionada sobre a seringueira, o primeiro ciclo importante da Amazônia foi o do cacau. As pirâmides do ciclo do cacau estão presentes nas igrejas mais antigas da cidade de Belém, na construção de palácios e no início do Círio de Nazaré, em 1793. Esse ciclo foi rompido com os plantios de cacauzeiros, cujas sementes tinham sido levadas em 1746, por Louis Frederic Warneaux, para a fazenda de Antônio Dias Ribeiro, no município de Canavieiras, na Bahia. O retorno do cacauzeiro às suas origens pode ser destacado a partir de 2017, quando o estado do Pará se torna o maior produtor nacional.

O modelo da economia *Dutch Disease* apoiado na extração predatória dos recursos naturais ainda prevalece na região, tanto em nível macro como nas unidades produtivas. O resultado foi um desenvolvimento com alto custo social e ambiental, que se extravasou com o assassinato do líder sindical Chico Mendes. O modelo de *Dutch Disease* interpretado teoricamente pelo australiano Warner Max Corden (1927) e pelo irlandês James Peter Neary (1950), em 1982, tem sido a tônica da Amazônia (Corden; Neary, 1982).

Barham e Coomes (1994) utilizaram o modelo para explicar a falência da economia extrativa da borracha na Amazônia, válida para outros produtos apoiados na contínua extração dos recursos disponíveis na natureza. Esse modelo de desenvolvimento negligencia o esgotamento dos recursos naturais, fundamenta-se na exportação de matéria-prima, desestimula a industrialização, provoca realocação no mercado de mão de obra e, perversamente, afeta a economia local. Foi o que ocorreu com a extração da borracha, da castanha-do-pará, do pau-rosa, do óleo de tartaruga, do pirarucu e, em época mais contemporânea, da madeira, do palmito e do fruto de açazeiro, da mineração, do petróleo, da energia hidráulica, entre outros.

As exportações de matéria-prima bruta (madeira, borracha, castanha-do-pará, polpa de açaí, etc.) têm sido a ênfase para a grande maioria dos produtos da biodiversidade amazônica, restringindo o beneficiamento ao mínimo possível, para facilitar o transporte e reduzir a perecibilidade. As implicações ambientais podem ampliar o grau de industrialização local (minérios, madeira, etc.), para evitar atividades geradoras de resíduos nos países desenvolvidos. O sucesso da Companhia Vale decorreu da logística de extrair e transportar minério de ferro, um produto de baixo valor agregado, para longas distâncias.

A participação do extrativismo na economia do setor primário é dominante até 1960, quando perde para a lavoura e a pecuária. Nas décadas de 1980 e

1990, o setor extrativo apresenta novo crescimento decorrente da extração madeireira, dominando em alguns anos o setor de lavoura e pecuária. Com as pressões ambientais no final da década de 1990, ocorreu o declínio do setor madeireiro de florestas nativas e a supremacia da lavoura, mas ainda o setor extrativo tem maior peso do que o setor da pecuária.

Ciência e tecnologia: as grandes limitações

A geração de tecnologia tem sido um grande desafio para a Amazônia. Até o momento, a comunidade científica nacional e local não conseguiu induzir a grande transformação que a região está necessitando para resolver os problemas sociais, econômicos e ambientais. Os recursos do Fundo Constitucional de Financiamento do Norte (FNO) e do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), o esforço da extensão rural, os incentivos econômicos e a redução dos impactos ambientais e sociais seriam ampliados se a oferta tecnológica e científica fosse maior, com efeitos positivos no meio rural (Euclides Filho et al., 2011).

Os resultados de pesquisa são aditivos, associativos e multiplicativos. Isto indica que diversos resultados de pesquisa do passado e do presente podem ser somados, produzindo novas descobertas ou interpretações de fenômenos; associativos, pois o conjunto de informações tende a produzir novos avanços na fronteira científica e tecnológica; ou multiplicativos, uma vez que uma descoberta pode desencadear novas interpretações dos resultados anteriores (Nascimento; Homma, 1984; Homma, 2003).

Há quatro fontes de origem das tecnologias utilizadas na Amazônia: a dos indígenas, a transplantada pelos imigrantes (nacionais e externos), as transferidas das instituições de pesquisa (nacionais e externas) e a tecnologia autóctone. Da civilização indígena, tem-se o produto emblemático da alimentação regional representada pela farinha de mandioca, envolvendo a descoberta e a domesticação dessa planta e o processo de beneficiamento iniciado há 3,5 mil anos. Dezenas de plantas alimentícias, medicinais, corantes, inseticidas e aromáticas foram identificadas pelos paleoíndios, cuja presença arqueológica na Amazônia data de 11,2 mil anos (Roosevelt et al., 1995). Acrescenta-se o conhecimento sobre a fauna, técnicas de captura, o ecossistema ao seu redor, a cultura, a organização social, entre outros atributos. Por exemplo, o amplo conhecimento sobre as frutas nativas da Amazônia, que muitos antropólogos atribuem aos indígenas, a domesticação primitiva das castanheiras, pupunheiras e outras espécies vegetais existentes na floresta.

O segundo aspecto diz respeito à transferência de tecnologia proporcionada pelos imigrantes, tanto nacionais como externos, que se estabeleceram na Amazônia. Muitas plantas importantes, como o cafeeiro, trazido de Caiena para Belém por Francisco Melo Palheta (1670 – ?) em 1727, fruteiras exóticas (mangueira, bananeira, laranjeira, limoeiro, etc.) trazidas pelos colonizadores portugueses e pelos imigrantes, e grandes projetos na época contemporânea (açazeiro, dendezeiro, gmelina, teca, eucalipto, mamoeiro-havaí, melão, noni, pitaya, etc.). Entre outras contribuições trazidas pelos migrantes, destacam-se a expansão da pecuária bovina e bubalina, as técnicas de extração do látex, o cultivo do cafeeiro, das frutas exóticas (bananeira, mangueira, jambaíba, mamoeiro, meloeiro, aceroleira, etc.), das plantas medicinais, etc. Grande parte da ampliação da fronteira do conhecimento científico até o século 19 se deve aos exploradores estrangeiros interessados em conhecer sobre a flora, a fauna e a geografia da Amazônia.

A terceira vertente refere-se à tecnologia gerada por instituições de pesquisa de fora da Amazônia, tanto nacionais quanto externas, cujos conhecimentos terminam drenando para a região amazônica, por meio de empresários, agricultores, vendedores de insumos agrícolas, pesquisadores, extensionistas, técnicos, seminários, feiras, exposições, etc. Dessa forma muitas atividades relacionadas à fruticultura, como castanheira-do-pará, coqueiro, açazeiro, cupuaçuzeiro, laranjeira, cacauzeiro, guaranazeiro, abacaxizeiro, agroindústrias de sucos e polpas, palmito, pecuária, grãos, reflorestamento e piscicultura terminam sendo beneficiados.

As instituições de pesquisa nacionais de fora da Amazônia e do exterior geraram muitas tecnologias que estão sendo utilizadas no reflorestamento (eucalipto, gmelina, *Acacia mangium*, teca, etc.), em plantios mecanizados de soja, algodão, arroz, milho e feijão, pecuária intensiva, laranjeira, dendezeiro, entre os principais. A partir do século 20, destaca-se o Projeto Radambrasil (1970–1982), a prospecção por meio de satélites, as descobertas minerais, o entendimento do ecossistema amazônico e dos avanços nas diversas áreas disciplinares.

A quarta origem refere-se à tecnologia gerada pelas instituições locais, correlata com a agricultura, que na Amazônia tem uma história bastante recente. A fundação da Associação Philomática (Amigos da Ciência), no dia 6 de outubro de 1866, pelo mineiro Domingos Soares Ferreira Penna (1818–1888), atual Museu Paraense Emílio Goeldi, seria um contraponto para a busca da pesquisa autóctone, então dominada pelos exploradores estrangeiros. A Companhia Ford Industrial do Brasil, implantada em 1927, em

Santarém, por Henry Ford (1863–1947), e o Projeto Jari, implantado em 1968, por Daniel Keith Ludwig (1897–1992), trouxeram inestimáveis resultados para a seringueira e para a silvicultura na Amazônia, respectivamente.

A história do ensino agrícola na Amazônia é bastante antiga e tem origem na Escola Universitária Livre de Manaus, em 17 de janeiro de 1909 (rivaliza com a Universidade do Paraná, criada em 1912), com a criação da Escola Média de Agricultura, em 26 de fevereiro de 1912, transformada em Escola Agrônoma de Manaus, que diplomou a primeira turma de três agrônomos em 1918 e que teve entre seus brilhantes alunos Frederico de Menezes Veiga (1911–1974). A partir da fundação do Instituto Agrônomo do Norte (IAN) em 1939, pelo presidente Getúlio Vargas (1882–1954), da Escola de Agronomia da Amazônia em 1951, do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa) em 1954, da Universidade Federal do Pará em 1957, que seria seguida de outras universidades federais e estaduais, e do início da Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (Ceplac) em 1965, iniciou-se a geração de tecnologia local. A criação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), em 1973, iria dar real impulso para a geração de tecnologia agrícola na região.

Há uma assimetria científica e tecnológica com relação às regiões Sudeste e Sul, necessitando duplicar o número de doutores e de investimentos em ciência e tecnologia (C&T) na Amazônia. Em novembro de 2016, havia 9.320 doutores cadastrados para ensino e pesquisa na Amazônia Legal na Plataforma Lattes, para uma população de 132.631 doutores no País para todas as atividades, o que representa 7,03% para uma região que concentra 13,5% da população do País. Em 2015, o Brasil graduou 18.466 doutores e 32,7 mil (2016) mestrados, indicando que o número de doutores na Amazônia Legal constitui a safra de um semestre e inferior ao contingente de professores da Universidade de São Paulo e da Universidade Estadual de Campinas (10.626).

A atual estrutura de C&T na Amazônia precisa ser ampliada para comportar os investimentos que precisam ser alocados, uma vez que apresenta limites físicos e gerenciais. Está se discutindo muito sobre C&T apenas no contexto de colocar mais verbas e doutores, mas não existe um projeto ou programa sobre a Amazônia (Academia Brasileira de Ciências, 2008). Há necessidade de se criar novos centros de pesquisa agrícola em Santarém, Marabá e Imperatriz, bem como novas universidades federais, uma vez que os recursos humanos disponíveis tornam difícil executar programas de transversalidade ou cooperação, pois estão no limite de sua capacidade.

A criação da Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa) em 2009 e da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa) em 2013 sinaliza mudanças nesse sentido. O esforço de interiorização efetuado pelas universidades, tanto as federais e estaduais quanto as privadas e os centros de pesquisa, tem procurado acompanhar, de forma tímida em avanços tecnológicos, as novas áreas dinâmicas da região. O custo social da falta de um agressivo sistema de pesquisa agrícola e de extensão rural é bastante elevado, podendo ser traduzido pela destruição dos recursos naturais até o momento.

Na escassez de informações tecnológicas, para ganhar tempo, enquanto estas não estiverem disponíveis, uma solução em curto e médio prazo seria utilizar o conhecimento gerado pela experiência dos agricultores. Verifica-se que existe uma grande heterogeneidade tecnológica para qualquer atividade produtiva na Amazônia, e sua homogeneização já traria consideráveis benefícios para a sociedade. Estas "ilhas de eficiência" estão disponíveis mesmo nas atividades com baixo padrão tecnológico que se denomina etnotecnologia. São aqueles conhecimentos gerados pelos próprios agricultores por meio de tentativas, transmitidos ao longo do tempo, ordinariamente de maneira oral e desenvolvidos à margem do sistema de pesquisa formal. São conhecimentos dinâmicos, que se encontram em constante processo de adaptação, com intervenções da extensão rural, da rede bancária, dos compradores, das tecnologias utilizadas para outros produtos e em outros locais, do aparecimento de pragas e doenças e do mercado de insumos.

A opção pela tecnologia mecânica (motosserras, roçadeiras, picadeiras, etc.) é mais fácil de ser transferida e necessária para aumentar a produtividade da mão de obra, com a tendência de redução absoluta da população rural. Já a tecnologia biológica, representada por plantas com maior produtividade, tratamentos culturais, etc., necessita de pesquisa adaptativa ou desenvolvida no próprio local e exige mais tempo. Muitas tecnologias biológicas têm sido transferidas de outras regiões, como a adoção de técnicas de inseminação artificial, sementes e mudas melhoradas, técnicas universais como poda, enxertia, entre outros. Os grandes empreendimentos agrícolas na Amazônia, na maioria, têm sido realizados com tecnologia transferida e adaptada de outras regiões do País e do mundo (Veiga, 1991).

Os desafios da Amazônia: pós-Novo Código Florestal e pós-Rio+20

Os reflexos do Novo Código Florestal e da Rio + 20 referendam ações que precisam ser concretizadas e já vinham sendo alertadas pela comunidade científica desde a década de 1970 quanto ao modelo de desenvolvimento seguido na Amazônia. Não há nenhuma novidade: necessidade de extinguir os desmatamentos e queimadas, adotar práticas mais sustentáveis na agricultura, mudar a extração madeireira predatória, modificar o padrão de consumo, redirecionar a política ambiental, reduzir os custos sociais, etc.

O modelo de desenvolvimento apoiado na utilização dos recursos naturais ainda está longe de ser extinto: quer seja no aproveitamento das cinzas das áreas desmatadas e queimadas quer seja nos megaempreendimentos minerais e hidrelétricos. Tanto aqueles que preservam como aqueles que estão destruindo os recursos naturais estão lutando pela sobrevivência.

No caso específico do setor agrícola, a busca de atividades mais sustentáveis, além da mudança do comportamento dos empresários e dos consumidores, esbarram na escassez de tecnologia e no alto custo das práticas mais sustentáveis. Reverter ou reduzir a atual malversação dos recursos naturais na Amazônia implica no estabelecimento de novas tecnologias, do avanço científico, de comportamento e da fiscalização que procurem atender a algumas questões específicas.

Em primeiro lugar, a redução da área útil das propriedades agrícolas em obediência à recuperação de Área de Preservação Permanente (APP) e de Área de Reserva Legal (ARL). As propriedades agrícolas na Amazônia devem obedecer à Lei nº 12.651 quanto à manutenção de 80% da cobertura florestal para a ARL, enquanto nas áreas fora da Amazônia ocorre o inverso, com valor da terra diferenciado, refletindo nos custos de produção.

A substituição de áreas degradadas pelo reflorestamento em detrimento das pastagens e culturas anuais e perenes, para recompor as ARL e APP, pode conduzir a uma situação inusitada de excesso de madeira e falta de alimentos no contexto de médio e longo prazo. Técnicas mais rápidas e econômicas para recuperação de ecossistemas destruídos ou degradados e para seu aproveitamento econômico devem ser priorizadas pela pesquisa.

Em segundo lugar, o fechamento da fronteira agrícola e o aproveitamento das áreas já desmatadas. As restrições por meio de políticas governamentais para a abertura de novas áreas para projetos agrícolas e a construção de rodovias induzirão a manter as atuais áreas agrícolas na fronteira interna já conquistada. A saída seria aumentar a produtividade, tanto da terra como da mão de obra, provocando o alijamento daqueles agricultores menos competentes, aumento nos custos de produção, abandono das atividades intensivas em mão de obra e incapazes de absorver as economias de escala.

O conceito de Hayami e Ruttan (1988), que explicaram o desenvolvimento agrícola com a superação dos recursos escassos na economia, tende a ser revertido na Amazônia. Em uma região com abundância de terra, esta passa a ser considerada restrita. O estoque de mão de obra despreparada, com o processo de urbanização e da legislação trabalhista, cede lugar a práticas mais intensivas, tanto na agricultura como no setor industrial e de serviços.

Os problemas ambientais na Amazônia não são independentes. Muitos decorrem de efeitos consequentes de crises econômicas e sociais externas à região. O contínuo fluxo de migrantes em direção à Amazônia na busca de sonhos e esperanças é reflexo da pobreza do Nordeste Brasileiro, da falta de alternativas econômicas nos seus locais de origem, do crescimento de mercados, da falta de terras, da implantação de obras de infraestrutura, etc.

A professora Bertha Becker (1930–2013), que proferiu a aula magna da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (Sober) em 2008, em Rio Branco, afirmou a necessidade de abandonar o falso dilema entre a conservação, entendida como preservação intocável, e a utilização, vista como destruição. Propõe a ideia de “produzir para conservar” e que esse novo paradigma tecnológico deve ter como base logística necessária as cidades, uma vez que são elas que produzem os serviços básicos para a cidadania e para a produção e que propiciam o dinamismo econômico de uma região. Mais importante do que elaborar contínuas propostas seria analisar as razões da sucessão de planos que não são colocados em ação.

A agricultura na Amazônia é importante para garantir a segurança alimentar, para produzir matéria-prima e gerar emprego e renda. É possível desenvolver uma agricultura mais sustentável com a conservação e a preservação da Amazônia, sem destruição de novas áreas. O primeiro desafio refere-se a como manter a Primeira Natureza (representada pela floresta original). O segundo seria transformar a Segunda Natureza (representada pelas áreas desmatadas) em uma Terceira Natureza com atividades produtivas mais adequadas. O terceiro,

recuperar ecossistemas que não deveriam ter sido destruídos (Vesentini, 1996; Homma, 2019a, 2019b).

O paradoxo amazônico: a biodiversidade, a opção extrativa e a “floresta em pé”

O potencial da biodiversidade amazônica tem atraído a atenção mundial, que contrasta com o descaso das políticas governamentais brasileiras (Crosby, 1993; Academia Brasileira de Ciências, 2008). Muitos acreditam que, com a obtenção de compostos bioativos de plantas, animais ou micro-organismos, seria possível curar diversos males contemporâneos, obter corantes, inseticidas naturais e essências aromáticas para substituir produtos sintéticos, entre outros. A biodiversidade amazônica seria o Midas (8 a.C.) do século 21, a concretude da lenda do El Dorado, narrada pelos habitantes do Novo Mundo, e a Fonte de Juventude, que foi tenazmente procurada por Juan Ponce de León (1460–1521), que veio em 1493, na segunda viagem de Cristovão Colombo (1451–1506), até a sua morte em Cuba.

A partir da década de 1990, surgiram diversos cosméticos utilizando plantas da biodiversidade amazônica. A grande questão é se esses novos produtos vão ser tão populares como o Leite de Rosas desenvolvido pelo seringalista amazonense Francisco Olympio de Oliveira (1878–1961), em 1929, e o Leite de Colônia, desenvolvido pelo médico, farmacêutico e advogado Arthur Studart (1886–1969), em 1948, no Rio de Janeiro. A criação de novos mercados dos produtos da biodiversidade amazônica consiste em sair da abstração e aproveitar as plantas e animais da biodiversidade do passado, do presente e investir em novas descobertas. Esse erro é evidenciado em muitas megapropostas de parques tecnológicos em curso na Amazônia e na criação do Centro de Biotecnologia da Amazônia, em 2002, em Manaus (Iltis, 1997; Plotkin, 1997; Homma, 2003).

A criação das reservas extrativistas ganhou forte impacto depois do assassinato de Chico Mendes. A “floresta em pé” com base na coleta de produtos florestais é viável enquanto o mercado for restrito, mas quando o mercado começa a crescer, os agricultores são estimulados a efetuar plantações e, com isso, ocorre o colapso dessa atividade. Isto ocorreu com mais de 3 mil plantas que são cultivadas no mundo inteiro. A economia extrativa é um ciclo no qual se tem a fase da expansão, depois a estabilização e finalmente o seu declínio. Na sequência, têm-se os recursos naturais, o início da atividade extrativa, o manejo, a domesticação e pode evoluir para

a descoberta de sintéticos. Outras variáveis, como o aumento dos níveis salariais da economia, escassez de terra, novas oportunidades, entre outras, desestabilizam a economia extrativa.

Muitos produtos extrativos da Amazônia já estão em conflito entre oferta e demanda, como castanha-do-pará, bacuri, açaí, borracha, pau-rosa, etc., para os quais é importante efetuar manejo, plantios e promover a verticalização. Várias plantas extrativas já foram (estão sendo) domesticadas, como cacauieiro, seringueira, guaranazeiro, cupuaçuzeiro, pupunheira, bacurizeiro, jambu, etc. A insistência na manutenção do extrativismo pode levar a prejuízos sociais para os agricultores e consumidores (Homma, 2012).

Assistencialismo ambiental: uma nova oportunidade?³

É muito enfatizado pelos representantes das organizações não governamentais (ONGs), das instituições internacionais e dos países desenvolvidos a importância dos *green products* (couro vegetal, camisinha de látex de borracha extrativa, babaçu, etc.), da venda de créditos de carbono, produtos orgânicos, produtos certificados, pagamentos por serviços ambientais, entre outras aceções (Nobre; Nobre, 2019; Barroso; Mello, 2020).

É importante lembrar as limitações da economia extrativa, na qual se baseiam muitas dessas propostas, com a democratização dos *green products* e a busca da qualidade e quantidade dos produtos. O aumento da oferta de serviços ambientais pode levar à queda de preços de carbono em longo prazo (Wunder et al., 2008).

A ideia da redução dos desmatamentos e queimadas na Amazônia pelos países desenvolvidos e instituições internacionais está sendo tentada via Redução das Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal (REDD). Prevê-se o pagamento para não desflorestar e por serviços ambientais, imputando um baixo custo de oportunidade para os agricultores familiares, extrativistas, ribeirinhos e comunidades indígenas, na ideia de manter a “floresta em pé” e coletar produtos da floresta. Envolve a mercantilização do carbono, tem o apoio dos governadores da região amazônica, empresários

³ Após aprovação no Senado Federal (16 de dezembro de 2020) e na Câmara dos Deputados (21 de dezembro de 2020), o Projeto de Lei nº 5.028/2019, que criou a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PNPSA), foi sancionada pelo presidente da República, transformando na Lei nº 14.119, no dia 13 de janeiro de 2021.

e parte da comunidade acadêmica interessados em atrair recursos que imaginam atingir 30 bilhões de dólares anuais para os países tropicais (Becker, 2010; Souza, 2013).

No contexto internacional, a proposta do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) aprovado no Protocolo de Quioto, em 1997, teve forte participação apenas para projetos de energia no País. O fracasso do MDL para projetos no âmbito das florestas tropicais levou à criação do REDD, que surgiu na *11ª Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (COP-11)/1ª Reunião das Partes do Protocolo de Quioto (MOP-1)*, em Montreal, em 2005 e aprovada na COP-13, em Bali, e refletiu no governo brasileiro com a criação do Fundo Amazônia, Decreto nº 6.527, de 1º de agosto de 2008, abrigado no Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).

No período de 7 a 18 de dezembro de 2009, representantes de 193 países, estiveram reunidos em Copenhague, Dinamarca, para discutirem sobre o futuro das negociações climáticas (COP-15) para reduzir as emissões de carbono. O governo brasileiro comprometeu uma redução voluntária de 36,1% a 38,9% até 2020, representando 15% ou 20% em relação a 2005. A orientação dessas propostas para a Amazônia recai na ótica dos doadores externos, na concepção da utilização da “floresta em pé”, com a valorização dos produtos extrativos, dos “povos da floresta”, das comunidades tradicionais e indígenas, dos ribeirinhos, etc. (Homma, 2019a, 2019b). O Protocolo de Nagoya, que regulamenta o acesso a recursos genéticos e a repartição justa e equitativa dos benefícios advindos de sua utilização, assinado em 29 de outubro de 2010, foi ratificado pela Câmara dos Deputados em 6 de julho de 2020 e pelo Senado Federal em 6 de agosto de 2020, à espera da regulamentação pelo presidente da República.

A região amazônica deve receber especial atenção por parte dos promotores do REDD em razão das perdas de florestas e das possibilidades de mitigação das alterações climáticas, em projetos pontuais, sem a visão do conjunto (Souza, 2013). Para os países desenvolvidos, a forma mais barata para compensar as emissões de carbono seria suprimir os desmatamentos e queimadas nos países tropicais. Muitas dessas propostas não passam de um assistencialismo ambiental e, se esses recursos forem efetivamente colocados à disposição, a internacionalização branca da Amazônia estará em marcha, transformando-a em paraíso para as ONGs, em obediência a agendas externas dos doadores internacionais e à tênue separação entre o Estado e os movimentos sociais e ambientais, prescindindo dos parques investimentos federais, estaduais, municipais e privados na região.

Ao lado desses cenários está o desafio dos movimentos sociais e ambientais que lutam pela sobrevivência e por realizações competitivas, procurando angariar vantagens e oportunidades, da conquista de espaço político e dos recursos financeiros nacionais e externos. Muitas grandes empresas se mimetizam em projetos ambientais e sociais que nem sempre se coadunam com os propósitos do desenvolvimento, seja pela escala, seja pelo enfoque equivocado ou pela inutilidade. Ocorreu uma grande evolução se considerar o fingimento que prevalecia na fase pré-Rio 92 com o atual cenário.

As limitações em relação às propostas internacionais para a Amazônia recaem na desconsideração da magnitude da economia amazônica, da especificidade social, econômica, histórica e política dos estados componentes. Dependem, também, do processo de urbanização com perda relativa e absoluta da sua população rural, da escassez de tecnologia, da corrupção, entre outros.

Obedecendo às forças de mercado

A Amazônia, ao longo do tempo, vem sendo prejudicada pela perda de mercado de produtos da sua biodiversidade, como ocorreu com cinchona, cacau, borracha, guaraná, pupunha, jambu, açaí e cupuaçu, que foram ou estão sendo transplantados para outras partes do País e do mundo. Outras culturas exóticas, como cafeeiro, mamoeiro, meloeiro, pimenteira-do-reino, que tiveram seu desenvolvimento inicial no estado do Pará, perderam competitividade para outras áreas do País.

Desconhecer as forças de mercado tem sido o grande equívoco das políticas ambientais em curso na Amazônia. As forças de mercado induziram os desmatamentos e as queimadas na Amazônia, promoveram a extração madeireira de forma predatória, a expansão da pecuária, da soja, da juta, da pimenta-do-reino, do cafeeiro, do cacauzeiro, do dendezeiro, etc., sempre vista no lado da oferta, culpando o produtor ou o extrator, mas essa expansão está associada à existência de consumidores para todos esses produtos.

A mudança dessa responsabilidade começa a se manifestar com a exigência da certificação (madeira, óleo de dendê, produtos orgânicos, etc.) e da pecuária estabelecendo normas quanto à aquisição de carne bovina procedente da Amazônia. Com sua inserção na gestão pública a partir do governo Collor (1990–1992), as ONGs ambientais passaram a depender de recursos governamentais, reduzindo assim o seu caráter crítico, ocupando o papel que estava sendo desempenhado pelo Ministério Público Federal e Estadual, mudando novamente a partir do governo Bolsonaro (2019).

A redução dos níveis de desmatamentos e queimadas na Amazônia (2004 a 2014) mudou o foco de atuação de ONGs, terceirizando ações ambientais públicas, a busca de novas bandeiras de lutas como o REDD e o mercado de certificação, associados a interesses globais e muitas vezes criando conflitos com movimentos sociais locais, fechando os olhos para ações críticas de empresas das quais recebem recursos. Ocorreu um grande equívoco em não termos aproveitado este período para atingir o desmatamento neutro e, posteriormente, a subida da curva de cobertura florestal mediante recuperação do passivo ambiental, reflorestamento e plantio de cultivos perenes com a utilização das áreas degradadas.

A responsabilidade da redução dos impactos ambientais na Amazônia pelos consumidores constitui a nova vertente que deverá crescer nos anos futuros, cuja fiscalização será efetuada por ONGs ambientais e pelas certificadoras. Estas passam a atuar tanto em nível de produto (soja, cacau, pecuária, madeira de florestas nativas e plantadas, dendezeiro, etc.) como em nível territorial ou de mercados difusos (serviços ambientais, crédito de carbono, comércio justo, etc.).

Ressente da falta de percepção com relação às forças de mercado, como a redução no preço do calcário, de fertilizantes químicos, da oferta de serviços de mecanização, de outros insumos agrícolas (sementes, sêmen, etc.), da oferta de tecnologia e de assistência técnica, melhoria de infraestrutura de estradas e da criação de mercados agrícolas, pois teria um efeito positivo na reconversão para uma Nova Natureza na Amazônia.

A recomposição das ARL e APP implica em custos para os agricultores, e nem sempre podem ser aproveitadas do ponto de vista econômico. Muitas áreas são de difícil recuperação, sem condições de efetuar plantios, pedregosas, alagadas, etc., havendo necessidade de tratamento de longo prazo. Para isso é importante desenvolver métodos e procedimentos mais rápidos e baratos, apoiar com programas paralelos de aproveitamento do lixo urbano para compostagem, entre outros. A política global para a Amazônia Legal seria manter os 38 milhões de hectares de pastos limpos com qualidade, recuperar 10 milhões de hectares de pastagens degradadas para as pastagens, para recuperação de ARL ou APP ou para outros usos mais sustentáveis, e manter os 17 milhões de hectares de vegetação secundária.

Para os agricultores, o crescimento em longo prazo vai depender essencialmente da inovação, conforme preconizado pelo mecanismo da “destruição criadora” desenvolvida pelo austríaco Joseph Schumpeter

(1883–1950). Para isso, é indispensável que a geração de tecnologias e conhecimentos seja assegurada em fluxo contínuo e empresários que não dependem apenas de subsídios governamentais. O grande recado da Rio +20 refere-se à mudança schumpeteriana que precisa ser incutida no setor produtivo, não somente relacionada à questão ambiental, mas ao aumento da produtividade, reduzindo os desperdícios.

Com o fenômeno da urbanização e da redução absoluta da população rural, a força política do meio rural vem decrescendo. A escassez de mão de obra no meio rural recomenda o desenvolvimento de novas relações trabalhistas baseadas na cogestão das atividades produtivas, sobretudo daquelas mais intensivas no uso desse insumo. A região Nordeste constitui o maior reservatório de população rural do País, com mais de 14 milhões de habitantes (2010), sempre sensível em busca de oportunidades em novos locais. Dessa forma, a solução dos problemas ambientais na Amazônia vai depender da melhoria da qualidade de vida nos locais de expulsão de migrantes, bem como de programas de reflorestamento em outras regiões do País para reduzir a pressão madeireira sobre a Floresta Amazônica.

Deve-se destacar o papel que as grandes empresas (mineração, dendezeiro, hidroeletricidade, petróleo, laticínios, frigoríficos, agroindústrias, madeiras, etc.) poderiam ter na melhoria das condições de vida das populações locais na Amazônia. Muitas dessas empresas promovem gigantescos investimentos que não se traduzem no aumento do produto interno bruto (PIB) per capita ou do índice de desenvolvimento humano (IDH) dos municípios vizinhos.

A maioria das empresas apresentam ações de responsabilidade social cosméticas ou equivocadas, sem nenhuma perspectiva estruturante. Entre essas ações, destacaria a redução do custo de recuperação das áreas degradadas na Amazônia (viabilização das jazidas de calcário, facilitamento do transporte de fertilizantes, etc.), investimentos em educação, melhoria de estradas, fornecimentos de insumos agrícolas, etc.

É possível uma nova agricultura na Amazônia?

Defende-se a importância de desenvolver uma agricultura mais sustentável e gerar renda e emprego na região amazônica. A questão ambiental na Amazônia precisa sair da fantasia, procurar o pragmatismo, buscar resultados concretos ao invés do culto ao atraso e de atender os interesses de determinadas ONGs,

de instituições internacionais ou de países desenvolvidos. Entende-se que a reduzida oferta de tecnologias agrícolas e ambientais associada ao baixo nível de capital social tem sido a causa e o efeito das atividades altamente dependentes da depredação dos recursos naturais na Amazônia. As pragas e doenças que afetam os cultivos na Amazônia constituem grandes desafios atuais e futuros (Homma, 2010).

A despeito da exaltação da magnitude da biodiversidade futurística, os grandes mercados e a sobrevivência da população regional ainda vão depender dos atuais produtos tradicionais, representados pela biodiversidade exótica, como o rebanho bovino e bubalino, além de cultivos como cafeeiro, dendezeiro, soja, milho, algodão, pimenteira-do-reino, bananeira, juta, coqueiro, laranjeira, entre os principais. As plantas nativas mais promissoras foram transferidas para outras regiões do País e do mundo e as disponíveis ainda não ocuparam parte relevante do seu potencial, que pode aliar preservação ambiental, renda e qualidade de vida para os agricultores da Amazônia. A valorização e o crescimento do mercado do fruto de açaí incentivou a conservação de açaizeiros, enquanto a Lei nº 6.576/1978, proibindo a derrubada para obtenção de palmito, assinada pelo presidente Ernesto Geisel (1907–1996), não teve nenhum efeito.

Na Amazônia, os macrossistemas agrícolas podem ser classificados de acordo com as combinações envolvendo cultivos anuais, perenes, pecuária, extrativismo, pesca, reflorestamento, localização (terra firme, várzea) e atividades não agrícolas. Seria possível, estabelecer um continuum envolvendo desde populações indígenas, com pequena inserção no mercado, até sistemas aprimorados, conectados com o mercado externo, com o uso de mecanização agrícola e de outros insumos modernos.

Entre essas macrocaracterísticas poderiam ser destacadas:

- 1) Coleta de produtos extrativos como parte da sua atividade ou da estratégia de sobrevivência. Há um elenco de produtos extrativos que são explorados, como borracha, castanha-do-pará, açaí, bacuri, plantas aromáticas, medicinais, corantes, madeira, etc.
- 2) Pesca extrativa fluvial, marinha, mangues, lagos interiores, etc., ou aquicultura em tempo parcial ou integral.

- 3) Agricultura anual em diversos gradientes (soja, algodão, mandioca, arroz, milho, feijão, abóbora, etc.), desde aqueles que praticam a derrubada e queimada até o uso intensivo da mecanização agrícola e de insumos modernos.
- 4) Cultivo de plantas perenes (nativas ou exóticas), como cacaueteiro, cafeeteiro, fruteiras nativas ou exóticas, etc.
- 5) Criação de gado bovino, bubalino ou de pequenos animais.
- 6) Cultivo de hortaliças, sobretudo folhosas nas áreas periurbanas dos principais núcleos populacionais, dedicando-se a espécies nativas ou exóticas.
- 7) Plantio de espécies florestais madeireiras em monocultivos ou em pequena escala, muitos deles sem nenhuma motivação econômica.
- 8) Em termos de dimensão espacial, existem aqueles localizados na terra firme (grande maioria) e aqueles localizados em áreas de várzea (sujeitas a inundações).
- 9) Atividades não agrícolas, em tempo parcial ou integral.

Considerando-se essas nove alternativas produtivas, desde a monoatividade até a pluriatividade, se combinar dois a dois ($C_{9,2}$), ter-se-á 36 macrossistemas e, de três a três ($C_{9,3}$), ter-se-á 84 macrossistemas. Por sua vez, considerando-se os subsistemas existentes para cada categoria, este número caminharia para o infinito. Naturalmente, nem todas seriam viáveis quanto à localização espacial e quanto ao tipo de combinação.

Sistemas agroflorestais

Com base na experiência da imigração japonesa em Tomé-Açu, a implantação de sistemas agroflorestais (SAFs), que consiste na combinação de cultivos perenes, é um sistema adequado para ocupar as áreas degradadas. Seu sucesso vai depender do mercado das plantas iniciadoras (pimenta-do-reino, maracujá) e definitivas, tais como cacaueteiro, seringueira, castanheira-do-pará, cupuaçuzeiro, cumaruzeiro, açazeiro, bacurizeiro, árvores madeireiras, da tecnologia, etc. Ao contrário do que muitas vezes está sendo proposto, a estabilização de um SAF pode levar de 10 a 15 anos. Muitas plantas precisam ser cultivadas em monocultivos por incompatibilidade, excesso de sombreamento, redução da eficiência econômica, entre as principais.

Não se pode esquecer que as culturas anuais, o reflorestamento e a pecuária extensiva exigem grandes extensões de área para atender o mercado. No caso de cultivos perenes, uma fração dessa área é suficiente para garantir o abastecimento, suprimir as importações e gerar excedente para exportação (Barros et al., 2009). O conceito de SAFs entendido como combinação de plantas perenes deve ser avaliado também em uma visão macrorregional com conjuntos de monocultivos.

A modernização dos pequenos produtores

A agricultura migratória, baseada no processo neolítico da derruba e queima, é praticada por mais de 750 mil pequenos agricultores na Amazônia e se perpetua desde os primórdios da ocupação. A presença desse contingente, com baixo custo de oportunidade no uso da terra, tem sido atrativa para políticas ambientais ou sociais de cunho assistencialista. A classificação de “agricultores familiares” pelo tamanho da propriedade conduz a uma heterogeneidade em termos de produção, produtividade e renda que precisa ser avaliada no País (Navarro; Pedroso, 2011).

É muito baixa a produtividade da agricultura migratória. A da mandioca no Pará (maior produtor) é de 14 t/ha, enquanto no Paraná (segundo maior produtor) os agricultores conseguem 50% a mais, com melhor tecnologia. A de arroz é de apenas 1,5 mil quilos por hectare nas áreas derrubadas e queimadas e com tecnologia pode-se obter mais que o triplo. A baixa produtividade da terra e da mão de obra que caracteriza muitas atividades de pequenos produtores, associada à baixa rentabilidade, precisa ser revertida, sob risco de sobrevivência futura.

A redução nos desmatamentos e queimadas na Amazônia vai atingir um limite decorrente do contingente de pequenos produtores. Há necessidade de mudar o perfil produtivo com a difusão de tecnologias apropriadas, uso de calcário, fertilizantes, mecanização agrícola, melhoria do nível de educação formal, assistência técnica e maiores investimentos em infraestrutura social no meio rural.

Aquicultura como fonte de proteína

A partir da década de 1970, o País assistiu a uma grande revolução na avicultura, tornando-se o maior exportador mundial, e, em 2007, a produção de carne de frango suplantou a da carne bovina, com menores

impactos ambientais. Há cinco décadas, o consumo de aves era restrito a populações rurais e a doentes ou mulheres em resguardo nas áreas urbanas. A liderança mundial nas exportações de carne de frango e de bovinos é obtida destinando-se 32% (2019) e 20,12% (2018) da produção nacional, respectivamente, para exportação. A produção brasileira de pescado ainda é fortemente dependente da captura, em que 54,20% foi de origem extrativa e 45,80% foi proveniente de criatórios, enquanto em nível mundial está caminhando para um equilíbrio, com 53,6% para extrativa e 46,4% para aquicultura, considerando o ano de 2017 (The State..., 2020). Ressalte-se que, no País, a produção de pescado corresponde a apenas 9,95% da produção de carne de frango e 11,85% da carne bovina produzida em 2017 (Rocha, 2012; Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne, 2020; Associação Brasileira de Proteína Animal, 2020)⁴.

Ressalta-se que as estatísticas de pesca extrativa no País e no mundo estão subestimadas e, provavelmente, no limite de capacidade de captura, indicando a necessidade de ampliar a aquicultura. Com certeza o desmatamento da Amazônia teria sido maior se a produção de frango não tivesse alcançado os atuais patamares tecnológicos. Os estados de Rondônia, Mato Grosso, Roraima, Amazonas, Maranhão e Pará fizeram avanços significativos na produção de pescado via criatórios. A Amazônia Legal responde por quase um quinto das exportações brasileiras de pescado.

Para os consumidores de baixa renda, a carne bovina representa a fonte de proteína mais econômica, ao se comparar o rendimento de peso similar de frango ou de peixe. A disponibilidade de água e de áreas desmatadas na Amazônia, sem paralelo no mundo, permitiria promover uma revolução na produção de pescado similar ao que ocorreu com o frango no País. Enquanto a pecuária de corte leva 2 a 3 anos para se conseguir 300 kg a 500 kg de boi vivo por hectare, nessa mesma área seria possível obter 10 t a 15 t de peixe por hectare ao ano de forma comercial.

Reflorestamento ou manejo

Na Amazônia, encontram-se somente 11,3% da área reflorestada do País, pouco mais de 1.130 mil hectares (2016), equivalente à área reflorestada nos estados de Santa Catarina, Rio Grande do Sul ou São Paulo. É possível duplicar o reflorestamento e substituir o modelo de extração de florestas nativas,

⁴ ROCHA, C. M. C. **O papel da Embrapa na pesca, na aquicultura e nos sistemas agrícolas integrados**. Belém, PA, 2012. Palestra proferida em Belém, na Embrapa Amazônia Oriental, no dia 14 nov. 2012.

sobretudo por meio de concessões florestais manejadas (Lei nº 11.284/2006), alguns de sucesso duvidoso, e acompanhando o crescimento do mercado. Não se trata apenas de reflorestar, pois isto tem custos, mas de garantir a oferta de madeira e celulose e promover a verticalização do setor. Na Amazônia Legal destacam-se os plantios da Jari (1967) no estado do Pará, da Amapá Florestal e Celulose S.A. (Amcel) (1976) no estado do Amapá, do reflorestamento com paricá na microrregião de Paragominas e dos reflorestamentos isolados de mogno-brasileiro, mogno-africano, teca e eucalipto, em diversos municípios da região (Homma, 2019a, 2019b).

Cultivos perenes

Duas importantes plantas da Amazônia – o cacaueteiro e a seringueira – foram levadas para os países africanos e asiáticos e tornaram-se importantes cultivos nesses novos locais. A partir de 1951, o Brasil iniciou a importação de borracha vegetal, que atinge atualmente 60% do consumo nacional. Em 1990, a produção de borracha obtida de plantios superou a de borracha extrativa. No triênio 2016–2018, a participação da borracha extrativa representava apenas 0,32% do total da produção de borracha natural do País. A produção de borracha vegetal, a despeito de programas como Prohevea (1967), Probor I (1972), Probor II (1977) e Probor III (1981), foi um fracasso e alvo de denúncias de corrupção (Homma, 2012). A Conab estabeleceu o preço mínimo da borracha extrativa (R\$ 5,42 por quilo), que se apresenta 2,71 vezes maior que o preço da borracha de plantios (R\$ 2,00 por quilo) para o ano de 2017. Trata-se de uma política assistencialista, sem condições de levar o País à autossuficiência em borracha natural (Homma et al., 2011).

Em 2011, o Brasil bateu o recorde de importação de borracha natural, atingindo a marca de US\$ 1.101,3 milhões (234,8 mil toneladas) contra US\$ 645,1 milhões (235,6 mil toneladas) em 2013 e 212,9 mil toneladas em 2018 (Associação Brasileira de Produtores e Beneficiadores de Borracha Natural, 2019a, 2019b). Para suprimir as importações, já deveria estar em idade de corte um adicional de 300 mil hectares de seringueiras, que poderia gerar emprego e renda para 150 mil famílias de pequenos produtores. Índia, China e Vietnã conseguiram aumentar a produção de borracha vegetal num curto período, enquanto o Brasil produziu pouco mais de 323 mil toneladas no triênio 2016–2018, destacando-se os estados de São Paulo, Bahia, Goiás e Mato Grosso. Para não desestimular o setor, recomenda-se o estabelecimento da política de preços mínimos para borracha vegetal para contornar crises de preços (Associação Brasileira de Produtores e Beneficiadores de Borracha Natural, 2019a).

A efetivação de um Plano Nacional da Borracha é mais que urgente, considerando o risco do aparecimento do mal das folhas no Sudeste Asiático, por razões acidentais ou pela ação de bioterroristas, além do esgotamento das reservas petrolíferas, e por ser um produto estratégico da indústria mundial (Protection..., 2011). O crescimento no consumo nacional e mundial de borracha com previsão de déficit estimulou o interesse pelos plantios no estado de São Paulo, com aproveitamento da mão de obra liberada dos canaviais e como opção para recomposição de Área de Reserva Legal (Lei Estadual nº 12.927, de 23 de abril de 2008).

O cacau é outro exemplo de que as regras do mercado se opõem ao extrativismo. O ciclo do extrativismo e do plantio semidomesticado do cacauero foi a primeira atividade econômica na Amazônia que perdurou até a época da Independência do Brasil, quando foi suplantado pelos plantios da Bahia. Da Bahia, o cacauero foi levado para África e Ásia, transformando-se em principal atividade econômica em diversos países desses continentes. Com a entrada da vassoura de bruxa nos cacauais da Bahia, em 1989, a produção decresceu do máximo alcançado, em 1986, de 460 mil toneladas de amêndoas secas, para o nível mais baixo, em 2003, com 170 mil toneladas, iniciando a recuperação da produção baiana com as técnicas de enxertia de copa. Verifica-se o grande crescimento da produção paraense, praticamente dobrando a produção de 2010 (59 mil toneladas) a 2017 (116 mil toneladas), superando a produção baiana, para ultrapassar em 2019.

A despeito da existência de 189 mil hectares de cacaueros plantados na Amazônia, destacando-se Pará (160 mil hectares), Rondônia (13 mil hectares), Amazonas (5 mil hectares) e Mato Grosso (mil hectares), não se tem dado o devido apoio à Ceplac. No triênio 2016–2018, mais de 87 mil toneladas de amêndoa de cacau foram importadas, dos quais mais de 69 mil toneladas no regime de *drawback* (Associação Nacional das Indústrias Processadoras de Cacau, 2020), equivalente a um terço da produção brasileira de cacau. Isto indica a necessidade de duplicar a área plantada na região Norte nos próximos 5 a 10 anos e promover a verticalização, favorecendo a pequena produção e promovendo a recuperação de áreas alteradas.

O dendezeiro é um exemplo de cultivo de grande potencial como alimento e agroenergia. A partir do lançamento do programa de plantio de dendezeiro em 2010, a atual área plantada, que era de 60 mil hectares, alcançou 192 mil hectares (2016), no estado do Pará, o qual encontra dificuldade para atingir 350 mil hectares, conforme planejado, pela falta de área e mão de obra e pelas pressões ambientais. O País importa 50% do consumo de óleo de dendê e 85% de óleo de palmiste, implicando evasão de divisas da ordem de US\$ 400 milhões

a US\$ 450 milhões. Para garantir a autossuficiência, é necessário plantar mais 300 mil hectares. A produtividade do dendzeiro supera a da soja em até dez vezes, além de ser cultivo perene. Em 2018, como biocombustível, considerando a mistura de 10%, seriam necessários mais de 500 mil hectares de dendzeiros para substituir, principalmente, o óleo de soja (75%) e o sebo bovino (17%) (Brasil, 2016).

A existência de uma xenofobia botânica e da ojeriza à plantation tende a prejudicar a expansão de dendzeiro, soja, eucalipto, mogno-africano, etc., na Amazônia (Jesus, 2012). É interessante frisar que não existe restrição com juta, pimenteira-do-reino, jambeiro, mangueira, cafeeiro, laranjeira, etc., todas exóticas, por serem culturas com maior envolvimento de pequenos produtores. As oportunidades que se apresentam para a lavoura de biomassa, como substituta para a gasolina e o óleo diesel, colocam a agricultura nacional como privilegiada no desenvolvimento de culturas agroenergéticas.

Considerando as possibilidades do dendzeiro, é possível cultivar uma área equivalente à da Malásia, com mais de 5 milhões de hectares, conforme estudos de zoneamento ecológico-econômico realizados, desde que ocorra a liberação das áreas de pastos (Ramalho Filho et al., 2010; Souza, 2010). O custo social reside na substituição de áreas da pequena produção para o plantio dessa cultura, expulsando as famílias para outros locais. Os americanos utilizam a gigantesca produção de milho, superior quase cinco vezes à produção brasileira (34,5%), para produção de etanol (2018) (National Corn Growers Association, 2020).

Há dezenas de produtos da biodiversidade, como fruteiras, plantas medicinais e aromáticas, que poderiam ser incentivados nas áreas desmatadas, recuperando áreas degradadas. É necessário plantar açaizeiro, castanheira-do-pará, pau-rosa, tucumanzeiro, bacurizeiro, entre dezenas de outras. O preço do açaí, que já chegou a atingir R\$ 32,00 por litro (2019), constitui uma indicação de que é necessário plantar pelo menos 50 mil hectares nas áreas apropriadas, em consórcio com cacauzeiro ou outra planta ou em monocultivo.

Uma nova pecuária

Desde a década de 1990 está ocorrendo uma mudança do processo de pecuarização para um processo de agriculturização. O município de Paragominas, que era emblemático como a capital da pecuária, atualmente apresenta um rebanho bovino com menos da metade do seu auge. As áreas de pasto foram cedidas para plantios de soja, milho, arroz e reflorestamento.

Com uma pecuária com alta produtividade do rebanho (corte e leite) e com manejo das pastagens (rotação, capineiras, silagem, etc.), seria possível reduzir as atuais áreas de pastagens pela metade, mantendo o mesmo rebanho. A liberação de área das pastagens permitiria desenvolver outras atividades produtivas e recuperar o passivo ambiental representado pelas APPs e ARLs. As pastagens representam cerca de 48 milhões de hectares na Amazônia, dos quais 10 milhões são degradados, representando 61% da área desmatada em diferentes estágios de degradação.

Trata-se de uma pecuária (corte e leite) com grande heterogeneidade tecnológica, tanto do rebanho como das pastagens, sendo possível promover a sua homogeneização. Os Estados Unidos com 43% do rebanho nacional produz 1,22 vez a produção de carne do Brasil. O aspecto positivo é que, a partir de 2004, com a redução dos desmatamentos e queimadas, o crescimento do rebanho já vem ocorrendo com a recuperação de pastagens degradadas. É regra usar a taxa de lotação (cabeça por hectare) como sinônimo de produtividade. A partir de 2003, o estado do Pará tornou-se grande exportador de boi vivo.

Aproveitamento do lixo urbano para fins agrícolas

Um grande percentual da produção agrícola é desperdiçado no processo produtivo, no beneficiamento e sobretudo no consumo do produto final, sem falar da parte industrial. É necessário dar novo sentido de limpeza às cidades amazônicas visando ao seu aproveitamento para a fabricação de compostagem, reduzindo a poluição dos recursos hídricos, formação de lixões, inundações, etc., e o seu aproveitamento na recuperação de áreas degradadas. A Bacia Amazônica está se transformando num grande esgoto das cidades ao longo da sua calha (Iquitos, Manaus, Porto Velho, Rio Branco, Parintins, Santarém, Macapá, etc.). O leito dos rios constitui a parte mais baixa, drenando os dejetos que terminam contaminando os corpos d'água, cuja gravidade aumenta com o crescimento populacional.

Os resíduos gerados pelas populações urbanas constituem grande preocupação planetária e não é diferente para a Amazônia. Os resíduos gerados pela Natureza são facilmente metabolizados, o que não ocorre com os resíduos industriais. Há necessidade de estabelecer propostas singulares visando o aproveitamento do componente orgânico do lixo urbano, plásticos, papel, vidros, metais, entre outros. Para muitos desses produtos, a

decomposição pode levar séculos. O incremento ao turismo na Amazônia, bastante defendido como opção sustentável, pode carregar riscos ambientais se não for bem administrado. Como as nascentes do Rio Amazonas e da maioria de seus afluentes têm suas origens nos países vizinhos, onde também ocorrem desmatamentos, há necessidade de estabelecer um condomínio dos países da Bacia Amazônica (Kinoshita, 1999). Muitos afluentes da margem direita do Rio Amazonas e o Rio Tocantins têm suas nascentes nos cerrados, e têm sofrido forte desmatamento nas suas cabeceiras.

Conclusões

As atividades produtivas na Amazônia ao longo dos últimos quatro séculos não têm conseguido se consolidar em um modelo de desenvolvimento permanente, tratando-se de “voos de galinha⁵” ou fogos-fátuos, com ciclos apoiando-se fortemente na utilização de seus recursos naturais de forma predatória. Mesmo o modelo econômico da Zona Franca de Manaus é frágil, sua sustentabilidade está apoiada em incentivos fiscais ou investimentos públicos para alavancar lucros privados. As restrições ambientais já se refletem na insegurança dos produtores no desenvolvimento de suas atividades produtivas.

Muitas propostas de desenvolvimento sustentável na Amazônia têm se baseado em uma sustentabilidade exógena em vez de endógena ao sistema. São modelos egoístas, nos quais a sustentabilidade depende de importações de produtos ecologicamente incorretos de outras áreas. A redução dos desmatamentos e queimadas na Amazônia não pode ser efetuada em função da importação de produtos provenientes de estados com maior nível de destruição. A sustentabilidade apresenta gradientes que precisam ser alcançados pelo setor produtivo.

A redução da destruição dos recursos naturais na Amazônia vai depender do desenvolvimento de atividades agrícolas exclusivas para compensar as desvantagens inerentes a ARL e APP e do *gap* tecnológico para produtos comuns. A coleta de produtos florestais e a venda dos serviços ambientais apresentam possibilidades restritas. A população precisa de alimentos e matérias-primas que dependerão de um setor agrícola forte e mais sustentável.

⁵ Expressão utilizada pelo professor Mário Ramos Ribeiro, da Universidade Federal do Pará (UFPA), ex-presidente do Banco do Estado do Pará (Banpará) e da Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas (Fapespa) (Ribeiro, 2012).

Muitas atividades de pequenos produtores na Amazônia são altamente intensivas em mão de obra decorrente da dificuldade da mecanização em alguma fase do processo produtivo, inexistência de máquinas e equipamentos apropriados, baixa produtividade e rentabilidade, entre os principais. Entre essas atividades estão extrativismo vegetal, pesca artesanal, agricultura migratória, agricultura orgânica, agroecologia, *green products*, etc., que constituem nichos de mercado. Esses desafios dos pequenos produtores, altamente intensivos em mão de obra, só poderão ser contornados com elevação da produtividade da terra e da mão de obra.

Os pequenos produtores na Amazônia avançaram nas últimas três décadas em termos de organização política, por meio de sindicatos, criação de diversos movimentos específicos, inserção em partidos políticos, etc. O segundo passo que precisa ser desenvolvido refere-se ao desafio da organização produtiva. As comunidades precisam ganhar eficiência produtiva, organização na comercialização, criação de cooperativas, preservação do meio ambiente e coevolucionar com o progresso científico e tecnológico.

A economia do carbono, muito enfatizada como a grande opção futura, vai ser vítima do seu próprio sucesso⁶. Com a maior oferta de serviços ambientais, que tende a crescer ao longo do tempo, tanto para as atividades do setor agrícola, como também do setor industrial, de transportes, de serviços, entre outros, provavelmente o preço de carbono deverá cair e, com isso, reduzirá as possibilidades econômicas. A redução dos desmatamentos e queimadas na Amazônia, gerenciada pelas ações do governo brasileiro, se de fato conseguir um saldo positivo entre desmatamento, reflorestamento e adoção de práticas mais amigáveis com relação ao meio ambiente, deve reduzir também os fluxos de recursos internacionais voltados para o meio ambiente.

Com o crescimento dos desmatamentos e queimadas a partir de 2015, começou a reacender a importância da “floresta em pé” associando com fabulosos lucros provindos da bioeconomia. Desconhece a especificidade dos produtos extrativos, a baixa densidade na floresta e a baixa produtividade da terra e da mão de obra. Essa comparação está apoiada na polpa de açaí, efetuando comparações sem nexos com a pecuária e a soja, todos com mercados distintos.

⁶ O professor José Alberto da Costa Machado, da Universidade Federal do Amazonas (Ufam) sempre tem mencionado que o mercado de carbono constitui uma ilusão do seu próprio sucesso. Com as transformações que estão ocorrendo no aproveitamento da energia solar e eólica, com o crescimento de carros elétricos, pode se aventar que a produção de etanol tenha sua importância reduzida no futuro.

A Amazônia precisa aumentar a sua produtividade agrícola para reduzir a pressão sobre os recursos naturais, promover a domesticação de plantas potenciais e substituir importações de produtos tropicais (borracha, dendê, biodiesel, cacau, etc.) e incentivos à recuperação de áreas que não deveriam ter sido desmatadas. Os problemas ambientais na Amazônia não são independentes, mas conectados a outras partes do País e do mundo e a sua solução vai depender da utilização parcial da fronteira interna alterada e de um forte aparato de pesquisa científica e de extensão rural. Há necessidade de se construir o futuro da Amazônia em um cenário sem desmatamento e queimadas, independente de pressões externas e da terceirização das questões ambientais do Estado para as ONGs. As grandes empresas na Amazônia não estão cumprindo o potencial de articulação entre o grande capital e os pequenos produtores e para o conjunto da população regional.

Referências

ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS. **Amazônia**: desafio brasileiro do século XXI. São Paulo: Fundação Conrado Wessel, 2008. 32 p.

ACSELRAD, H. Programa para a Amazônia-Conservar para Quem? **Conjuntura Econômica**, p. 48-50, 1993.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS EXPORTADORAS DE CARNE. **Beef Report**: perfil da pecuária no Brasil. São Paulo, 2019. Disponível em: <http://abiec.com.br/publicacoes/beef-report-2019/>. Acesso em: 29 nov. 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PRODUTORES E BENEFICIADORES DE BORRACHA NATURAL. **Estatísticas e Tendências da Borracha Natural**. São Paulo, 2019a. Edição Especial. Borracha Brasileira 2018. Disponível em: http://www.abrabor.org.br/discovirtual/Relatorios_Abertos/2018/ESPECIAL_BR.DEZ.2018.Monitoramento.Estat%C3%ADstico.Borracha.Natural.ABRABOR.pdf. Acesso em: 10 jan. 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PRODUTORES E BENEFICIADORES DE BORRACHA NATURAL. **Importação de Borracha Natural Brasil - 2016 a 2019**. [São Paulo], 2019b. Disponível em: http://www.abrabor.org.br/discovirtual/Relatorios_Abertos/2019/Importacao_MDIC_2019.pdf. Acesso em: 10 jan. 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL. **Relatório anual 2018**. São Paulo, 2018. 177 p. Disponível em: <http://abpa-br.com.br/storage/files/relatorio-anual-2018.pdf>. Acesso em: 29 nov. 2020.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS INDÚSTRIAS PROCESSADORAS DE CACAU. **Câmara Setorial**. [São Paulo], 2019. Disponível em: http://www.agricultura.gov.br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/documentos/camaras-setoriais/cacau/2019/46deg-ro/app_46ro_cacau_dados_setoriais.pdf. Acesso em: 14 jan. 2020.

BARHAM, B. L.; COOMES, O. T. Reinterpreting the Amazon rubber boom: investment, the State, and Dutch Disease. **Latin American Research Review**, v. 29, n. 2, p. 73-109, 1994.

BARROS, A. V. L.; HOMMA, A. K. O.; TAKAMATSU, J. A.; TAKAMATSU, T.; KONAGANO, M. Evolução e percepção dos sistemas agroflorestais desenvolvidos pelos agricultores nipo-brasileiros do município de Tomé-açu, Estado do Pará. **Amazônia: Ciência & Desenvolvimento**, v. 5, n. 9, p. 121-151, jul./dez. 2009.

BARROSO, L. R.; MELLO, P. P. C. Como salvar a Amazônia: por que a floresta de pé vale mais do que derrubada. **Revista de Direito da Cidade**, v. 12, n. 2, p. 331-376, 2020.

BECKER, B. K. Ciência, tecnologia e inovação: condição do desenvolvimento sustentável da Amazônia. In: CONFERÊNCIA NACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO, 4., 2010, Brasília, DF. **Consolidação das recomendações...** Brasília, DF: Ministério da Ciência e Tecnologia: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2010. p. 91-106.

BRASIL. Ministério Público Federal. **Recomendação nº 06, de 31 de maio de 2016**. Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/am/sala-de-imprensa/docs/recomendacao-proibicao-de-licenciamento-para-aquicultura>. Acesso em: 1 abr. 2020.

CORDEN, W. M.; NEARY, J. P. Booming sector and deindustrialization in a small open economy. **The Economic Journal**, n. 92, p. 825-848, 1982.

CROSBY, A. W. **Imperialismo ecológico**. São Paulo: Companhia das Letras, 1993. 319 p.

EUCLIDES FILHO, K.; FONTES, R. R.; CONTINI, E.; CAMPOS, F. A. A. O papel da ciência e da tecnologia na agricultura do futuro. **Revista de Política Agrícola**, v. 20, n. 4, p. 98-111, out./dez. 2011.

FERREIRA FILHO, C. **A Amazônia em novas dimensões**. Rio de Janeiro: Conquista, 1961. 271 p.

FERRO, A. R.; KASSOUF, A. L. Efeitos do aumento da idade mínima legal de trabalho dos brasileiros de 14 e 15 anos. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 43, n. 2, p. 307-329, abr./jun. 2005.

HAYAMI, Y.; RUTTAN, V. W. **Desenvolvimento agrícola**: teoria e experiências internacionais. Brasília, DF: EMBRAPA-DPU, 1988. 583 p. (EMBRAPA-SEP. Documentos, 40).

HOMMA, A. K. O.; FERREIRA, A. S.; FREITAS, M. C. S.; FRAXE, T. J. P. (org.). **Imigração japonesa na Amazônia**: contribuição na agricultura e vínculo com o desenvolvimento regional. Manaus: EDUA, 2011. 450 p.

HOMMA, A. K. O. "Agriculturização" na Amazônia: Conflitos e Oportunidades. In: SILVA, L. de J. de S.; PINHEIRO, J. O. C.; MUNIZ, A. W. (ed.). **Pesquisa e agricultura familiar**: intercambio de ações e conhecimentos para transferência tecnológica na Amazônia. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2019a. p. 13-41.

HOMMA, A. K. O. Amazônia: a civilização do fogo. In: ALVES, R. N. B.; MODESTO JÚNIOR, M. de S. (ed.). **Roça sem fogo**: Da tradição das queimadas para a agricultura sustentável na Amazônia. Brasília, DF: Embrapa, 2019b. p. 11-33.

HOMMA, A. K. O. Extrativismo vegetal ou plantio: qual a opção para a Amazônia? **Estudos Avançados**, v. 74, n. 26, p. 167-186, 2012.

HOMMA, A. K. O. **História da agricultura na Amazônia**: da era pré-colombiana ao terceiro milênio. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 274 p.

HOMMA, A. K. O. Política agrícola ou ambiental para resolver os problemas da Amazônia? **Revista de Política Agrícola**, v. 19, n. 1, p. 99-102, jan./mar. 2010.

ILTIS, H. H. Descobertas fortuitas na exploração da biodiversidade: quão bons são os tomates mirrados? In: WILSON, E. O. (org.). **Biodiversidade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997. p. 126-116.

JESUS, R. M. Nossos avanços. **Opiniões**, p. 12, jun./ago. 2012.

KINOSHITA, D. L. **Uma estratégia para inserção soberana da América Latina na economia globalizada**: a questão amazônica. São Paulo: IFUSP, 1999. 4 p. Mimeografado.

NASCIMENTO, C.; HOMMA, A. **Amazônia**: meio ambiente e tecnologia agrícola. Belém, PA: EMBRAPA-CPATU, 1984. 282 p. (EMBRAPA-CPATU. Documentos, 27).

NATIONAL CORN GROWERS ASSOCIATION. **World of corn 2019**. Disponível em: <http://www.worldofcorn.com/#/>. Acesso em: 15 jan. 2020.

NAVARRO, Z.; PEDROSO, M. T. M. **Agricultura familiar**: é preciso mudar para avançar. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2011. 248 p. (Texto para discussão, 42).

NOBRE, I.; NOBRE, C. Projeto "Amazônia 4.0": Definindo uma Terceira Via para a Amazônia. **Futuribles**, n. 2, p. 7-20, set. 2019.

PLOTKIN, M. J. A perspectiva para os novos produtos agrícolas e industriais dos trópicos. In: WILSON, E. O. (org.). **Biodiversidade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997. p. 137-150.

PROTECTION against South American leaf blight of rubber in Asia and the Pacific region. Bangkok: FAO, 2011. 112 p. (Rap Publication 2011/07). Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-i2157e.pdf>. Acesso em: 4 jan. 2017.

RAMALHO FILHO, A.; MOTTA, P. E. F.; FREITAS, P. L.; TEIXEIRA, W. G. (ed.). **Zoneamento agroecológico, produção e manejo para a cultura da palma de óleo na Amazônia**. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2010. 215 p.

REZENDE, G. C. Políticas trabalhista, fundiária e de crédito agrícola e seus efeitos adversos sobre o emprego agrícola e a agricultura familiar no Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 43., 2005, Ribeirão Preto. **Anais...** Ribeirão Preto: FEARP/USP: PENSA/USP: FUNDACE, 2005.

RIBEIRO, M. R. **Palestra proferida na Fundação Amazônia Paraense de Amparo à Pesquisa (FAPESPA)**. Belém, 16 ago. 2012.

ROOSEVELT, A. C.; COSTA, M. L.; MACHADO, C. L.; MICHAB, M.; MERCIER, N.; VALLADAS, H.; FEATHERS, J.; BARNETT, W.; SILVEIRA, M. I.; HENDERSON, A.; SLIVA, J.; CHERNOFF, B.; REESE, D. S.; HOLMAN, J. A.; TOTH, N.; SCHICK, K. Paleoindian cave dwellers in the Amazon: the peopling of the Americas. **Science**, v. 272, p. 373-384, Apr. 1995.

SOUZA, C. A. A construção da estratégia brasileira de REDD: a simplificação do debate na priorização da Amazônia. **Ambiente & Sociedade**, v. 16, n. 1, p. 99-116, jan./mar. 2013.

SOUZA, I. S. F. **Rumo a uma sociologia da agroenergia**. Brasília, DF: Embrapa, 2010. 259 p. (Textos para discussão, 38).

THE STATE of World Fisheries and Aquaculture 2016: contributing to food security and nutrition for all. Rome: FAO, 2016. 200 p. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-i5555e.pdf>. Acesso em: 29 nov. 2020.

VEIGA, J. E. **O desenvolvimento agrícola: uma visão histórica**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: HUCITEC, 1991. 219 p. (Estudos Rurais, 11).

VESENTINI, J. W. **Sociedade e espaço: geografia geral e do Brasil**. São Paulo: Ática, 1996. 351 p.

WUNDER, S.; BORNER, J.; RUGNIZ, M.; PEREIRA, L. **Pagamentos por serviços ambientais: perspectivas para a Amazônia Legal**. Brasília, DF: MMA, 2008. 136 p. (Série Estudos, 10).

avel e desenvolvimento
considerados
significa "aumentar
a proporção de
aumenta e deve atin-
o, o cresci-
ativa não é
de crescimen-
bilidade de
da luz;
criar uma
venham os
é uma
ar consi-
o cres-
dir ou
men-
or.
re-
m
é uma
ar consi-
o cres-
dir ou
men-
or.
re-
m

gem maranhense

A DÉCADA DE 1960

de infra-estrutura, forte corrente migratória, crescimento populacional, violência no campo, entre outros. A ira dos ambientalistas galvanizou-se com o assassinato do líder sindical Chico Mendes, em 22 de dezembro de 1988, que se transformou como ícone da proteção das florestas amazônicas. A própria sociedade ficou perplexa se realmente não estaria ocorrendo o algo errado no modelo de desenvolvimento seguido.

Longos - Na minha opinião, ainda são longos os caminhos para se atingir o desenvolvimento sustentável na Amazônia e no País. Continuamos desmatando, fazendo grandes obras de infra-estrutura, aumentando os padrões de produção e consumo insustentáveis, reduzindo os estoques de recursos naturais, acumulando lixo social e ambiental, etc. Parece que a maioria dos impactos são menos percebidos e menos humanizados.

ão se faz em plantações", por questão de tempo para compensar o alimento que mantém de gume para cima, apodando as partes que não se maneja. Na mata, a extração, vão para o pedacinho de trabalho na coleta de mendoças é prejudicado pela dureza da casca, o que o torna difícil, consumindo tempo excessivo, tornando-se extremamente baixo o rendimento anual das famílias. Os colhedores de côco só trabalham quando a miséria au-

na, sua produtividade é bem maior; B — a alta densidade constitui formidável trépço ao crescimento, mas a alta densidade reduz a produtividade por unidade de área. As pesquisas realizadas nesse sentido, destaca-se a do eng. agr. Franklin Viegas: em São Luiz, o desbaste com espaçamento 10x10m, teve um aumento de 107% no terceiro ano.

Impõe-se pois, uma diminuição de densidade nas áreas de ocorrência de desmatamento.

Casa de juticultor no Estado do Amazonas, com cobertura feita de cavaco e paredes de tábua.



Foto: Autor desconhecido/IBGE

Castanheiro no Sudeste Paraense. Trata-se de um extrativismo expedicionário prevalente durante a época da safra que se extinguiu.



Foto: Alfredo Homma



idade das palmeiras, certas concentrações a mais de 1000 ha, estão acarretando baixas: a) — baixa produtividade. A safra pode ocorrer de forma que os espaçamentos palmeiras ficam pelo mínimo, com graves na frutificação. No Mato babaquais são tão densa de 40% das palmeiras chegam a frutificar, onde a média é de 150%

ca, é indispensável que se de do vegetal, desbastando e raleando a vegetação, modo que o regime do extrativismo seja substituído por agricultura organizada, que fixe o homem à terra e o interesse em permanecer nela.

Explorado racionalmente, o babaçu poderá colocar-se como substancial fonte de divisas para o país, principalmente no que se refere à produção de óleos, cuja demanda está longe de atender



A MUDANÇA DA “CIVILIZAÇÃO DE VÁRZEA” PARA A “CIVILIZAÇÃO DE TERRA FIRME”

Alfredo Kingo Oyama Homma

O acontecimento político mais marcante da década de 1960 foi a deposição do presidente João Goulart (1918–1976), em 31 de março de 1964, e o início dos governos militares, que seriam encerrados em 1984. O povo padecia da carestia dos alimentos, cuja inflação chegou a atingir 92,1% (1964) e caiu para 19,3% (1969).

A inauguração da Rodovia Belém-Brasília e da cidade de Brasília (atraindo contingentes migratórios), no dia 21 de abril de 1960, foi o maior acontecimento para a Amazônia desde a implantação do serviço de navegação a vapor, em 1852. As consequências da quebra da dependência do transporte marítimo e aéreo de Belém com o Sul do País (designação popular no passado para intitular Rio de Janeiro ou São Paulo) foram: (i) destruição da incipiente indústria local; (ii) introdução de diversos produtos agrícolas produzidos no Centro-Sul (Sul e Sudeste), que passaram a competir com os produtos locais; (iii) início das correntes migratórias em direção à Amazônia, quando ocorreu a ocupação pela pecuária das terras marginais das rodovias abertas, entre outros.

Iniciava-se na Amazônia a Marcha para o Oeste, que proporcionou a ocupação da fronteira americana, intensificada na década de 1970 com a abertura da Rodovia Transamazônica. Com a conexão da Rodovia Belém-Brasília, a “civilização das várzeas” passava a perder espaço para a “civilização da terra firme”, com a ocupação das margens das estradas abertas, que até então estava circunscrita ao Nordeste Paraense e ao redor dos núcleos urbanos. A modernidade mudava os portos e as estações ferroviárias no Nordeste Paraense para as rodoviárias, na busca de sonhos e esperanças na nova fronteira que se abria.

As margens da Rodovia Belém-Brasília passaram a ser desmatadas, cercadas e/ou ocupadas pelos plantios de pastos e pela criação bovina. O cultivo da pimenta toma forte impulso, saindo de Tomé-Açu, ocupando os municípios de Santa Izabel do Pará e Castanhal, totalmente cercados por plantios dessa cultura. A lavoura de pimenta inicia a era dos fertilizantes NPKs e da mecanização agrícola na Amazônia. A lavoura de mandioca constituía a principal atividade agrícola dos pequenos produtores do Nordeste Paraense. A chegada da farinha causava correria nas feiras de Belém. A lavoura de juta, na década de 1960, chegou a participar com um terço do produto interno bruto (PIB) do estado do Amazonas e atingiu sua produção máxima em 1965, para então começar a desagregar, em decorrência da migração rural urbana provocada pela implantação da Zona Franca de Manaus, em 1967, transporte a granel, substitutos sintéticos, problemas na oferta de sementes de juta, entre outros fatores.

A entrada da ferrugem do cafeeiro, identificada na Bahia pelo fitopatologista Arnaldo Gomes de Medeiros e confirmada pelo fitopatologista Charles Frederick Robbs (1920–2012), iria induzir a expansão de plantios de cafeeiros na Transamazônica (Pará) e em Rondônia.

A proposta da construção da megabarragem no Rio Amazonas, em Óbidos, PA, pelo futurólogo Herman Kahn (1922–1983), em 1966, constitui o indicativo das grandes propostas que iriam ser colocadas em execução nas décadas seguintes.

No campo da pesquisa, a criação do antigo Conselho de Desenvolvimento Econômico do Pará (Condepa), em 16 de setembro de 1961, com a Lei nº 2.387, seria o embrião do futuro Instituto de Desenvolvimento Econômico-Social do Pará (Idesp), em 1966, que prestou grande contribuição até o final da década de 1980, mas não conseguiu sobreviver aos novos desafios que surgiram em 1999, quando encerrou suas atividades.

Nos igarapés das chamadas Zona Bragantina, Guajarina e Salgado era comum encontrar homens, mulheres e crianças procedendo a lavagem da fibra de malva. A fundação da Companhia Amazônia Têxtil de Aniação (Cata), em Belém, em 1962, testemunhou o auge da expansão da produção de fibras de juta e malva na Amazônia, que entraram em declínio a partir do final da década de 1980 e quase desapareceram na década de 2010.

Ocorreu a transformação da Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPEVEA), criada em 1953, para a Superintendência do

Desenvolvimento da Amazônia (Sudam), a criação do Banco da Amazônia S.A. (Basa) em 1966 e da Superintendência da Zona Franca de Manaus (Suframa) em 1967. Nas décadas posteriores, viria a se observar que esses incentivos fiscais sempre caminharam em direção aos mais favorecidos. No cenário agrícola, a implantação de grandes projetos agropecuários incentivados passou a se concentrar no sul do estado do Pará e no norte do estado de Mato Grosso. Em 1965, iniciavam-se as atividades da Associação de Crédito e Assistência Rural (Acar) no estado do Pará e, em 1966, no estado do Amazonas.

A criação da Superintendência da Borracha (Sudhevea) e da Taxa da Organização e Regulamentação do Mercado da Borracha (TORMB), pela Lei nº 5.227, de 18 de janeiro de 1967, permitiu a cobrança de 5% *ad valorem* da borracha importada, garantindo o fundo para gerir as atividades relacionadas com a produção de borracha vegetal no País, buscando sua autossuficiência. Era um evidente conflito, uma vez que os fundos para expandir a produção de borracha natural eram provenientes de percentual do valor da borracha importada. Em 1965, a Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (Ceploc) começou sua atuação no estado do Pará, visando desenvolver a coleta de germoplasmas de cacaueteiro nativo da Amazônia para dar apoio aos plantios de cacaueteiro na Bahia e no mundo. A realização da *I Conferência Nacional da Castanha-do-Pará*, em 1967, mostrava o início do sintoma de desagração dessa atividade no estado do Pará.

Durante o ano de 1968, destacou-se a criação da Associação dos Empresários da Amazônia (AEA), que exerceu enorme influência no processo de ocupação da Amazônia, o início dos cultivos de dendezeiros no município de Benevides por meio de convênio entre Sudam e Institut de Recherche pour les Huiles et Oleagineux (IRHO), dos plantios de gmelina no Projeto Jari e a abertura da Rodovia Cuiabá-Porto Velho. Ocorreu, também, a fundação da Sociedade de Preservação aos Recursos Naturais e Culturais da Amazônia (Sopren), a terceira organização não governamental (ONG) mais antiga do País, com alguns eventos importantes. No âmbito nacional, a erradicação de cafezais antieconômicos no Sudeste do País provocou fluxo migratório em direção à Amazônia.

Em 1969, a chegada do primeiro homem à lua marcou a conquista de um grande objetivo da humanidade. Na Amazônia, destacavam-se a criação da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM) e do Instituto de Pesquisa e Experimentação Agropecuária da Amazônia Ocidental (IPEAAOc), em Manaus. Foi aberta a Rodovia PA-70 conectando Marabá com a Rodovia Belém-Brasília, dando início à quebra da oligarquia dos donos de castanhas,

outro fato importante no ano de 1969. O País mergulhou em uma tenebrosa ditadura, com a promulgação do Ato Institucional 5, no final de 1968.

O evento importante foi a descoberta das fabulosas jazidas da Província Mineral de Carajás, em 1967, que provocaria as maiores transformações econômicas, sociais e políticas a partir da década de 1980 na economia mineral do País e do mundo. Um presente da natureza e motivo de cobiça internacional.

As principais conquistas tecnológicas durante a década de 1960 estão relacionadas com a cultura da seringueira, do feijão-caupi, da pimenteira-do-reino, da mandioca, da produção de sementes de juta, do plantio de dendezeiro e a introdução de variedades de pastagens. Em 1963, o governo japonês iniciava a colaboração técnica com o Instituto de Pesquisa e Experimentação Agropecuária do Norte (Ipean), visando apoiar os colonos japoneses estabelecidos na Amazônia. Os avanços na área científica referem-se à ampliação do conhecimento sobre os solos e a botânica na Amazônia.

A seguir são apresentados alguns textos escritos compilados durante o período de 1967 a 1970, quando fui estudante de Agronomia da Universidade Federal de Viçosa. Antes do advento da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), em 1973, as Escolas de Agronomia é que centralizavam o conhecimento científico e tecnológico da agricultura nacional. Os artigos refletem o contraste da experiência do autor que, até 1966, ajudava o seu pai em atividades de horta e frutas em São Luís, Maranhão.



O ESTUDO DAS REGIÕES ¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Numa época atual, em que o País se lança a grandes planos governamentais [Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (Sudam), Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), Instituto Brasileiro de Reforma Agrária (Ibra)²] e a outros isolados de diversos estados, o conhecimento e o estudo analítico desses planos são de máxima importância. No presente artigo, procuramos expor a importância do estudo das regiões nas unidades agrogeopolíticas ou ecológicas para o currículo agrônomo.

É lamentável afirmar que o estudante de Agronomia pouco ou nada sabe acerca dessas infraestruturas regionais, tão importantes para dar uma visão do mercado de trabalho e mais importante para o planejamento agrícola de determinada região. Antes de tudo, a planificação é o método mais eficaz para a exploração da economia. Em segundo lugar, ela permite trabalhar com claras perspectivas para vários anos, inclusive decênios. E, em terceiro lugar, possibilita uma melhor manobra para os recursos naturais do País, concentrando-os para o cumprimento das tarefas regionais de maior importância. A planificação da agricultura se faz sentir de maneira benéfica no ritmo de desenvolvimento econômico.

A efetuação desses planos reclama conhecimentos de Geografia Econômica, Humana e Política em níveis satisfatórios que as revistas comuns não fornecem. E, por isso, sugerimos a efetuação dos seguintes estudos nos currículos agrônômicos, centralizando-os com a denominação de geopolítica:

- a) Delineamento seguro das diretrizes gerais administrativas do planejamento agrícola.

¹ HOMMA, A. K. O. O estudo das regiões. **Gazeta Universitária**, v. 7, n. 2, p. 5, 26 maio 1968.

² O Ibra foi criado pela Lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1964, e incorporado pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Inbra) pelo Decreto-Lei nº 1.110, de 9 de julho de 1970.

- b) Proporcionar informações de uma determinada região sobre as atividades agrícolas que aí poderão ser desenvolvidas.
- c) Estabelecimento de programas regionais de melhoramento e fomento de produção.
- d) Localização dos “pontos de carência” a serem atendidos pelos órgãos de assistência.
- e) Análise dos padrões de produção mundial, conhecendo-se e descrevendo-se a natureza do mercado agrícola internacional, tão necessária quando se trata da dinâmica de produtos de exportação.

Embora seja um truísmo, nunca será exagero reafirmar o subdesenvolvimento da agricultura nacional, cujo estímulo ao progresso reclama técnicos capazes e que conheçam as condições do País nos seus pormenores, fixando os olhos com sentido interpretativo dos panoramas físico, econômico e social da nossa terra; identificando os fatos que determinam a complexidade estrutural das infraestruturas das regiões, agroeconômicas, agropolíticas e ecológicas, tão necessárias para o desenvolvimento econômico equilibrado da nossa agricultura nacional.



PROBLEMA RACIAL¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

A 13 de maio de 1888, com uma penada da Princesa Isabel (1846–1921), o Brasil pôs fim pacificamente à escravatura e atingiu um grau de harmonia inter-racial que causa inveja a outras comunidades multirraciais em todo o mundo.

Em 1º de janeiro de 1863, o presidente Lincoln (1809–1865) baixava um decreto executivo “A Proclamação de Emancipação” que já foi chamado de golpe imortal a favor da liberdade humana.

Desde a proclamação de Lincoln, cem anos já passaram. Durante estes cem anos, o poder negro tem procurado conseguir por todos os meios desde simples manifestações pacíficas até o extremismo da violência.

Nestes últimos meses a violência atingiu as raias do ódio: cidades incendiadas, saques, mortes que culminaram com o assassinato de Martin Luther King Júnior (1929–1968) em Memphis². A verdade é que falta muito ainda para que a segregação racial seja um termo posto de lado pela sociedade americana, o clamor da igualdade não cessará e novos problemas deverão surgir.

O que está acontecendo com o negro americano?

Acontece que a Proclamação da Emancipação libertou o negro das correntes, mas não da sua cor. Isto está mais do que claro, pois a segregação racial constitui de fato uma evidência na sociedade americana. A emancipação

¹ HOMMA, A. K. O. Problema racial. **Gazeta Universitária**, v. 7, n. 3, p. 4, 24 jun. 1968.

² Quem imaginaria que, 41 anos depois, Barack Hussein Obama II (1961) se tornaria presidente dos Estados Unidos (2009–2017). Nas últimas décadas, diversos filmes sobre a escravidão negra nos Estados Unidos da América demonstram que a crueldade estava acompanhada de assassinatos flagrantes.

foi a causa direta da guerra civil americana e, assim, ainda nos dias atuais, a amargura da guerra civil se reflete nas relações raciais. A moderação e a solução desde então envolveram uma sequência de presidentes norte-americanos. O primeiro esforço da Lei dos Direitos Civis, visando à eliminação, dentro do país, de qualquer traço de discriminação e opressão que se baseasse em raça ou cor.

Acontece que a solução do problema negro é ponto básico que responde pelo sucesso da eleição presidencial de novembro. Qualquer que seja o partido que represente, Republicano ou Democrata, a resposta solução, tanto sobre a escalada americana no Vietnã quanto sobre o problema negro, é o teste decisivo, assim como as eleições anteriores giraram em torno do caso de Cuba. Sem dúvida, estes são os grandes problemas americanos.



ESTACA VIVA DE CAJUEIRO¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Entre os principais obstáculos à cultura da pimenta-do-reino (condições climáticas e solo), destaca-se a necessidade de estacas duráveis, em quantidade suficiente e de fácil aquisição. Na Amazônia, esse ponto não constitui problema, pois as madeiras jarana, maçaranduba e aquariquera garantem a durabilidade imprescindível ao ciclo vital da pimenta-do-reino.

No Maranhão, nas partes central, oriental e litorânea, propícias à cultura, surgem dificuldades apenas no que se refere aos suportes. As matas locais não apresentam árvores de porte ideal e com a durabilidade necessária. Para solucionar esse problema é aconselhada a utilização do cajueiro como estaca viva. O antigo uso de suportes vivos constitui, em parte, novidade. Nos quintais da região são encontrados pés de pimenta-do-reino, destinados ao consumo doméstico, agarrados a árvores como mangueira, cajueiro, mulungu e palmeira-babaçu.

Dessas estacas vivas, é aconselhada a de cajueiro pelas seguintes vantagens: possui sistema radicular profundo, não entrando em competição com a pimenta-do-reino; mantém boa manta vegetal na superfície do solo; está livre de brotação nas raízes e de doenças e pragas sérias; apresenta copa nem muito fechada nem muito rala e casca permanente e áspera; fornece produtos de valor econômico; é nativa da região; tem crescimento rápido e vida longa; e não possui espinhos.

A técnica aconselhada é utilizar o cajueiro de 3 a 4 anos, que já atingiu tamanho ideal, mas poderão ser usados os extensos cajuais existentes. Após longo tempo de estudos naquelas regiões do Maranhão, foram comprovadas as excelentes condições de solo; portanto, o cajueiro como estaca viva seria uma solução para o problema. Quanto ao rendimento, tratos e adubação, os

¹ HOMMA, A. K. O. Estaca viva de cajueiro. **Coopercotia**, jun. 1968. Seção de Cartas.

testes indicam ótimos resultados. Mil pés de pimenta-do-reino plantados, tendo o cajueiro como suporte, por Takeshiro Homma (1910–1988), em São Luís, com 10 anos de produção, confirmam categoricamente as vantagens dessa associação. Com isto, seria possível incrementar nova fonte de renda para uma região que possui milhares de cajueiros.

Os leitores interessados em maiores informações poderão escrever para a Escola Superior de Agricultura, Viçosa, MG.



FORQUILHA PORTA-VASO¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Quando da derrubada ou corte de lenha ou madeira na propriedade rural, aproveita-se forquilha de três galhos para porta-vaso (de flores) no jardim, enterrada uns 50 cm e a 1 m a 1,5 m acima do solo (galhos com 30 cm a 50 cm). O sistema vem sendo usado há séculos por índios do Amazonas para colocar potes com água e dá uma originalidade especial ao jardim da zona rural.



Reporte da Revista Coopercotia

¹ HOMMA, A. K. O. Forquilha porta-vaso. **Coopercotia**, set. 1968.



O MARANHÃO ESTÁ CHEGANDO¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Alfredo K. Homma, integrado na vida maranhense e ora trabalhando na Escola Superior de Agricultura de Viçosa, traça um quadro das perspectivas econômicas e sociais do Maranhão, “nova fronteira” intermediária entre Norte e Nordeste. As estradas terrestres e ferrovias abrem as portas de um novo celeiro agropecuário.

Privilegiadamente situado entre o Nordeste e a Amazônia, o Maranhão se constitui em autêntico mediterrâneo da integração nacional. Sobretudo a partir dos últimos anos da década de 1950, mudou o sentido do fluxo dos excedentes de mão de obra nordestinos a quem ofereceu a opção das terras devolutas e férteis dos vales Mearim e Pindaré. É, já hoje, em grande parte, o autêntico celeiro do Nordeste: o arroz, a farinha, o feijão, o milho, a carne-seca e o peixe do Maranhão abastecem em dezenas e dezenas de milhares de toneladas os mercados nordestinos.

Outrora conhecida como a maior produtora de babaçu, chegando a deter 72% do total nacional, condicionado a um regime extrativista, a agricultura maranhense está caminhando para um segundo estágio de produção de cereais em larga escala, cujo fim principal será o abastecimento de outros estados.

A exploração do babaçu, desde o início do século, constitui a principal atividade econômica e graves reflexos trouxe à estrutura agrária e política regional. Por exemplo, “a grilagem das terras”, em que o “grileiro” é geralmente um homem de posição social elevada e bem relacionado nos meios políticos do estado, que “legaliza” uma grande extensão de terra e estabelece um domínio sobre seus ocupantes, obrigados a entregar o coco-babaçu quebrado e produtos da lavoura, principalmente arroz, em comércio no qual a moeda constitui apenas medida de valor.

¹ HOMMA, A. K. O. O Maranhão está chegando. **Correio Agropecuário**, v. 9, n. 154, p. 6, ago. 1969.

A tônica que levou a esse desenvolvimento está na abertura da BR-010 Belém-Brasília, no início desta década. Assim, a cidade de Imperatriz – que produz o melhor arroz do Maranhão –, nos últimos anos, cresceu perto de 67% em população, atualmente estimada em 42 mil habitantes, o que prova o seu notável desenvolvimento.

A abertura de estradas constitui o tópico de infraestrutura mais importante. Segundo um relatório do Conselho Nacional de Economia, o aumento de produção de babaçu e arroz se deve à abertura de novas estradas, que permitem o estabelecimento de núcleos coloniais, formando novas frentes de exploração agrícola.

Assim, o governo, para dar novos horizontes de mercado, prevê a construção da Rodovia Açailândia-Santa Luzia, a MA-074 – uma frente de floresta tropical de 270 km – programada para entrar em tráfego em janeiro de 1970 e dar saída ao porto de Itaqui (atualmente em fase final de conclusão), que permitirá a operação com navios de qualquer tonelagem. A ideia é oferecer uma opção ao motorista em Açailândia: a saída por Belém, a 540 km, ou pelo Itaqui, a 520 km, e que constituirá o porto nordestino mais próximo de Brasília. Assim, se tentará reconquistar a saída, pelo porto de Itaqui, de arroz e gado que se escoava pela Belém-Brasília, e torná-lo escoadouro de produção dos vales dos rios Mearim, Pindaré e Itapecuru.

Ao lado daquelas estradas, a BR-135, que liga São Luís a Teresina, está sendo asfaltada e o complexo rodoviário do estado orienta-se para um perfeito sistema integrado das grandes regiões produtoras. Convém mencionar que, até 1970, a Hidrelétrica da Boa Esperança estará fornecendo ao Maranhão (e ao Piauí) 108 mil quilowatts de energia, o que significa multiplicar por sete o potencial energético atualmente integrado.

Com essa infraestrutura, o Maranhão prepara-se para o futuro. Convênio entre a administração estadual e o Instituto Nacional de Desenvolvimento Agrário (Inda)²/ Instituto Brasileiro de Reforma Agrária (Ibra) prevê a localização de 200 mil lavradores ao longo da Rodovia Pedreiras-Naru-Barra do Corda, em zona produtora de arroz.

Na meta de desenvolvimento do estado, há que acrescentar que ainda é o Maranhão a única unidade federativa que as inclui, simultaneamente, nos benefícios fiscais da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste

² O Inda foi criado pela Lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1964, e incorporado pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra) pelo Decreto-Lei nº 1.110, de 9 de julho de 1970.

(Sudene) (todo o território) e Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (Sudam) (cerca de dois terços de sua área): participação do Fundo de Investimento para o Desenvolvimento Econômico e Social do Nordeste (Fidene) e Fundo para Investimentos Privados no Desenvolvimento da Amazônia (Fidam) e recursos de isenções dos Artigos 34/18 poderão ser obtidos pelos projetos de investimentos industrial e agropecuário. Há ainda os diversos fundos [Programa de Financiamento às Pequenas e Médias Empresas (Fipeme), Fundo de Financiamento para Aquisição de Máquinas e Equipamentos (Finame), Fundo de Democratização do Capital das Empresas (Fundece)] dos quais o Banco do Brasil e o Banco do Estado do Maranhão são repassadores.

Mas o projeto mais ambicioso será o Projeto Agrícola da Baixada Maranhense – o maior a ser executado na América do Sul – que será implantado num período de 3 a 5 anos, comprometendo recursos de ordem de NCr\$ 350 milhões, que serão financiados pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e pela Sudene e aplicados na Companhia de Valorização da Baixada, uma sociedade de economia mista.

A conclusão do projeto, que envolve o mapeamento dos solos da região, levantamento aerofotogramétrico, estudo de hidrologia, experimentação agrícola e irrigação, permitirá a localização de 400 mil pessoas na região e a abertura de perspectivas de produção anual cujo valor é estimado em mais de 300 milhões de cruzeiros novos.

O projeto agrícola da Baixada prevê a construção de uma barragem no Rio Mearim, a qual será aproveitada para os trabalhos de macrodrenagem de cerca de 350 mil hectares de terra (15 municípios e 50 mil habitantes), com o objetivo de incrementar a produção agrícola e diversificar o pastoreio extensivo pela implantação de lavouras racionais.

Convém frisar que a nova mentalidade dominante em todo o Nordeste, segundo a qual o planejamento se impõe como condição básica para um desenvolvimento equilibrado e sem distorções, cujas perspectivas no campo da agricultura são muito grandes, não esgota o imenso estoque de oportunidades de progresso que o Maranhão de hoje oferece ao governo e à iniciativa privada, associados numa integração dinâmica e desenvolvimentista.



JUTA FORA DA AMAZÔNIA¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

O jovem estudante de agronomia em Viçosa, MG, Alfredo K. Homma, nissei natural de Parintins, Amazonas, e residente no Maranhão, é um preocupado com os problemas do Norte do País. Escreveu no CAP de agosto sobre o Maranhão e agora se volta para a juta. É neto de Ryota Oyama (1882–1972) chamado o “Pai da Juta” na Amazônia. E acha que a juta pode medrar fora de seu habitat brasileiro inicial.

A juta constitui uma planta do gênero *Corchorus* da família Tiliaceae. Encontram-se cerca de 50 espécies, sendo as mais importantes no tocante à produção de fibra: *Corchorus capsularis* L. e *Corchorus olitorius* L.

A espécie *Corchorus capsularis* L. é mais cultivada na Amazônia. Por apresentar maior resistência à ação do calor, à seca e às enchentes dos rios, é ali a mais indicada. Arbustos de crescimento rápido, variando de altura entre 2 m e 4 m em média, suas fibras são superiores, com ciclo vegetativo de 6 meses, processando-se a floração de 3 a 4 meses.

A sua introdução na Amazônia, há cerca de três décadas, teve sérias consequências econômicas, sociais, políticas e geográficas na vida regional e nacional.

As três tentativas

A primeira tentativa de aclimação da juta no Brasil efetuou-se em 1920, por Antônio da Silva Neves, que enviou da Índia para São Paulo várias toneladas de sementes de diversas variedades, que foram semeadas às margens do Rio Paraná, no estado de São Paulo. Houve insucesso e continuamos a importar toneladas de fibra de juta da Índia.

¹ HOMMA, A. K. O. Juta fora da Amazônia. **Correio Agropecuário**, v. 9, n. 156, p. 6, out. 1969.

A segunda e infrutífera investida coube aos japoneses, no ano de 1929, também no estado de São Paulo, dessa vez na região de Santos.

Ainda no ano de 1929, estimulados pelas surpreendentes semelhanças existentes entre as várzeas do Amazonas e as terras da Bacia do Ganges, colonos japoneses estabeleceram-se no município de Parintins, Amazonas, e tentaram a cultura da juta empregando sementes provenientes do Japão e de São Paulo.

A experiência culminou numa série de fatores negativos, ocasionando desânimo entre os plantadores, pois as hastes apresentavam-se com mau aspecto, não atingindo mais de 1,5 m, enquanto as indianas excedem 3,5 m. Entretanto, duas empresas de preparação de cânhamo (Teikoku Seima e Taisko Seima) e uma de fiação (Toyo Boseki), todas japonesas, atestaram a alta qualidade da fibra amazônica, revelação que serviu para reanimar os já desalentados pioneiros da cultura da juta na Amazônia, apesar do desconcertante problema de crescimento.

Todavia, a cultura da juta estava fadada a ser uma daquelas que mais concorreriam para a grandeza econômica do vale amazônico, marcando a transição do extrativismo para a agricultura.

A natureza ajuda

Corria o ano de 1934 e apareceram duas plantas numa cultura que se destacavam das demais pelo porte, assemelhando-se às ancestrais indianas. A natureza havia resolvido premiar os agricultores tenazes.

Entre os diversos elementos nipônicos diretamente responsáveis pela implantação da juta na Amazônia, salientamos os seguintes: Tsukasa Uyetsuka (1890–1978), presidente da Companhia Industrial Amazonense (empresa pioneira no cultivo da juta na região), Kotaro Tuji (1903–1970), diretor-gerente da referida organização, e Ryota Oyama (1882–1972).

Em 1937, surgiu uma modesta produção de cerca de 12 t, das quais 10 t foram exportadas para Belém do Pará, tendo como compradora a Fábrica de Fiação Perseverança, e 2 t para fins de estudo tomaram o destino do Japão. De então para cá, vem a cultura constituindo o produto que mais pesa na balança econômica da região.

A juta fora da Amazônia

Fora da área amazônica, a cultura da juta foi desenvolvida somente no Espírito Santo, onde chegou a produzir 112 t, 96 t, 48 t e 30 t, respectivamente, no período 1952 a 1955, para então desaparecer, em razão do desvio de mão de obra para outras atividades.

Compreendendo uma vasta área em que atuam diversos organismos estatais [Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (Sudam), Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), Superintendência do Vale do São Francisco (Suvale) e Consórcio Público de Desenvolvimento do Vale do Ivinhema (Codevale)], o nordeste e leste apresentam diversas áreas isoladas cujas condições de solo, clima e regime fluvial são apropriadas ao cultivo da planta e à maceração das hastes.

Em primeiro lugar, as áreas do vale dos rios Mearim, Pindaré, Itapecuru, Turiaçu e Gurupi, no Maranhão, e Parnaíba, entre o Maranhão e Piauí, localizadas no Nordeste Ocidental. Na região leste, revelam-se propícios o Vale do Rio São Francisco, nos trechos de Minas Gerais e entre Pernambuco e Bahia, e o Vale do Rio Doce, nos estados de Minas Gerais e Espírito Santo.

A primeira experiência relacionada ao cultivo da juta na área nordestina foi executada por Takeshiro Homma (1910–1988), em 1948, na Estação Experimental de Jatinã (Pe), às margens do Rio São Francisco, durante a gestão de Eudes de Souza Leão Pinto (1920–2018), na Secretaria da Agricultura de Pernambuco, a qual foi coroada de êxito, atestando assim a viabilidade da juta no nordeste brasileiro.

A segunda experiência, também realizada por Takeshiro Homma, desta vez no Maranhão, no município de Lima Campos, em 1952, sob os auspícios do Fomento Agrícola do Maranhão, durante a gestão de Demóstenes Silvestre Fernandes (1912–?), nas proximidades do Rio Mearim, comprovou excelentes resultados no desenvolvimento vegetativo e qualidade têxtil.

Nos dias atuais (1963), a juta passou a ser plantada em caráter experimental em Pirapora, MG, às margens do São Francisco, por Adalberto Batista Leite. Ali se demonstrou mais uma vez a viabilidade da fibra.

Transcrevemos abaixo algumas, recomendações que deveriam ser efetivadas pelos diversos organismos (Sudam, Sudene, Suvale e Codevale) para estudar a plena viabilidade socioeconômica da jicultura nas áreas de atuação respectivas:

- Ensaios regionais visando verificar a adaptabilidade dessa cultura, principalmente na área maranhense e nos vales dos rios São Francisco e Doce.
- Experimentos visando verificar a variedade que melhor se adaptaria às condições edáficas e climatológicas da região.
- Obtenção de variedades que melhor se adaptem às características peculiares da região.
- Introdução da juta visando ao aproveitamento de mão de obra ociosa, proporcionando novas fontes de renda, em regiões propícias à jiticultura.
- Estudo visando à mecanização parcial da cultura e ao processo de maceramento artificial para propiciar plantios longe dos cursos dos rios.

Constituindo matéria-prima extremamente necessária à indústria, o fomento da juta justifica-se pela alta demanda nacional e internacional e possibilidade de nossas exportações na área da Associação Latino-Americana de Livre Comércio (Alalc) (onde a Argentina chega a ter consumo idêntico ao nosso, cerca de 50 mil toneladas). Hoje, mal conseguimos nos manter autossuficientes.

Além do benefício que traria à região em que fosse introduzida, no contexto socioeconômico, pelo emprego de mão de obra ociosa do campo e pela maior proximidade dos jutfícios (cerca de 80% se localizam fora da área amazônica), a jiticultura teria ainda as vantagens de possibilidade de mecanização e não estaria sujeita a inundação e outros fatores adversos como na área amazônica.



ORIZICULTURA MARANHENSE¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Estado do Nordeste Ocidental ou Meio Norte, o Maranhão, com 324 mil quilômetros quadrados, apresenta duas regiões distintas: a oeste, continuação da hileia amazônica, de clima equatorial; e a leste, cerrado e compactos babaçuais em clima tropical. A temperatura, variando entre 21 °C e 33 °C, com chuvas regulares, propicia uma significativa produção de gêneros alimentícios.

Com população de 3,3 milhões de habitantes, cresceu 30% nos últimos 7 anos em face da corrente imigratória oriunda de outros estados do Nordeste. Sua economia baseia-se no arroz, do qual é o maior produtor do Nordeste, e no coco-babaçu.

O que caracteriza a orizicultura maranhense é o binômio extrativista-econômico do babaçu, associado com a produção de arroz. Região maior produtora de babaçu (85% da produção brasileira), cerca de um terço de sua área é coberta por essa palmeira, que se constitui numa atividade econômica perfeitamente vinculada à lavoura de subsistência (arroz, milho, feijão e mandioca).

Plantando arroz somente na época das chuvas, em pequenas áreas de exploração familiar, o agricultor maranhense, no tempo restante, dedica-se à quebra do coco-babaçu, pela inexistência de outras atividades na área.

O Maranhão representa o estado de maior ruralização, uma vez que cerca de 80% de sua população encontra-se na área rural. Por sua vez, o latifúndio é responsável pela liberação de mão de obra excedente, à medida que a população cresce.

¹ HOMMA, A. K. O. Orizicultura maranhense. **Lavoura Arrozeira**, n. 252, p. 18-20, nov./dez. 1969.

O coco-babaçu, além de ser um importante elemento econômico desde o século passado, responsável pelas inúmeras indústrias existentes no estado e no País, representa a palmeira providencial dos nordestinos: com as palhas cobre a choupana de paredes de barro, típicas de todos o interior maranhense, e fabrica dezenas de outros artefatos.

Um dos fatores que atualmente entravam o pleno desenvolvimento do potencial rizícola é a antiga estrutura agrária vigente: o fenômeno da “grilagem”. Geralmente, o “grileiro”, dono de grandes extensões de terras no interior e residente na tal, faz o que chamamos de aluguel da terra, em que o lavrador planta, colhe e vende ao proprietário em troca de mercadorias (pano, ferramenta, querosene, açúcar, etc.), colocando-se em permanente tema de endividamento, de modo que a moeda entra mais como medida de valor.

Ocupando parte do ano na cultura de arroz, milho, feijão e mandioca, o agricultor dedica-se, na outra parte do ano, à colheita do coco-babaçu. Ambas distinguem-se como uma atividade comumente familiar e cuja comercialização se procede nos moldes já citados.

O cultivo é normalmente feito após a derrubada e queimada (medida necessária para facilidade de limpeza e presença de palmeiras espinhentas do tucum), pouco antes da estação chuvosa, isto é, logo após os primeiros sinais de chuva, geralmente em consorciação (milho, mandioca e feijão). Esta com a finalidade de compensar a baixa produtividade e a questão psicológica de garantia de alimentos durante o ano. Normalmente o lavoureiro faz muitas plantações solteiras, preferindo plantios consorciados.

A passagem do cultivo de arroz, atualmente simples subsistência do lavrador, para um item de transação comercial, em uma economia de medo, representa ainda uma barreira que deverá ser sanada mediante reformulação da estrutura, que seria beneficiamento, comercialização perfeita, ação de técnicas mais eficazes.

Apesar de se colocar entre os cinco primeiros produtores de arroz no Brasil, parte substancial destina-se aos mercados sulistas (conhecido como arroz do Maranhão). A lavoura caracteriza-se por um baixo rendimento (1.431 kg/ha). O aumento de produção, nos últimos anos, deve-se somente à abertura de novas frentes de cultura. Em razão da alta demanda existente nos mercados de fora do estado, o arroz chega a faltar para o consumo local e os próprios plantadores consomem basicamente farinha de mandioca.

Quanto à industrialização, acreditam os técnicos vinculados à produção rizícola que são dois os pontos de estrangulamento mais graves no tocante ao setor: o plantio feito com regimes de cultivos inadequados; a transformação do arroz com casca em arroz beneficiado, nas unidades obsoletas, na maior parte do estado.

O beneficiamento de arroz com a utilização de equipamentos obsoletos é, no momento, responsável por graves danos. Apenas 60% do arroz com casca se transforma no produto beneficiado. A aparência do arroz beneficiado resulta prejudicada. Ao lado disso, a precária padronização sacrifica a boa classificação do produto, acarretando em dificuldades de venda e de obtenção de financiamentos.

Não resta a menor dúvida sobre a absoluta necessidade de se implantarem unidades industriais modernas como condição para que o setor rizícola se possa desenvolver melhor.

Já se conhecem equipamentos capazes de macerar o arroz com casca e atingir níveis de até 80% de arroz beneficiado, a partir do chamado "amarelão", além do farelo, do "cui" e da casca. É certo que o consumo regional não apresenta tradição de absorver esse tipo. Mas importa frisar que as alternativas de aumento produtivo existem, caso obtenham o suporte de uma industrialização.

Há ainda a considerar que empreendimentos industriais quanto ao arroz no Maranhão se deparam com peculiaridades que tornam preferentes a localização nas próprias zonas produtivas. Quanto às perspectivas futuras que se abrem no campo da rizicultura, incluem-se desde as grandes metas rodoviárias, propiciando a abertura de novas frentes de exploração, até leis de incentivos fiscais da Sudam e da Sudene.

A abertura de novas estradas está refletindo poderosamente no aumento da produção rizícola. Assim, a Sudam, com a experiência colhida com a abertura da Rodovia Belém-Brasília, onde cerca de 600 mil pessoas já se estabeleceram em menos de 10 anos, impulsiona o governo a fazer investimentos maciços no setor rodoviário. Por exemplo, a cidade de Imperatriz, que produz o melhor arroz do Maranhão, exibe seu notável desenvolvimento após a abertura da BR-010 (Belém-Brasília). No início desta década, sua população cresceu perto de 67%, sendo atualmente estimada em 42 mil habitantes.

Além da citada rodovia, outras estão previstas para integrar o interior maranhense com os centros de escoamento. A BR-135 e a BR-230 garantirão

a orientação da corrente migratória nordestina do sul e do centro do Piauí e do oeste da Bahia para as regiões sudeste, centro e noroeste do Maranhão, formando novas frentes de trabalho de exploração agrícola e colonização. Convém mencionar também a MA-074, ligando Açailândia a Santa Luzia, prevista para entrar em tráfego em janeiro de 1970, dando uma opção ao motorista em Açailândia: a saída para Belém a 540 km ou pelo Itaqui a 520 km. A BR-135, a BR-230 e a MA-074 propiciarão a infraestrutura necessária à comercialização da lavoura ao longo da estrada.

Para garantir as indústrias quanto ao fornecimento de energia, prevê para dentro em breve o funcionamento da barragem de Boa Esperança², no Rio Parnaíba, fronteira do Maranhão e do Piauí, com capacidade do estado do Maranhão, principalmente as zonas produtoras de arroz.

O acesso a novas fontes de mercado será feito pelo término da construção do porto de Itaqui, porto nordestino mais próximo de Brasília, com capacidade de receber navios de qualquer calado, possibilitando a cabotagem com qualquer porto nacional ou internacional.

O que necessitamos para o desenvolvimento da orizicultura maranhense é a adoção de novas técnicas e plantio em larga escala, que se tornam necessárias para descobrir as imensas potencialidades como estado rizícola, com vistas à exportação.

² Inaugurada em abril de 1970.



POR QUE PERDER DIVISAS COM ESPECIARIAS? ¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Alfredo K. Homma, homem do Norte, escreve de Viçosa que o Brasil pode produzir, deixar de importar e até exportar especiarias (canela, cravo, cravo doce, etc.), como já acontece com a pimenta-do-reino.

As especiarias nortearam poderosamente a história da civilização. A descoberta do caminho marítimo para as índias, o descobrimento da América e do Brasil tinham como principal finalidade o ouro, os escravos e as especiarias. Para compreender o valor das especiarias nos séculos que antecederam as Grandes Navegações, é necessário saber que, antes de os progressos da agricultura proporcionarem bom alimento para o gado durante o inverno, era costume, na Europa Setentrional, abater no começo daquela estação animais que iam ser consumidos por vários meses, conservando a carne em salmoura e, para melhorar suas condições, havia necessidade do uso de especiarias, sobretudo pimenta e cravo.

A inexistência de muitos legumes lá hoje cultivados, de boas pastagens e de gado pouco selecionado, além de muitas das bebidas hoje comuns (chá, café e cacau), fazia o consumo de especiarias se estender ilimitadamente, misturadas com a carne, a cerveja, o vinho e outros líquidos, além de se lhes atribuírem poderosas virtudes medicinais. Assim, em todo o norte da Europa, sobretudo na Inglaterra, na Alemanha e nos Países Baixos, era imensa a procura de pimenta, cravo, canela, noz-moscada, gengibre, aloés, incenso, sândalo, produtos aromáticos das terras asiáticas meridionais e orientais, das ilhas do Oceano Índico e do arquipélago malaio.

¹ HOMMA, A. K. O. Por que perder divisas com especiarias. **Correio Agropecuário**, v. 9, n. 158, p. 6, dez. 1969.

As especiarias, apesar de terem influído indiretamente no Descobrimento do Brasil, merecem destaque aqui somente na cultura de pimenta-do-reino. Modificou profundamente a economia setorial da região amazônica, diversificando a agricultura, tirando o País da situação de importador, colocando-o, a partir de 1963, na posição de exportador, tendo por maiores fregueses Estados Unidos (35%), Argentina (35%) e Alemanha (12%).

Com ciclo vegetativo de cerca de 15 anos, inclui-se a pimenta-do-reino no grupo dos vegetais perenes ou de médio ciclo, funcionando, por isso mesmo, como fator de fixação do homem e de sedimentação de riquezas. Como está sendo explorada na Amazônia tanto por japoneses radicados na região como por brasileiros, na maioria dos casos de bom nível social, situa-se entre os empreendimentos rurais altamente racionalizados. As plantações existentes obedecem, na sua maioria, a métodos avançados de técnica agrícola, com utilização de adubos e acertados processos de tratamento, contribuindo para a formação de lavradores com tendência a aceitar os modernos processos de aproveitamento racional dos solos e estimular a formação de cooperativas, como a Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu e a Cooperativa de Santa Maria, no estado do Pará.

A introdução da pimenta-do-reino no Brasil ocorreu à altura do primeiro decênio do século 17, na Bahia. Posteriormente chegou ao Maranhão, à Paraíba e ao Pará. Não conseguindo, porém, concorrer com os outros itens agrícolas, a sua produção ficou inexpressiva até a década de 1930 do presente século, quando imigrantes japoneses voltaram a introduzir a piperácea. A chamada pimenta “verdadeira” foi trazida ao Pará em 1933, pelo nipônico Makinossuke Ussui (1894–1993), que, vindo do Japão, adquiriu 20 mudas em Singapura, das quais somente duas conseguiram vingar, e é delas que derivaram as estacas que hoje são utilizadas para propagar a espécie. Passados 22 anos do início da plantação na Amazônia, a região já era, por meio do Pará, a primeira produtora brasileira de pimenta-do-reino, constituindo um dos cultivos mais modernos e promissores de sua agricultura.

A exemplo da pimenta-do-reino (antes cultura alienígena), outras especiarias deveriam ser adaptadas, tanto no que concerne aos vegetais nobres retirados da cobertura florística nacional, como quanto à introdução de plantas exóticas. A introdução de plantas exóticas, compreendendo uma fase inicial experimental, dará provavelmente pleno êxito. Toda essa “lavoura exótica” provém de países localizados na faixa equatorial da Índia, Ceilão, Vietnã, Ilhas Molucas, Zanzibar, Pemba e Madagascar, regiões grandes produtoras de especiarias e que praticamente abastecem o

mercado mundial, portando condições climáticas semelhantes às de vastas regiões brasileiras (principalmente a região amazônica). Essa adaptação não encontraria empecilho de monta, uma vez que temos exemplos: o caso da *Hevea brasiliensis*, levada pelos ingleses e adaptada nas suas possessões asiáticas; no Brasil, temos a adaptação, pelos colonos japoneses, da juta e de pimenta-do-reino trazidas das antigas possessões britânicas da Ásia e, na época atual, a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (Sudam) efetua satisfatoriamente a aclimação do dendê importado da Costa do Marfim, na África.

Clamando pela atenção dos órgãos governamentais e instituições de pesquisa quanto ao estudo, introdução e expansão do cultivo das especiarias em regiões cujas condições sejam semelhantes às dos países produtores (Ásia e África) localizadas no Brasil, principalmente na região amazônica, será possível propiciar uma nova fonte de renda em áreas geograficamente pobres, onde não há ainda o domínio de uma cultura principal. De amplo uso como condimento (cozinha, confeitaria), na indústria de perfumes (sabonetes, dentifrícios) e na medicina, as especiarias devem e podem expandir-se no Brasil com vista à exportação, sendo a pimenta-do-reino uma indicadora.

avel e desenvolvimento
considerados
significa "aumentar
a adição de ma-
na ou acréscimo",
proporção ca-
tal e deve atin-
canto, o cresci-
odutiva não é
de crescimen-
sibilidade de
de da luz,
criar uma
uem os
e uma
ar cons-
o-cres-
dir ou
men-
or
re-
m
é uma
ar cons-
o-cres-
dir ou
men-
or
re-
m
é uma
ar cons-
o-cres-
dir ou
men-
or
re-
m

gem maranhense

A DÉCADA DE 1970

de infra-estrutura, forte corrente migratória, crescimento populacional, violência no campo, entre outros. A ira dos ambientalistas galvanizou-se com o assassinato do líder sindical Chico Mendes, em 22 de dezembro de 1988, que se transformou como ícone da proteção das florestas amazônicas. A própria sociedade ficou perplexa se realmente não estaria ocorrendo algo errado no modelo de desenvolvimento seguido.

Longos - Na minha opinião, ainda são longos os caminhos para se atingir o desenvolvimento sustentável na Amazônia e no País. Continuamos desmatando, fazendo grandes obras de infra-estrutura, aumentando os padrões de produção e consumo insustentáveis, reduzindo os estoques de recursos naturais, acumulando lixo social e ambiental, etc. Parece que apesar dos impactos são menos percebidos e menos humanizados.

do que mantêm de gume para cima, arrendando as pedras para quem maneja a mina, e a outra, vão para o pedacinho de trabalho na coleta de mendoças é prejudicado pela dureza da casca, o que o torna difícil, consumindo tempo excessivo, tornando-se extremamente baixo o rendimento anual das famílias. Os colhedores de côco só trabalham quando a miséria au-

na, sua produtividade é bem maior; B — a alta densidade constitui formidável trépço ao crescimento da produção da lagagem, o que, por sua vez, o fere presente nessas grandes potencialidades dos cultivos.

erido nível, é pes- quezas e observações realizadas nesse sentido, destaca-se a do eng. agr. Franklin Viegas: em São Luiz, o desbaste com espaçamento 10x10m, teve um aumento de 107% no terceiro ano.

Impõe-se pois, uma diminuição de densidade nas áreas de ocorrência de desbaste.

Lote de colono na Transamazônica em 1975. A abertura da Rodovia Transamazônica foi o maior acontecimento da década de 1970.

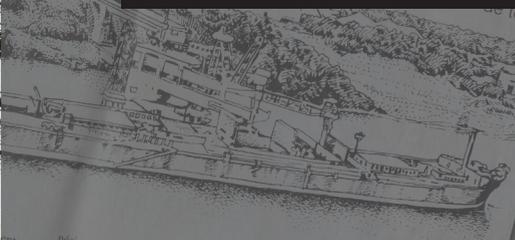


Foto: Alfredo Homma

Técnico do Inkra com seu Jeep, dando assistência técnica a um colono em 1975. Esta casa padrão de madeira com cobertura de telha Brasilit era destinada aos colonos recém-chegados.



Foto: Alfredo Homma



nas de artefatos. Alta populacional e cor melanizada dão á paisa

O DO PARÁ Terça-feira, 6 de

NEIL

HOMMA

ênfase com que o m

de do vegetal, desbastan-
tas e raleando a vegeta-
modo que o regime do extra-
mo seja substituído por
agricultura organizada, que fia
o homem à terra e o interesse
em permanecer nela.

Explorado racionalmente, o baba-
cu poderá colocar-se como
substancial fonte de divisas para
o país, principalmente no que se
refere à produção de óleos, cuja
demanda está longe de atender



OS GRANDES DESMATAMENTOS NA AMAZÔNIA

Alfredo Kingo Oyama Homma

Em 1970, iniciou-se, com a importação da fibra de juta, que tinha alcançado a autossuficiência nacional em 1953, a entrada da ferrugem do cafeeiro na Bahia e a introdução do mamão-havaí por Richard Airth Hamilton (1915–2006), de consumo individual. Ocorreu a grande seca no Nordeste, que seria o estímulo para a abertura de grandes eixos rodoviários na Amazônia. Iniciaram-se as pesquisas com o Projeto Radam; a instalação de uma unidade da Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (Ceplac), em Manaus; a criação do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (Naea); e a fundação da Amazônia Mineração S.A. (Amza), destinada a implantar e operar o Projeto Ferro Carajás.

Acontecimentos de alguns eventos importantes em 1971: tentativas de proceder a descorticação mecânica na cultura da juta; entrada da cultura da malva nas várzeas do estado do Amazonas; criação do Programa de Redistribuição de Terras e Estímulo à Agroindústria do Norte e Nordeste (Proterra); preparativos para deslanchar o maior programa de colonização na Amazônia. Ocorreu, também, a instalação do escritório do Instituto Interamericano de Cooperacao para a Agricultura (IICA-Trópicos) e a criação do curso de Engenharia Florestal na Escola de Agronomia da Amazônia.

Fatos considerados destaques em 1972: inauguração da Rodovia Transamazônica; criação do Programa de Incentivo à Produção de Borracha Vegetal I (Probor I), para a implantação de 18 mil hectares de seringais de cultivo na Amazônia e na Bahia. Outros fatos importantes foram a criação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa); a implementação da Lei dos Sucos; a Guerrilha do Araguaia; a fundação da International Pepper Community; e a entrada em órbita do primeiro satélite Landsat.

Em 7 de dezembro de 1972, o presidente da República Emílio Garrastazu Médici (1905–1985) sancionou a Lei nº 5.851, instituindo a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), vinculada ao Ministério da Agricultura, que revolucionou a pesquisa agrícola no País. A primeira Diretoria da Embrapa foi empossada em 26 de abril de 1973: José Irineu Cabral (1925–2007) foi nomeado o primeiro diretor-presidente da Embrapa, apoiado pelos diretores Eliseu Roberto de Andrade Alves, Edmundo da Fontoura Gastal (1933–1990) e Roberto Meirelles de Miranda.

Em 1973, ocorreu a implantação de grandes projetos de colonização em Mato Grosso, que dariam origem a diversas cidades como Sinop e Alta Floresta; criação do Projeto Agroindustrial Canavieiro Abraham Lincoln (Pacal), no atual município de Medicilândia; criação do curso de Medicina-Veterinária na Faculdade de Ciências Agrárias do Pará. Nesse mesmo ano, ocorreu, também, a inauguração da Rodovia Tomé-Açu-Belém, o asfaltamento da Rodovia Belém-São Luís e a instalação da primeira fábrica de motosserras no País, o que permitiu aumentar a produtividade da mão de obra no processo de derrubada em 700%.

As descobertas de Frank Sherwood Rowland (1927–2012) e Mario J. Molina (1943), em 1974, de que as substâncias utilizadas em aerossóis e sistemas de refrigeração – os clorofluorcarbonos – destroem a camada de ozônio, levaram-no ao Prêmio Nobel de Química, em 1995. Essa premiação deu base científica com relação às críticas dos riscos dos desmatamentos na Amazônia que vinham sendo feitas desde o início dos anos 1980. A degradação de pastagens na Amazônia começa a se evidenciar na década de 1970, levando à preocupação com relação à pecuária como modelo ideal, em face da escassez de mão de obra e da abundância de terra e da estratégia militar de ocupar o vazio demográfico. A lógica atual é o inverso: preservar o vazio.

Em 1974, ocorreu a criação do Programa de Polos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia (Polamazônia), do Instituto de Fomento à Produção de Fibras Vegetais da Amazônia (Ifibram), visando aumentar a produção de fibras de juta e malva em face do aumento do custo de fios sintéticos com a crise do petróleo e do Instituto Experimental Agrícola Tropical da Amazônia (Inatam). O asfaltamento da Rodovia Belém-Brasília e a inauguração do trecho Itaituba-Humaitá, da Rodovia Transamazônica constituíram outros fatos históricos regionais importantes em 1974.

A criação do Projeto de Melhoramento de Pastagens da Amazônia Legal (Propasto), coordenado pela atual Embrapa Amazônia Oriental, em 1976,

que perdurou até 1979, com recursos do Banco da Amazônia S.A. (Basa)/ Polamazônia, foi o alerta quanto à degradação das pastagens que começava a surgir. O lançamento das Diretrizes para a Expansão da Cacaucultura Nacional (Procacau) permitiu que, no período de 1976 a 1985, mais de 100 mil hectares de cacauero fossem implantados na Amazônia. Em 1976, foi dado início ao Programa Nipo-Brasileiro de Cooperação para o Desenvolvimento Agrícola da Região do Cerrado (Prodec), que levou o País à posição de segundo produtor e maior exportador mundial de soja e a entrada dessa cultura na região Norte, em 1995.

Em 1976, foi dado início à construção da Hidrelétrica de Tucuruí, à realização do Primeiro Empate, em Brasileia, Acre, no Seringal Carmem, e à inauguração da fábrica de extração de óleo da Denpasa.

O Probor II foi lançado em 1977 visando à implantação de 120 mil hectares de seringais de cultivo, bem como o primeiro plantio de soja em Balsas, MA, à inauguração da Rodovia BR-174, ligando Manaus-Caracarái, e à criação da Associação Brasileira de Exportadores e Produtores de Pimenta-do-reino (Abep).

O desmatamento da Amazônia Legal era pouco mais de 15 milhões de hectares em 1978, contrastando com mais de 78 milhões de hectares em 2019, segundo o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), mostrando, assim, a velocidade desse processo. A Jari trazia do Japão uma plataforma de força e uma plataforma com a fábrica de celulose, em 1978. O Tratado de Cooperação Amazônica foi assinado e ocorreu a visita dos príncipes Akihito e Michiko. Em 1978, foi proibido o abate de açazeiro, a produção de malva plantada era o dobro da produção de juta e, em 1983, alcançou o triplo, no estado do Amazonas. A malva extrativa e a malva plantada atingem o pico da produção em 1976 e as exportações de pimenta-do-reino representavam 35% do valor das exportações do estado do Pará, a despeito de representar menos de 1% (2018), atingiu o recorde de exportação em 2015, com mais de 347 milhões de dólares.

Em 1979, o ministro da Agricultura Antônio Delfim Neto colocou como prioridade da sua pasta "encher a panela do povo". A Jari iniciava a produção de celulose. O início das atividades do convênio com a Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ), em 1979, relacionado com a utilização e conservação de solos na Amazônia, indicava o prenúncio da cooperação científica internacional, na Amazônia, nos anos futuros.

As conquistas tecnológicas mais importantes dessa década foram: introdução do mamoeiro-havaí e do meloeiro; recuperação de pastagens degradadas; primeiros plantios comerciais de soja no Maranhão; pesquisas com as culturas de pimenteira-do-reino, cacaueteiro e seringueira; produção de sementes de malva; protótipo de descorticeira de juta. Como transferência de tecnologia, destaca-se a implantação das plataformas de força e de celulose, e de plantios de arroz irrigado em grande escala, ambos no Projeto Jari, e de beneficiamento de dendê. No campo científico, destacam-se as pesquisas sobre recursos naturais desenvolvidos pelo Projeto Radam, a sistematização do conhecimento botânico das frutas nativas na Amazônia e a safra de pesquisas dos brazilianists sobre a colonização na Transamazônica.



MALVA É RIQUEZA NO PARÁ¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Cultura dominante na região extremo oriental do Pará, numa faixa partindo de Belém até a fronteira maranhense, na Mesopotâmia dos rios Guamá e Gurupi (região fisiográfica de Bragantina, Guajarina e Salgado); constituindo também a área de maior densidade demográfica, nela fica concentrado praticamente quase todo o potencial agrícola do estado do Pará, destacando-se, além da malva, notadamente pimenta-do-reino (95%), arroz (60%), feijão (30%), mandioca (65%), milho (55%), coco e cacau.

É uma planta de caráter ruderal, pois na cultura da malva basta o agricultor derrubar a capoeira e semear uma única vez, nas outras vezes não precisa mais plantar, mesmo passando 10 anos ou mais, onde ela já foi cultivada, basta roçar e queimar para que a malva brote. Daí afirmamos que é uma planta antropófila, pois é somente o homem que proporciona esses dois elementos: derrubando e queimando a floresta, passando a dominar onde entra o sol, o fogo e os demais concorrentes.

A malva era, portanto, uma praga que infestava as roças das regiões Bragantina, Salgado e Guajarina. O seu valor econômico, em razão de suas qualidades têxteis, se deve à similaridade com a juta, introduzida por volta da década de 1930 deste século. Similar à juta, a fibra de malva é de extraordinária resistência, excelente também para sacaria e tela, embora menos flexível que a juta.

Na Amazônia, o único estado produtor é o Pará, onde são zonas principais de ocorrência e produção: Salgado, Estrada de Ferro de Bragança, Guamá, Planalto de Santarém. O total de produção de malva no Pará é decorrente, em sua maior parte, de extrativismo de vegetação espontânea e complementada por algumas culturas. Em síntese, o avanço da malva é explicado pelo avanço

¹ HOMMA, A. K. O. Malva é riqueza no Pará. **Correio Agropecuário**, v. 9, n. 159, p. 6, jan. 1970.

da Estrada de Ferro de Bragança, funcionando como eixo econômico, pois, no início da construção, em 1883, toda a região ostentava uma vegetação exuberante, com a penetração da estrada de ferro, houve também a penetração de colonos, causando a destruição de matas, surgindo capoeiras e dando lugar à cultura de plantas daninhas, notadamente a malva.

Os agricultores das zonas produtoras muito dificilmente derrubam a mata com o intuito preconcebido de cultivar a malva. O cultivo dessa malvácea, quando é realizado, sucede em geral às culturas de subsistência, como aproveitamento de terreno desbravado.

Na produção, distinguem-se então duas formas bem distintas: quando é “nascida”, isto é, tendo brotado espontaneamente, geralmente se apresenta muito cerrada, dificultando a destoca, após o corte da malva e antes do plantio de outras culturas; quando é “plantada”, logo após o corte da malva, aí se planta feijão, mandioca e milho. Cresce muito bem, tanto espontaneamente quanto plantada nos solos empobrecidos pelas lavouras rotineiras e predatórias de terra daquela zona agrícola paraense.

Vale ressaltar que a influência desta produção na economia estadual vem aumentando nos últimos anos, encontrando-se agora em terceiro lugar na escala dos produtos econômicos de origem vegetal, sendo suplantada apenas pela mandioca e pelo arroz.

Quanto ao transporte das fontes produtoras às fontes de beneficiamento, a malva distingue-se da juta pelo emprego do transporte rodoviário, muito mais barato e rápido, ligando à cidade de Belém, ao passo que a juta emprega somente o transporte fluvial. Além disso, a região é bem servida por uma boa rede de transporte, compreendendo os últimos trechos da Belém-Brasília.

Toda a vasta região malveira apresenta uma paisagem típica de fácil identificação, onde, além dos malvais, as casas têm geralmente varais para secagem de fibra, na frente ou ao lado; feixes de vara de malva, à beira de estradas, aguardam transporte ou são carregados por homens, mulheres, crianças ou animais de carga; nos igarapés, os feixes maceram mergulhados sob toras; pilhas de varas desfibradas se amontoam nas margens.

Observa-se nestes últimos tempos o interesse despertado quanto ao aproveitamento dos resíduos da extração de juta e malva. Assim, em junho de 1966, foi instalada em Belém a Fábrica de Celulose e Papel Amazônia S.A. (Facepa), que produzirá diariamente 12 t de papel fino para diversas utilidades, estando aparelhada com maquinaria nacional e capacitada para preparar

celulose e pasta mecânica de fibra curta ou longa, para o que aproveitará resíduos de malva e juta, bem como madeira branca (moles) da região.

Por outro lado, a Companhia Amazônia Têxtil de Aniaga (Cata) espera consumir 10 mil toneladas de malva (atualmente a região Bragantina produz 6 mil toneladas) e logo vai haver maior procura.

O beneficiamento da malva condiciona cerca de 20% de suprimento de fibras vegetais à indústria têxtil local e o crescimento está limitado pelo caráter extrativista da produção de fibra. A melhoria do sistema de plantio, maceração e fornecimento de sementes constitui meta do Instituto de Pesquisas e Experimentação Agropecuárias do Norte (Ipean) e do Serviço de Extensão Rural, indispensável para assegurar estabilidade às indústrias que o utilizam e permitir a manutenção do seu crescimento, acompanhando o desenvolvimento da indústria de juta e suprindo a eventual falta de fibra cultivada.

Pelo exposto, pode-se observar que a cultura de malva já concorre e poderá concorrer ainda mais para o desenvolvimento econômico e social da região.



BABAÇU, PAISAGEM MARANHENSE¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

O autor, que esteve em viagem pelo Norte do País, procurando assuntos para o CAP, mandou esta correspondência sobre o babaçu, a principal fonte de renda do meio rural do Maranhão, depois do arroz, cuja exploração está associada. Fala dos métodos de extração, da comercialização, da pobreza dos colhedores, do problema econômico e do social.

Babaçu é uma palmeira do gênero *Orbygnia*, que forma imensas concentrações no estado do Maranhão, onde a área de incidência, estimada em cerca de 80 mil quilômetros quadrados, cobre toda a bacia hidrográfica, desde as margens do Rio Pindaré, quase nos extremos do Pará, até as margens do Rio Parnaíba, divisor do Maranhão com o Piauí.

Sete estados da federação acusavam, em 1968, produção de amêndoas de babaçu, sendo os estados maiores produtores: Maranhão (8 milhões de hectares), Piauí (1,2 milhão de hectares), Goiás (1 milhão de hectares) e Mato Grosso (800 mil hectares). Outras formações, embora menores, são encontradas em quase todos os estados, desde o extremo norte até o sul de Minas Gerais.

O estado que contribui com maior produção em volume (83,5%) e valor (83,9%) é o Maranhão. Constituindo um dos estados de maior ruralização (80% dos habitantes vivem no meio rural), a coleta de babaçu assinala, nas áreas de ocorrência, um pauperismo e seminomadismo, em virtude da falta de horizontes para trabalhos valorizados. Nessas regiões, geralmente a coleta de babaçu está associada a uma cultura agrícola de nível de subsistência, destacando-se o binômio babaçu-arroz.

¹ HOMMA, A. K. O. Babaçu, paisagem maranhense. **Correio Agropecuário**, v. 10, n. 161, p. 22, mar. 1970.

O sistema agrícola empregado nas culturas realizadas por parceiros é o de roças. Os roçados são abertos no meio de babaçuais: derruba-se a mata secundária ou capoeira, poupando-se algumas palmeiras que ficam esparsas na roça. Estas, após a queimada, só voltam a frutificar ao fim de 3 anos. Faz-se a queimada no fim da estação seca e o plantio no início da estação chuvosa.

O cultivo dessas roças, em geral de arroz (do qual o Maranhão é o maior produtor do Nordeste com 70% da produção regional), em regime de consorciação (milho, feijão e mandioca), acarreta baixo rendimento. Apesar disso, normalmente não se faz em plantações “solteiras”, por questão de segurança ou para compensar o baixo rendimento.

A coleta é realizada por homens, mulheres e crianças, que quebram o coco na média de 5 kg a 10 kg de amêndoa por dia. Para isso, usam um machado que mantém de gume virado para cima, prendendo-o com as pernas; com uma das mãos, manejam o coco sobre a lâmina e, ao mesmo tempo, com a outra, vão dando pancadas com um pedaço de pau. A produtividade do trabalho na coleta de amêndoas é prejudicada pela dureza da casca, o que o torna difícil, consumindo tempo excessivo e tornando extremamente baixo o rendimento anual das famílias.

Os colhedores de coco só trabalham quando a miséria aumenta ou estão sem dinheiro, apesar da boa cotação no mercado. Quebrada a produção de um dia, vão os caboclos vendê-las na venda mais próxima. Se trabalham como parceiros ou assalariados, são obrigados a vender sua produção de amêndoas ao dono da terra. O comerciante local, por sua vez, vende as amêndoas às firmas de São Luís, Parnaíba ou Teresina, que vão buscar a mercadoria de caminhão. Nem todas essas firmas industrializam o coco-babaçu, muitas são meras intermediárias, que exportam principalmente para Rio de Janeiro e São Paulo.

As casas rurais típicas dessas áreas produtoras têm no babaçu o seu material de construção. Utilizam-no para cobrir a choupana, erguer paredes e preparar dezenas de artefatos. Alta densidade populacional e cor fortemente melanizada dão à paisagem um toque africano, que sugere alguma coisa da Guiné.

As maiores zonas produtoras de babaçu no Maranhão concentram-se no vale do Itapecuru, no vale do Parnaíba e no vale do Mearim e Pindaré. Caracterizam-se os caboclos maranhenses no Itapecuru e os cearenses e piauienses no Mearim com profundas diferenças nos aspectos sociais e psicológicos. O problema do babaçu tem, por isso, de ser visto sob aspectos que excedam o âmbito econômico, é um grande problema social.

A alta densidade das palmeiras, homogênea a mais de mil a 2 mil plantas por hectare, está acarretando dois problemas: baixa produção e baixa produtividade. A alta densidade pode ocorrer de tal maneira que os espaçamentos entre as palmeiras ficam reduzidos ao mínimo, com graves prejuízos na frutificação. No Maranhão, os babaçuais são tão densos que cerca de 40% das palmeiras não chegam a frutificar. Em Goiás, onde a média é de 150 ha, sua produtividade é bem maior. A alta densidade constitui formidável tropeço ao aproveitamento do solo pela lavoura de subsistência. Relegam-se, assim, a plano secundário, o arroz, o algodão, o milho e o feijão, embora o estado apresente grandes potencialidades nesses cultivos.

A solução para o controvertido problema que os técnicos apresentam como sendo inevitável é o desbaste. Entre as poucas pesquisas e observações realizadas nesse sentido, destaca-se a do engenheiro-agrônomo Franklin Ribeiro Viegas (1893–1966) (diretor do Campo de Ensaios da Campanha da Produção), em São Luís, o desbaste com espaçamento 10 m x 10 m teve um aumento de 107% no terceiro ano.

Impõe-se, pois, uma diminuição de densidade nas áreas de ocorrência da palmeira, aumentando-se a produção pelo aumento da produtividade e obtendo-se outras facilidades explorativas.

Colonização e industrialização

Mas o problema não é tão fácil como se presume. Esses projetos grandiosos de desbastes acarretariam grandes despesas por parte do governo, o que se exige é uma orientação técnica e educativa, a reformulação da estrutura agrária e uma forte política de colonização, visando ao desbaste de uma certa área de babaçal como parte do pagamento de um lote e condições de pleno gozo de sua propriedade. Outras medidas, tais como a abertura de novas estradas, devem ser efetuadas, a fim de atender a área possível e a novas frentes ainda não exploradas e, ao mesmo tempo, pôr fim à especulação de terras, um dos atuais causadores da não expansão de novas áreas produtoras existentes.

As amêndoas de babaçu fornecem 65% a 66% de óleo comestível, de gosto e cheiro agradáveis, que vem sendo empregado no preparo de óleos refinados e gorduras para fins alimentares. Representam menos de 10% do total do peso do coco. Os restantes 90% constituem tremenda gama de produtos passíveis de serem obtidos pela industrialização. Anualmente, milhões de toneladas dessa riqueza são deixadas na mata.

Para que o babaçu venha a ter uma poderosa expressão econômica, é indispensável que se cuide do vegetal, desbastando as matas e raleando a vegetação, de modo que o regime do extrativismo seja substituído por uma agricultura organizada, que fixe o homem à terra e o interesse em permanecer nela.

Explorado racionalmente, o babaçu poderá colocar-se como substancial fonte de divisas para o País, principalmente no que se refere à produção de óleos, cuja demanda está longe de atender.



PIMENTA DOENTE, ASSUNTO NACIONAL¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

O fungo *Fusarium solani* f. *piperi*, agente causador da podridão das raízes e do pé da pimenta-do-reino, foi tema de um trabalho premiado na *I Feira Nacional de Ciência*, apresentado pelo estudante Eduardo da Silva Kataoka (1954–2020), em setembro de 1969.

Para os pipericultores, na maioria japoneses, eis no momento o maior problema: a podridão do sistema radicular, acarretando rápida morte da planta. Observando as extensas plantações de pimentais, é comum a ocorrência de estacas “nuas”, indicando que ali pereceu uma pimenteira vitimada por aquela enfermidade.

O número de pimenteiras dizimadas pela moléstia foi estimado, até meados da presente década, em 500 mil, representando uma produção média anual de 2 mil toneladas.

O Instituto de Pesquisa e Experimentação Agropecuária do Norte (Ipean), organismo regional de experimentação e pesquisa, com destaque ao fitopatologista Fernando Carneiro de Albuquerque (1932–2017), lançou-se à busca de clones resistentes, que até o momento não encontrou, tendo em vista a pequena variação genética verificada nas populações de pimenteiras, em decorrência de o material existente na região provir de apenas duas matrizes que foram trazidas da Ásia.

Não obstante, buscou-se a solução do problema por meio da enxertia na pimenta-longa (*Piper collubrinum* Link), nativa na região. Têm-se verificado resistência à doença e compatibilidade com o enxerto (ultrapassando 95% de

¹ HOMMA, A. K. O. Pimenta doente, assunto nacional. **Correio Agropecuário**, v. 10, n. 162, p. 6, abr. 1970.

pegamento). Mas, do ponto de vista prático e econômico, o resultado deixa muito ainda a desejar.

Para controlar a disseminação do *Fusarium*, os agricultores japoneses estão queimando as pimenteiras afetadas com lança-chamas, visando evitar possível contaminação das pimenteiras vizinhas, e aumentando o espaçamento para 5 m entre as fileiras (o espaçamento comum é de 2 m a 3 m). Tais práticas não têm provado que venham a eliminar a enfermidade. O ataque tem se revelado mais intenso nestes últimos anos. Antes a doença era conhecida somente em dois municípios do estado do Pará: Santa Izabel do Pará e Tomé-Açu, onde surgiu, respectivamente, em 1960 e 1961. Recentemente alastrou-se em Belém, Ananindeua, Acará, Benevides, Castanhal e Capanema, onde se concentra o grosso da produção da pimenta no Brasil.

Várias ideias têm surgido para combater o fungo responsável. A associação constante do nematoíde *Meloidogyne incognita* nas pimenteiras afetadas faz com que ele seja apontado como o principal culpado. Nesse caso, o controle do fungo deverá começar pela eliminação sistemática do nematoíde. Tem-se recomendado o controle por práticas culturais (planta com poder nematicida), pois o controle por nematicidas ou fungicidas tem sido considerado ineficiente e antieconômico.

O importante é que a cultura da pimenta-do-reino é de fundamental importância para a Amazônia. A região é a maior produtora nacional e o Brasil é o terceiro produtor mundial. O problema deve sair, assim, do âmbito regional para uma preocupação nacional.



CHAMINÉS ENGOLEM NOSSOS PERSONAGENS¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

O brasileiro é conhecido como um povo alegre e versátil, apreciador de música, carnaval e futebol, sem preconceito de raça ou cor. Mas atrás dessa definição genérica, há uma imensa variedade de tipos lutando pelo desenvolvimento do País. São os seringueiros da Amazônia, os vaqueiros do Marajó, os jangadeiros das praias nordestinas, o garimpeiro, o sertanejo, o “pau de arara”, as rendeiras nordestinas, o favelado, o gaúcho, o ervateiro e muitos outros. Cada um desses tipos tem um modo de vida e tradições próprias. Vivem nos meios geográficos mais diversos: na Floresta Amazônica, nas caatingas do Nordeste, nos cerrados do Centro-Oeste, na campanha gaúcha, na serra litorânea do leste e na orla marítima banhada pelo Atlântico. Do clima equatorial ao subtropical.

Toda a riqueza desses cenários e personagens, porém, permanece praticamente desconhecida. Isso é lamentável porque só por meio do patrimônio cultural pode-se visualizar corretamente a história de um povo. Na *Revista Paranaense de Desenvolvimento*, Dalena Maria dos Guimarães é explícita, nesse sentido, quando escreve: “A cultura, produção espiritual e material, é o que autentica e afirma a existência de uma sociedade. Também não corresponde, verdadeiramente, à realidade brasileira, configurarmos apenas nossa extensão territorial, população e riquezas naturais; há que acrescentar a estes, dados sobre as realizações daqueles que, ao ocuparem regiões diversas, nos legaram uma produção cultural constituída de edificações, de arte, de literatura, de música, que demonstram o histórico desenvolvimento do nosso povo”.

¹ HOMMA, A. K. O. Chaminés engolem nossos personagens. *Correio do Livro*, v. 4, n. 33, p. 7, maio 1970.

O progresso industrial do Brasil, com suas chaminés fumegantes, está engolindo nossos personagens típicos, mudando nossa geografia. Embora nossa cultura seja de tradição recente, tem importantes características regionais que merecem ser valorizadas. Uma solução para isso seria organizar a documentação relativa a nossos personagens típicos. As experiências do passado bem conservado nos abririam novos caminhos.



ASPECTOS DA ORIZICULTURA NA AMAZÔNIA¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

A Amazônia Legal, definida por lei, deu a dimensão de mais de 5 milhões de quilômetros quadrados, ou, aproximadamente, 60% do território nacional. Constituída das seguintes unidades políticas: estados do Amazonas, Pará e Acre, territórios federais do Amapá, Roraima e Rondônia, parte do estado de Mato Grosso ao norte do paralelo 16°, parte do estado de Goiás ao norte do paralelo 13°, parte do estado do Maranhão a oeste do meridiano 44°². Ao lado da grandiosidade física, resulta sua pobreza demográfica, em que o vasto território da Amazônia é habitado por apenas 4% do total da população do Brasil.

A atual política desenvolvimentista da Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (Sudam), por meio dos recursos provenientes da lei dos incentivos fiscais (até novembro de 1969 foram aprovados pela Sudam 146 projetos agropecuários, beneficiando uma área de 5,5 milhões de hectares, com investimento de Cr\$ 8,8 bilhões, oferecendo a oportunidade de 8 mil empregos e atingindo um plantel de 2,3 milhões de cabeças), tem dado especial ênfase à agropecuária como meio de ocupação e colonização da área, abrindo novas frentes agrícolas.

Esses estados que compõem a Amazônia Legal (Amazonas e Pará) se destacam pela sua área e pelo fato de o Rio Amazonas percorrê-los em toda a sua extensão com dezenas de afluentes, propiciando a formação de uma área agricultável sem precedentes. Vale a pena comentar as potencialidades que

¹ HOMMA, A. K. O. Aspectos da orizicultura na Amazônia. **Lavoura Arrozeira**, n. 255, p. 46-48, maio/jun. 1970.

² Em 11 de outubro de 1977, a Lei Complementar nº 31 cria o estado do Mato Grosso do Sul e, em decorrência, o limite estabelecido pelo paralelo 16° é extinto. Todo o estado do Mato Grosso passa a fazer parte da Amazônia Legal. A Constituição Federal de 5 de outubro de 1988 cria o estado do Tocantins e, dessa forma, o paralelo 13° que dividia o antigo estado de Goiás foi substituído pelos limites políticos entre Goiás e Tocantins.

essa imensa área oferece ao setor agrícola, principalmente jaticola e rizícola, no seu atual estágio de desenvolvimento, e traçar as diretrizes visando quebrar os pontos de estrangulamento para a sua total potencialidade.

A agricultura na Amazônia é, no seu atual estágio, extremamente rudimentar, sendo a função de produção constituída, basicamente, da combinação de dois fatores produtivos: a terra e o trabalho. Reduzida ou nenhuma parcela de capital entram no processo de produção, o que explica a baixa produtividade apresentada na atividade agrícola. O que se observa é que a Amazônia importa quase tudo o que consome. No estado do Amazonas, por exemplo, 50% do total das importações são produtos alimentícios. Importa-se, nesse estado, desde a farinha de mandioca até o leite. A não ser a juta, introduzida pelo japonês Ryota Oyama (1882–1972), na década de 1930, e que praticamente abastece o mercado nacional de sacarias e aniagens que apresenta uma produtividade em torno de 1,5 mil quilos por hectare e tem uma comercialização garantida, em razão de seu beneficiamento, industrialização e demanda. Torna-se então muito mais racional para o amazônida importar arroz do Maranhão ou do Pará do que produzi-lo com o rendimento de cerca de 700 kg/ha a 800 kg/ha.

A agricultura amazônica é conduzida principalmente em várzeas e terras firmes, cuja terra agricultável está avaliada em cerca de 1,5 milhão de hectares, o que vem demonstrar as imensas potencialidades que essa região oferece. Ao lado dessa premissa, o Instituto de Pesquisa e Experimentação Agropecuária do Norte (Ipean) tem realizado inúmeras pesquisas em que as variedades de várzeas permitem esperar uma safra de 4 mil quilos por hectare, sem adubação. Trabalhos experimentais já efetuados em solos de várzeas e observações repetidas nos últimos anos demonstram que o rendimento da Amazônia poderia ser expressivamente maior. Experimentos feitos na Colônia Agrícola do Guamá, no Pará, obtiveram um rendimento de 6 t/ha a 7 t/ha, sendo possível realizar três safras, ou seja, de 18 t/ha a 21 t/ha, talvez o arroz com a maior produtividade do mundo.

É óbvio, portanto, afirmar que a rizicultura amazônica pode ter um desenvolvimento ou uma expansão muito maior, se observarmos os seguintes pontos de estrangulamento verificados:

- 1) Baixa produtividade da maioria das variedades cultivadas, em relação às demais culturas da região.

- 2) Baixo investimento que a rizicultura representa. A lavoura de maior lucro é a lavoura jutiçola. Por sua vez, a derrubada da densa floresta que recobre a terra representa grande ônus para o agricultor.
- 3) Precária rede de beneficiamento. O pequeno número de usinas de beneficiamento constitui uma das causas da insegurança na colocação do produto no mercado. Ao contrário do arroz, a juta possui um parque fabril bastante promissor, garantindo dessa maneira o amazônida pelo plantio da tiliácea. As inversões em usinas de beneficiamento ou em unidades de processamento mais complexos.
- 4) Falta de garantia de preços mínimos, financiamentos, créditos e difícil comercialização constituem outro item que tem desestimulado, até o presente momento, a rizicultura dos vales amazônicos.
- 5) Transporte. Com base, principalmente, em sua imensa bacia hidrográfica, que apresenta cerca de 10 mil milhas de vias navegáveis. Contudo, os barcos que nela transitam não são adequados ao tipo especial de transporte a que se destinam. O Pará, cujas culturas da região Bragantina e Guajarina produzem 50% da produção estadual, garantindo-lhe autossuficiência, tem se beneficiado pela facilidade de transporte rodoviário mais barato e rápido.
- 6) Falta de técnica adequada. A falta de adubo e de calcários para neutralizar a acidez do solo, bem como o uso de práticas agrícolas inadequadas, fazem com que o agricultor se desloque constantemente em busca de novas terras, em substituição às que vinha utilizando, cuja fertilidade facilmente se esgota.

A análise destas vem demonstrando as imensas potencialidades que a rizicultura apresenta para a área amazônica. Para essa expansão, a rizicultura deve estar associada à expansão da cultura da juta (que representa a maior parcela da formação de recursos para a área amazônica), para atingir pelo menos a sua autossuficiência interna e constituir-se num fator de soerguimento e desenvolvimento da agricultura do vale amazônico.



O BOI OCUPA A AMAZÔNIA¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Instalada por volta do século 16, a criação de gado no Brasil cresceu de maneira notável ao lado da cana-de-açúcar, no século 17, principalmente no baixo e médio São Francisco e nos sertões do Piauí. A civilização do couro, na ânsia de encontrar novas pastagens, distendeu-se, conquistando o interior e servindo de polo de atração do homem à terra.

Nos dias atuais, nota-se também a influência colonizadora que o gado teve nas regiões sulinas do País e a influência do boi nas propriedades do Triângulo Mineiro. A atividade pecuária, pelas suas características de necessitar grandes extensões de terra e menor utilização de mão de obra, combina com as características da região amazônica – vastidão territorial e rarefação demográfica, associadas à necessidade crescente das populações por carne e leite. Os espaços vazios terão de ser ocupados com rebanhos selecionados e culturas diversas, aproveitando campos naturais, procedendo-se ao desmatamento com imediata cobertura de pastagens adequadas, para aproveitar o húmus acumulado pela natureza e propiciar a observação de fertilizante dos solos.

A tônica que levou ao “povoamento pelo boi” deriva dos incentivos fiscais. A Lei de Incentivos Fiscais tem modificado profundamente a vida dos amazônidas, introduzindo desde as indústrias de biscoitos com que a dona de casa põe a mesa, a roupa da família e as joias, até a empresa de navegação e centrais elétricas. Trata-se de recursos captados pela Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (Sudam), que está financiando número considerável de projetos agropecuários, de responsabilidade de empresas desejosas de participar ativamente do desenvolvimento da área. Até outubro de 1969, foram aprovados pela Sudam 145 projetos agropecuários (Amazônia,

¹ HOMMA, A. K. O. Boi ocupa a Amazônia. **Correio Agropecuário**, v. 10, n. 164, p. 10, jun. 1970.

2; Goiás, 11; Maranhão, 2; Mato Grosso, 82; e Pará, 48), beneficiando uma área superior a 5 milhões de hectares, investimentos totais superiores a Cr\$ 800 milhões, oportunidade de mais de 7,5 mil novos empregos e envolvendo um rebanho de mais de 2,2 milhões de cabeças. Nesses projetos incluem-se desde extensas fazendas de 132.697 cabeças (Agropecuária Suiá Missu S.A., Barra de Garças, MT) até modestas criações de algumas centenas.

A criação de gado na região Norte (cerca de 2% do total nacional) representa ainda pequena participação na produção de carne (0,3%) e na produção de leite (0,08%). É grande a carência de leite nas capitais, o que implica valiosas partidas de leite em pó, leite condensado, queijo e manteiga, trazidas para o consumo amazônico dos centros produtores de São Paulo, Minas Gerais e Rio Grande do Sul, e, portanto, em substanciais evasões de recursos da região.

Uma das causas responsáveis pelo pequeno vulto da pecuária amazônica é que quase toda a criação se restringe às várzeas, onde sofre injunções de vários aspectos e falta de pastagens adequadas. Um fato que também merece destaque é o hábito de comer peixe, por ser a fonte de proteína animal posta ao alcance da bolsa das camadas populares. A carne bovina constitui a base de alimentação nos dois mais importantes centros da área amazônica: Belém e Manaus. Assim, a política de produção animal deve ficar orientada para a produção de carne e derivados para a exportação e ao mesmo tempo efetuar uma exploração racional da pesca (em 1967, produziu 12% do total nacional).

Os rebanhos são constituídos, em sua grande maioria, de gado mestiço de zebu puro com gado comum, dentre as raças zebuínas, destacam-se a Nelore (arquipélago de Marajó e Fordlândia), o Gir (arquipélago de Marajó, Marabá, Baixo Amazonas e Paragominas), o tipo Indu-Brasil (Baixo Amazonas – gado de corte) e a Guzerá (Amapá – raça leiteira). No Pará, estão situadas as mais importantes criações da Amazônia. A vegetação e o relevo dos campos do Marajó (apesar das enchentes no inverno e a escassez de água no verão) dão a sua colaboração ao desenvolvimento da pecuária paraense. É também no Pará que se encontra a maior população bubalina do País, cerca de 71% (91 mil no Brasil, em 1966). Convém destacar como esperança em território amazônico a região de Paragominas (o nome vem da associação de Pará, Goiás e Minas), situada à margem da Belém-Brasília.

As perspectivas que se abrem no campo da agricultura e da pecuária estão nos planos prioritários da Sudam de abertura de novas estradas, constituindo polos de desenvolvimento e formação da estrutura econômica e social da Amazônia. Exemplo base é a Belém-Brasília, onde cerca de 600 mil pessoas já

se estabeleceram em menos de 10 anos e onde a agricultura e a pecuária se desenvolvem ativamente.

Quanto às pastagens, o “prato do boi”, na conversa entre pecuaristas, é o capim-braquiária, forrageira para pisoteio, introduzida pelo Instituto de Pesquisas e Experimentação Agropecuárias do Norte (Ipean) (organismo regional de experimentação e pesquisa) e importada do Congo Belga. É considerada uma das melhores forrageiras para formação de pastos de pisoteio. Na Amazônia, sobretudo nas chamadas terras firmes, essa gramínea está com desenvolvimento excelente. Tudo leva a crer que a marcha da pecuária da região amazônica para a terra firme, motivada pelos incentivos fiscais, terá condições ideais de suporte.

A posição privilegiada da Amazônia, mais perto do mercado exterior (Europa e América do Norte) do que qualquer outro centro do País, inclusive e sobretudo por via marítima, deve orientar a pecuária amazônica para a exportação.



BORRACHA, ONTEM, HOJE E AMANHÃ ¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Constituindo o principal suporte da economia regional e sendo, até o início do século 20, uma das principais fontes de divisas do Brasil, base econômica da Amazônia, a borracha converteu-se em uma atividade extrativa geradora de problemas sociais. O colapso da borracha ocorreu em 1912, quando a Amazônia não mais pôde competir com o similar asiático proveniente das sementes levadas da Amazônia por Henry Alexander Wickam (1846–1928). A borracha na Amazônia é responsável pela anexação do Acre e pela imigração de cerca de 200 mil nordestinos atraídos pelo rush da borracha, a partir de 1870.

Estima-se que cerca de 60% da população dedicada ao extrativismo na Amazônia gira em função da borracha. No Acre, a proporção sobe a 97%, pois a coleta da borracha é a atividade principal do estado que, com 3,1% da área amazônica, contribui com cerca de 39% da produção da goma. A produtividade média de coleta é de cerca de 400 kg por ano por seringueiro, variando entre 200 kg no Amazonas e 850 kg em Rondônia (num seringal de cultura ele nunca será inferior a 3 mil quilos por ano por seringueiro).

A heveicultura, que possibilita a longo prazo uma substituição gradativa do extrativismo vegetal de borracha pela exploração racional, deverá dar à Amazônia excelentes perspectivas quanto à industrialização dessa matéria-prima na própria região, visando ao fabrico de artefatos leves e pesados. O plantio de seringueira há muito se transformou em empreendimento agrícola economicamente garantido (o módulo rural para plantio de seringueira é calculado em 11 ha para seringal plantado e cerca de 183 ha para seringal natural), além de ficar concentrado numa área reduzida, advindo facilidades de manejo e exploração, ao contrário do extrativismo, que obriga a procura

¹ HOMMA, A. K. O. Borracha, ontem, hoje e amanhã. **Correio Agropecuário**, v. 10, n. 165, p. 6, jul. 1970.

de seringueiras dispersas da floresta. O produto tem, então, condições de voltar a ser o esteio econômico regional, desde que o estímulo do governo atraia o interesse privado. O plantio racional tem mobilizado os incentivos fiscais da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), em cuja área oito projetos foram aprovados, todos na Bahia, investimentos de Cr\$ 17.864.663,00. Na área da Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (Sudam), dois projetos de industrialização para a demanda regional foram aprovados, com investimentos de Cr\$ 4.451.337,00.

Com a finalidade de traçar a política da borracha, foi criado pela Lei nº 5.227/67 o Conselho Nacional de Borracha, em substituição à Comissão Executiva da Defesa da Borracha, criada pela Lei nº 86/47. A execução da política econômica traçada cabe à Superintendência da Borracha, jurisdicionada do Ministério da Indústria e Comércio.

A produção amazônica, sendo de origem silvestre, permaneceu a nível médio de 25 mil toneladas ao ano. As perspectivas de consumo dessa produção mostram-se tranquilas, uma vez que se verificam deficits na oferta.

Visando à autossuficiência do consumo nacional da borracha vegetal, atualmente complementado por importações da Malásia e Singapura, e à substituição gradativa de seringais nativos, o convênio Sudam/Basa/Ministério da Agricultura vem executando o Projeto de Heveicultura da Amazônia (Prohevea), que prevê o plantio de 10 milhões de seringueiras no período de 5 anos e os recursos financeiros a serem aplicados até o final somam Cr\$ 9,5 milhões. Do plantio inicial de 10 milhões de mudas selecionadas, 2 milhões estão a cargo do governo e 8 milhões de tradicionais seringalistas da região com assistência técnica permanente do Prohevea, encarregada também do preparo, seleção e distribuição das mudas. Num programa de formação de 211 seringais de demonstração, ocupando cada um uma área de 20 ha, atualmente o Prohevea já apresenta 24 seringais distribuídos em 13 municípios do Pará, 6 do Amazonas, 2 do Acre, 2 de Mato Grosso e 1 no Território de Rondônia. O governo manterá estes e outros a serem plantados até a idade de produção (7 anos); em seguida, serão loteados e vendidos, a preço de custo e a longo prazo, a seringalistas interessados na exploração.

Com o fim de atender à própria demanda de sua indústria, a Goodyear do Brasil produtos de borracha e a Pirelli S.A. mantêm nos municípios de São Francisco do Pará e Ananindeua, respectivamente, todas próximas de Belém,

cada uma delas cerca de 600 mil seringueiras plantadas com a mais rigorosa técnica, com cobertura de *Pueraria phaseoloides*.

O melhoramento de seringueira na América do Sul, iniciado pelo Instituto de Pesquisas e Experimentação Agropecuárias do Norte (Ipean) e pela antiga Ford Motor Company, em Fordlândia e Belterra, em 1943, vem produzindo efeitos e respostas altamente significativas, com resultados que competem com os melhores do Oriente. No que tange às investigações de caráter técnico-científico, o Ipean vem se distinguindo pela seleção de clones resistentes, de rápido desenvolvimento e alta produtividade. Utilizando clones especiais, o Ipean preconizou o método de duas enxertias: o de base (cavalo com 2,5 cm de diâmetro e 5 cm do solo) e o de copa (planta com 2 anos após a enxertia de base), visando o primeiro à maior produtividade e o segundo à resistência ao mal das folhas (doença que aniquilou as plantações da antiga Ford Motor Company). Hoje todos os plantios são de tocos enxertados.

A competição com a borracha sintética não deve preocupar o produtor de borracha vegetal. Nos países da Europa Oriental, por exemplo, a relação de consumo, em 1964, foi de 50 mil toneladas de sintética para 500 mil toneladas de borracha vegetal e desenvolvem-se tipos resistentes a fitonoses e de maior produtividade. Programas de heveicultura em larga escala devem ser desenvolvidos na Amazônia. Além de estímulos especiais a título de reflorestamento, promovidos pelo Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), em outras áreas onde as condições ecológicas se apresentam favoráveis. Trata-se de empreendimento da mais alta prioridade, que deve ser acatado sem tardança e sem poupança de recursos. É o meio capaz de substituir a economia extrativista de goma elástica da região, com o aproveitamento de fatores disponíveis, a fixação do homem, o suprimento do parque industrial brasileiro e apreciável economia de divisas.



SUDENE NA BORDA DA AMAZÔNIA¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

O ministro Cirne Lima falou da colonização efetiva dos vales úmidos do Maranhão, onde, em consonância com os Ministérios do Interior e dos Transportes, proporia a fixação de contingentes migratórios nordestinos, dando à população local terra, instrumentos para cultivo, crédito, sementes e o mais necessário para a fixação do homem ao solo.

Ao lado desse recente pronunciamento, porém, o Ministério do Interior por meio da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), objetivando a ampliação da fronteira agrícola pelo aumento da oferta de terras, a fim de reduzir o desemprego no setor agrícola e incrementar a oferta de alimentos, aliviando as áreas de tensão social, mantém desde 1962 o programa de Povoamento do Maranhão no noroeste do estado, à margem da futura BR-316, desde as margens do Rio Turiassu até a direção de Santa Inês: faixa de jurisdição tanto da Sudene quanto da Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (Sudam).

O plano visa à instalação de 5 mil famílias por ano, recebendo cada uma um lote de 50 ha, dos quais 30 ha serão cultivados e 20 ha permanecerão arborizados, como reserva florestal e utilitária. Problemas de coordenação, falha na elaboração do projeto e, sobretudo, falta de experiência (técnica de culturas) em regiões equatoriais – tudo isso obrigou a Sudene a reformular totalmente o programa.

Apesar de não se terem alcançado até o presente momento as metas programadas, notadamente em razão da ausência de estudos básicos que permitissem maior conhecimento da área e da inexistência de uma infraestrutura, principalmente estradas, tem-se demonstrado as potencialidades de tal tipo de ocupação.

¹ HOMMA, A. K. O. SUDENE na borda amazônica. **Correio Agropecuário**, v. 10, n. 166, p. 19, ago. 1970.

O Centro Piloto localizado em Alto Turi, à margem da BR-316, nas cabeceiras do Rio Turiassu, dista 50 minutos num Cessna de São Luís (no inverno, o avião torna-se praticamente o único meio de comunicação com a capital, em razão das condições precárias da estrada, exigindo grandes gastos na sua manutenção). Dotado de todas as condições mínimas de funcionamento, o projeto tem realizado inúmeras pesquisas agropecuárias, revelando-se promissoras as culturas de amendoim (variedade Maranhão, alcançando uma produtividade média de 2,5 mil a 3 mil quilos por hectare), dendê (com 3 anos de ensaio), arroz, seringueira, pimenta-do-reino (utilizando cobertura de *Pueraria phaseoloides*) e fruticultura. Utilizando-se recursos provenientes da Sudene, da Sudam e do Instituto Nacional de Desenvolvimento Agrário (Inda) prevê-se o mapeamento e levantamento dos recursos naturais na área de 30 mil quilômetros quadrados, bem como as conclusões das pesquisas agropecuárias, permitindo a definitiva elaboração de um projeto de ocupação de toda a região.

Além disso, situada na Floresta Amazônica, a zona poderia vir a neutralizar o desequilíbrio entre a oferta e a demanda de madeira do mercado nordestino pois o Nordeste, depois da região Leste, é a região mais devastada do País. Atualmente se contrabalança a falta pela importação de produtos florestais vindos da região sulina e por barcas do estado do Pará. A cubagem de madeira é avaliada em 100 m³/ha, e há todas as condições para a instalação de serrarias, menos a do transporte, em razão da inexistência atual de uma ligação rodoviária aos mercados consumidores.

O impulso decisivo para a colonização efetiva será a implantação definitiva da BR-316. Esperada com ansiedade (a picada original já está plenamente aberta), cortando transversalmente a floresta pré-amazônica, transpondo o Rio Gurupi, fronteira entre o Pará e o Maranhão, passando em seguida pela rica Zona Bragantina, no território paraense, a estrada propiciará pela primeira vez a ligação efetiva entre o Norte e o Nordeste. Unindo Belém a São Luís e Teresina e em conexão com outros eixos rodoviários, servirá de ligação permanente com o resto do Nordeste e o Centro-Sul.

O seu tráfego final propiciará transporte rodoviário barato (atualmente as únicas ligações de São Luís a Belém são feitas por aviões e demoradas viagens de barcos), quebrará o insulamento econômico de São Luís e favorecerá a formação de novas zonas agrícolas e a nordestinização da Amazônia, dinamizando todo o seu percurso. Tem-se observado que a rota dos retirantes vindos do Polígono da Seca em direção ao Norte tem no Maranhão o ponto final do trajeto pela ausência de uma saída para o Norte: os retirantes

concentram-se somente na parte central do Maranhão. Com exceção da batalha da borracha, o retirante parece estar plenamente associado ao caminhão para sua mobilidade.

De qualquer forma devemos ver todo o projeto de colonização como um projeto humano social e econômico em termos de maior rendimento da terra para benefício do homem: que esta porta de entrada do Nordeste na Amazônia seja a de vitalizar a agricultura e defender os recursos naturais, com loteamento efetivo e contra a especulação de terras; que traga amparo jurídico aos colonos no que respeita à posse e demarcação das glebas e condições para a obtenção de crédito rural e aplicação de técnicas modernas de plantio e beneficiamento, bem como estímulo à implantação de culturas permanentes e industriais; que seja fator de fixação dos colonos. Atrair-se-ão dessa maneira fluxos populacionais para a região, quer espontâneos, quer dirigidos sem abandono da área. A crise de seca que assolou este ano os estados do Piauí e do Ceará deve servir de estímulo a tal política de colonização.

Nota da Redação – Este artigo foi escrito antes do anúncio oficial da Transamazônica².

² A construção da Rodovia Transamazônica nasce a partir do pronunciamento do presidente Emílio Garrastazu Médici (1905–1985) na reunião da Sudene em 6 de junho de 1970.



NORDESTE EM TEMPO DE CAJU¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

O cajueiro é classificado como *Anacardium occidentale* L. e tem seu habitat nativo no litoral brasileiro, do Pará até a Bahia. A cultura é muito rústica, sem exigências especiais quanto aos solos. A planta cresce em áreas onde nenhuma outra produziria, prefere o ar marinho, iodado, a brisa úmida, insolação e temperatura entre 16 °C e 30 °C favorecida pelas chuvas leves na floração e na frutificação, frequentes entre setembro e novembro no litoral nordestino.

A extensa faixa litorânea, própria para o cajueiro, a rusticidade deste e seu caráter de planta xerófila, permitindo grandes safras sem irrigação, a proteção que essas árvores dão ao solo no arborizamento, no sombreamento de pastagens e os numerosos produtos delas oriundos, recomendam-no como fruteira de elevado valor econômico.

O cajueiro é atualmente objeto de importante exploração na Índia, Tanzânia, Brasil, Moçambique, Senegal e Antilhas. No Nordeste brasileiro, a propagação é realizada ao acaso, mas já existem diversas plantações racionais para fins industriais, muitas com financiamentos da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene) (1 no Piauí, 4 no Ceará e 1 na Bahia). Na Índia, a exportação de castanhas de caju constitui 3,5% do total de suas exportações e sua manufatura chega a empregar de 200 mil a 250 mil operários. Em Moçambique e na Tanzânia, representaram, em 1965, respectivamente, 19% e 6,6% das exportações.

Planta de rápido desenvolvimento, a partir do terceiro ano, o cajueiro dá safras que vão aumentando até alcançar o nível máximo aos 10 anos de idade, decrescendo a partir daí. O fruto do cajueiro consiste na castanha com um "falso" fruto, constituído pelo pedúnculo carnoso e aquoso desenvolvido.

¹ HOMMA, A. K. O. Nordeste em tempo de caju. **Correio Agropecuário**, v. 10, n. 169, p. 10, nov. 1970.

A colheita, para fins de aproveitamento do “falso” fruto, realizada geralmente entre setembro e dezembro, é bastante difícil, porque a árvore é, em geral, alta e o caju, por ser um fruto aquoso, não tolera pancadas. No processo atual, colhe-se por apanhadores munidos de varas com sacolas de aro metálico nos bordos e garras para cima, retirando das árvores os frutos maduros, antes que caíam no chão, de manhã e à tarde. Na comercialização do fruto, impõe-se a existência de um sistema rápido e eficiente de transporte, em boas condições higiênicas, para evitar fermentação e outras perdas, principalmente em se tratando de consumo ao natural.

Da castanha, que desperta o maior interesse pelo plantio e sua industrialização, são retiradas as amêndoas que se consomem torradas e salgadas, em coquetéis e confeitarias, aumentando seu consumo consideravelmente. As exportações mundiais de amêndoas somavam cerca de 60 mil toneladas em 1966 e espera-se uma demanda superior a 75 mil toneladas em 1971, sem decréscimo no preço. Em 1968, a produção de amêndoas exportada pelo Brasil foi de 3,5 mil toneladas, além de cerca de 3,7 mil toneladas de óleo de casca de caju.

Os Estados Unidos (cerca de 50% do consumo mundial), Inglaterra, Canadá, Austrália e Japão são os maiores consumidores mundiais de amêndoa de caju. Acordos comerciais entre a Índia, a União Soviética e a Alemanha Oriental perfazem cerca de 30% das exportações mundiais.

Durante a safra de caju, um aspecto original chama a atenção de qualquer observador: a operação de assar castanhas. Geralmente, trabalho de mulheres, velhos e crianças, consiste em levar as castanhas ao fogo dentro de uma panela velha ou outro vasilhame, tendo a precaução de mexer de vez em quando com uma vara, porque o óleo espirra e é cáustico. Quando as castanhas estão assadas, retira-se do fogo, parte-se e tira-se as amêndoas. A operação ocasiona grandes perdas. Em geral, para 100 kg de castanhas, obtém-se 30 kg de amêndoas. Depois de formada uma certa quantidade, as amêndoas são revendidas, constituindo pequena fonte de renda familiar. A totalidade das amêndoas vendidas no comércio provém dessa indústria caseira.

No Ceará, as empresas que industrializam a castanha aproveitam a casca para extração do bálsamo, restando a torta; para isso, o corte é realizado nas castanhas cruas. O líquido contido na casca, também chamado óleo de casca, é extraído em prensas industriais e é comercializado especialmente no mercado externo (a produção mundial de óleo de casca em 1966 foi de 15,3 mil toneladas) prevendo-se para 1971 uma produção de 31,5 mil

toneladas, tendo em vista novos processos de extração adotados. Estados Unidos, Inglaterra e Japão importam cerca de 97% do total. Constituindo uma das principais fontes naturais de fenóis (30% a 40%), o óleo tem utilização muito diversificada, sendo empregado em resinas termoendurecíveis para revestimento de superfícies, como isolante, em derivados químicos de aplicações variadas, sob a forma de éteres e ésteres, na preparação de tintas e óleos secativos e óleos sulfonados para indústria têxtil e de lã. Pode ainda ser usado como agente fixador e estabilizante.

O problema mais sério parece ser a industrialização integral do fruto, já que existem extensas áreas de cajuais. Na atual fase, quase toda a produção das fábricas que industrializam o caju do Ceará é remetida para o sul do País, especialmente Guanabara² e São Paulo. Há grande possibilidade de expansão da cultura, visto que os mercados, tanto interno quanto externo, para todos os produtos derivados do caju, são francamente favoráveis. Apenas pequena percentagem da demanda é satisfeita, dado o pequeno volume de produção. Quanto às perspectivas, a exploração do cajueiro representa um dos produtos nordestinos de mais amplas possibilidades de industrialização, levando-se em consideração a grande facilidade de comercialização de seus derivados.

A industrialização, visando a transformar uma atividade meramente extrativa ou agrícola em uma atividade agroindustrial, envolveria maiores facilidades de colocação nos mercados, tanto interno como externo. Para o externo, com a industrialização, estaremos, juntamente com aquelas matérias-primas, exportando inteligentemente o custo de mão de obra dos nossos operários. Isto, obviamente, passará a ser pago pelos nossos clientes do exterior, que assim contribuirão para o soerguimento do Nordeste brasileiro.

² A Guanabara foi um estado do Brasil de 1960 a 1975, que existiu no território correspondente à atual localização do município do Rio de Janeiro.



A JUTA NÃO ESTÁ BASTANDO¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Introduzida na Amazônia na década de 1930 pelos imigrantes japoneses, nas fases que sucederam a decadência da borracha, a juta conseguiu atender a necessidade da indústria de sacarias, a partir de 1952. Assim, causou substancial economia de divisas, uma vez que importávamos a juta indiana.

Constituindo ainda a única cultura organizada do vale amazônico, a juta teve um papel principalmente na estrutura econômico-social-geográfica dessa área. Ao contrário do extrativismo, a juta teve um papel decisivo na fixação de aglomerados humanos. A área média cultivada, em regime de intenso trabalho, situa-se entre 2 ha e 3 ha. A produção caiu nos últimos anos para cerca de 10 mil toneladas, haja vista que, em 1965, o Brasil produziu 61 mil toneladas. Tentando suprir essa lacuna, procurando estabelecer o mínimo do funcionamento de capacidade instalada da indústria nacional de fiação e tecelagem de juta, os industriais sulinos solicitaram ao governo brasileiro a permissão para importar cerca de 14 mil toneladas de juta indiana, no início deste ano.

A importação, cancelada desde 1952, marca um grave problema na economia júticola brasileira. O que se observa é que a capacidade total da indústria nacional de fiação e tecelagem de juta ascende à casa das 80 mil toneladas por ano, havendo, portanto, uma capacidade ociosa da indústria, em razão da escassez de matéria-prima. A necessidade de manufatura de juta do mercado nacional é estimada em cerca de 40 mil toneladas por ano, sendo o restante exportado para a Argentina. O mercado da Associação Latino-Americana de Livre Comércio (Alalc), apesar da demanda insatisfeita, não tem sido plenamente aproveitado.

¹ HOMMA, A. K. O. A juta não está bastando. **Correio Agropecuário**, v. 10, n. 170, p. 10, dez. 1970.

Atualmente, com os recursos provenientes da Lei de Incentivos Fiscais, a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (Sudam) tem financiado cerca de dez projetos referentes à industrialização de fibras de juta na área amazônica, com investimentos totais de CR\$ 72.022.852,00, possibilitando a formação de 5.096 empregos novos na região (70% da indústria têxtil jutícola localizam-se fora da Amazônia). O que se torna imperioso no momento é o setor jutícola, a fim de suprir a capacidade ociosa da indústria, com vistas a maiores exportações, substituindo-se as vultosas importações e ao mesmo tempo contribuindo para o soerguimento econômico social do vale amazônico.



ALÉM DA PIMENTA, OUTRAS ESPECIARIAS TÊM FUTURO NO BRASIL¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

As três mercadorias que Colombo (1451–1506) procurou e assegurou haver encontrado em sua chegada às Antilhas foram o ouro, os escravos e as especiarias. A própria nau *Victória*, que completou a primeira viagem de circum-navegação, ao aportar em Sevilha, Espanha, em 1541, trazia cerca de 24 t de especiarias, produzindo um lucro líquido de perto de 1,5 mil ducados de ouro sobre o custo da empresa.

A história épica portuguesa, narrada por Camões (1524–1580), em *Os Lusíadas*, faz-lhes referência nestes termos:

E se buscando vás mercadoria
Que produz o aurífero levante,
Canela, cravo, ardente especiaria
Ou droga salutífera e prestante;
Ou se queres luzente pedraria,
O rubi fino, o rígido diamante,
Daqui levarás tudo tão sobejo
Com que faças o fim a teu desejo.
(Canto 2, versículo IV – *Lusíadas*)

Gidá se chama o porto aonde o trato
De todo o Roxo Mar mais florescia,

¹ HOMMA, A. K. O. Além da pimenta-do-reino outras especiarias tem futuro no Brasil. **Agricultura & Pecuária**, n. 550, p. 6, 1970.

De que tinha proveito grande e grato
O Soldão que esse Reino possuía.
Daqui aos Malabares, por contrato
Dos Infiéis, fermosa companhia
De grandes naus, pelo Índico Oceano,
Especiaria vem buscar cada ano.
(Canto 9, versículo III – Lusíadas)

Para compreender o valor das especiarias, é necessário saber que, antes de os progressos da agricultura proporcionarem bom alimento para o gado durante o inverno, era costume, na Europa Setentrional, abater no começo daquela estação o gado que iria ser consumido por vários meses, conservando-se a carne em salmoura e, para melhorar-lhe o sabor, havia necessidade de especiarias, sobretudo pimenta e cravo.

Não se conhecia ainda na Europa as batatas, nem muitos dos legumes já hoje cultivados. As boas pastagens eram escassas e o gado pouco selecionado. Não havia chá, café e nem cacau; açúcar era artigo de luxo e o vinho tolerável era difícil. Havia, então, ilimitado uso das especiarias, que se misturavam com a carne e também com a cerveja, o vinho e outras bebidas de fabricação doméstica.

As drogarias e farmácias tinham provisões de especiarias a cuja fragrância e sabor se atribuíam poderosas virtudes medicinais. E, nas ruas estreitas e sujas das cidades medievais, amiúde visitadas por febres infecciosas, era de constante necessidade, pelas más condições de higiene, o uso de perfumes ativos.

Assim, em todo o norte da Europa, sobretudo na Inglaterra, na Alemanha e nos Países Baixos, era imensa a procura de pimenta, cravo, canela, cânfora, sândalo e produtos aromáticos das terras asiáticas meridionais e orientais, das ilhas do Oceano Índico e do Arquipélago Malaio.

Tais mercadorias chegavam à Europa por intermédio de negociantes, em grande parte árabes, que habitavam as proximidades do mar Mediterrâneo. Com esse comércio, enriqueciam.

Agricultura e pecuária

A riqueza de Constantinopla, nos anos que se seguiram à queda de Roma, foi devida, em grande parte, ao tráfico de especiarias trazidas das terras do Oriente, às margens do Bósforo, dali distribuídas com grandes lucros por toda a Europa. Do ano 1400 em diante, porém, ali passaram a dominar os turcos otomanos, fanáticos guerreiros muçulmanos, que muito perturbaram o comércio com os cristãos. A importação das especiarias tornou-se difícil e seu preço subiu muito. Daí que todo o afã dos portugueses, e depois dos espanhóis, para descobrir a grandeza do oceano tinha como principal motivo o comércio das especiarias das Índias.

Puseram-se os lusos então a navegar pelo Oriente, dando volta à África, que resultou numa série de grandes descobrimentos marítimos.

Não foram, entretanto, as especiarias a causa única das Grandes Navegações. Também contribuíram as narrativas fantásticas de Marco Polo (1254–1324) e outros viajantes, que despertaram a curiosidade dos europeus, o propósito de difundir o Cristianismo, o espírito de aventura, a esperança de encontrar riquezas e o desejo de conhecer novas terras.

As especiarias no Brasil

De introdução recente na Amazônia, por iniciativa de colonos japoneses, a cultura da pimenta-do-reino não apenas já abastece o mercado interno como está oferecendo um volume exportável crescente, a ponto de figurarmos como o terceiro país fornecedor do mercado mundial.

O nome genérico específico da pimenta-do-reino é *Piper nigrum* e a planta é originária das florestas da Índia. Entre os romanos, a pimenta já servia de troféu: os vencedores exigiam a pimenta dentre os bens de resgate. Há 1,3 mil anos, rei Alarico (370–410) incluiu 1,5 mil quilos de piperácea como parcela de resgate de Roma.

Na época dos Grandes Descobrimentos, em que os mercantes de Portugal e Espanha concorreram por ocupar novas terras e obter especiarias e pedras preciosas, foi a piperácea bem dos mais procurados. Portugal, em seu domínio das Índias, transformou o comércio dessa especiaria em monopólio do reino.

A introdução da pimenta-do-reino no Brasil ocorreu à altura do primeiro decênio do século 17, na Bahia. Posteriormente, a espécie foi introduzida

no Maranhão, na Paraíba e no Pará. Não conseguiu, porém, a pimenta-do-reino concorrer com os outros itens agrícolas e sua produção permaneceu inexpressiva. Manteve-se no Nordeste, todavia, a tradição de plantá-la, embora precariamente, utilizando-se como suporte da planta os tutores vivos, que frequentemente prejudicavam as pimenteiras, uma vez que esta tinha que concorrer com o tutor para alimentar-se com os nutrientes do solo.

Igualmente inexpressivo ficou o cultivo da pimenta na Amazônia até a década de 1930, quando os imigrantes japoneses voltaram a introduzir ali a piperácea. As espécies que eles encontraram na região degeneradas e desfiguradas eram utilizadas para a obtenção da pimenta comum e constituíam a descendência das espécies que os lusitanos haviam trazido na época colonial.

A pimenta verdadeira foi trazida ao Pará em 1933, pelo nipônico Makinosuke Ussui (1894–1993), que, vindo do Japão, adquiriu 20 mudas em Singapura, das quais somente duas conseguiram vingar e delas é que derivam as estacas utilizadas para propagar a espécie.

Muitas peripécias ocorreram aos japoneses no Pará, desde 1932, e todas elas interessam a uma história da pimenta-do-reino. A Segunda Guerra Mundial e a internação dos nipônicos foram responsáveis por muitos desses eventos. Não obstante, foram os japoneses os pioneiros e os inovadores persistentes que, vencendo os obstáculos, implantaram no Pará um dos cultivos mais modernos e promissores de sua agricultura.

As especiarias de que nos ocuparemos a seguir são, em sua maior parte, provenientes das importações. A uma análise mais sucinta verificamos que todas elas são originárias de regiões tropicais, cujas condições ecológicas são idênticas à nossa, o que não deixa de ser um convite à difusão dessas especiarias, a exemplo da pimenta-do-reino, libertando-nos das importações e beneficiando assim a nossa economia.

Nativa na Índia, Ceilão e Vietnã, a caneleira ou árvore da canela é planta de porte mediano, sempre verde, pertencente à família das Lauraceae. A casca contém óleo essencial e as folhas uma essência, podendo-se retirar das raízes uma espécie de cânfora sólida.

Não há produção significativa no Brasil. O seu cultivo possibilita obter, em média, em cada hectare de terra, uma colheita de 200 kg a 250 kg de canela preparada. A canela é principalmente empregada em culinária como

condimento e material aromático largamente usado na preparação de vários tipos de doces e licores.

O craveiro da Índia é utilizado há muitos séculos. Originário das ilhas Molucas, cuja população nativa utilizava os botões florais como medicamento, espalhou-se pelo mundo, através da China, onde é conhecida há mais de 2 mil anos. O Ocidente conheceu o cravo somente no século 5. Atualmente, os maiores produtores são Zanzibar, Pemba e Madagascar, na costa leste da África, que praticamente abastecem o mercado mundial. O cravo é consumido em confeitarias, diretamente sob a forma de botão, depois de seco, moído ou pulverizado. Na cozinha e na medicina, presta-se a várias espécies de tinturas e como antisséptico e nos laboratórios, para microscopia e no preparo de lâminas, sendo ainda utilizado nas indústrias de perfumes, de sabonetes e na composição de dentifrícios.

Com um caule rizomatoso, o gengibre pertence à família das Zingiberaceae. Conhecido desde tempos antigos, nativo das partes quentes da Ásia, foi espalhado para as Índias Ocidentais, América do Sul, África Ocidental e Austrália. O seu uso como condimento é bastante difundido, além de suas propriedades medicinais. Encontrado em pequenas quantidades no Brasil, ainda constitui cultura isolada e restrita.



JUTA, HORA CERTA DE PREÇO ¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Alfredo Oyama Homma envia ao Correio Agropecuário, de Manaus, a correspondência abaixo sobre o problema da oportunidade de preço mínimo da juta, principal cultura da Amazônia.

Tendo na juta a principal atividade agrícola, os estados do Amazonas e do Pará constituem os produtores da fibra que abastecem o mercado nacional de sacarias. A sua importância ressalta quando se verifica que somente no estado do Amazonas há cerca de 10 mil agricultores dedicados à cultura, fora os de participação indireta, como o “aviador”, o “regatão”, o “preheiro”, o “exportador” e os operários dos jufícios, que formam o complexo piramidal da economia juteira.

De introdução recente na Amazônia, aclimatada pelo japonês Ryota Oyama (1882–1972), a juta encontrou condições ecológicas adequadas que permitiram o rápido desenvolvimento dessa lavoura na região. O problema surgiu quando, a partir de 1960, o aumento em maior volume de fibra tornou-se difícil, em consequência da falta de uma política adequada ao nível do produtor. Fatores adversos eram muitos: dependência da intensidade das enchentes, condições de trabalho desfavoráveis para o produtor, irregularidade do processo de distribuição das sementes, política de fixação de preços mínimos inadequada, precária assistência financeira, ausência de assistência técnica ao juficultor em nível satisfatório. Convém frisar que, ante a gravidade da situação, sérias medidas têm sido tomadas pelos órgãos ligados ao desenvolvimento da área. Todavia, maiores atenções tornam-se necessárias.

¹ HOMMA, A. K. O. Jute, hora certa de preço. **Correio Agropecuário**, v. 11, p. 8, mar. 1971.

Quanto à política de fixação de preços mínimos, esta deve receber maiores atenções com relação à época de sua divulgação, principalmente para o estado do Amazonas, onde o êxito do preparo do terreno está em função da época em que é feito. Se tardio, a queima é prejudicada pela umidade do material, em razão das chuvas, e assim se aproveita pouco o terreno. Logo, os reflexos positivos da política de preços mínimos dependem de sua antecedência à época de plantio da juta.

Aliás, a Lei Delegada nº 2 determina que a fixação dos preços mínimos deverá ser feita dois meses antes do plantio. Observa-se na cultura da juta que tal recomendação não vem sendo seguida à risca, causando, por conseguinte, pouco ou nenhum reflexo nas decisões dos agricultores quanto ao plantio. Como podemos verificar nos exames do quadro, os preços mínimos fixados para as safras de 1970/1971, para a juta e a malva da Bacia Amazônica, não guardam adequação entre a data da fixação e a época do plantio. O atraso na fixação dos preços mínimos² para a fibra de juta impossibilita o agricultor de efetuar mudanças nas decisões, uma vez que o preparo do terreno se torna praticamente impossível com o início da estação chuvosa (outubro).

A racionalização efetiva da política dos preços mínimos para a fibra de juta exige também uma política de interiorização, fixando-se preços e épocas adequadas para os estados de Amazonas e Pará, em suas respectivas áreas. Ao mesmo tempo, deve-se tomar medidas específicas para a juta e a malva, já que atualmente ambas são fixadas conjuntamente, e para toda a Bacia Amazônica.

Para uma fixação adequada, tornou-se preciso que os decretos que fixem os mínimos da juta sejam publicados em junho do ano anterior à safra (estado do Amazonas), a fim de proporcionarem base adequada de financiamento e motivação ao produtor. Acontece que a juta é plantada em setembro/outubro, em terrenos preparados em agosto/outubro e cujo período ideal para preparação seria julho/agosto.

Acreditamos que uma efetiva política de preços mínimos para a juta se refletirá em positivos aumentos na produção da fibra, pela tranquilidade que dará ao agricultor, com estímulos e novos investimentos no setor da produção.

² O preço mínimo da safra 1971 foi anunciado em 13 de outubro de 1971 (Decreto nº 67.371), safra 1970 (Decreto nº 65.214, de 25 de setembro de 1970), safra 1969 (Decreto nº 63.270, 3 de outubro de 1969), safra 1968 (Decreto nº 61.677, de 14 de novembro de 1968), safra 1967 (Decreto nº 59.704, de 13 de dezembro de 1967), safra 1966 (Decreto nº 57.365, de 13 de dezembro de 1966), safra 1965 (Decreto nº 55.829, de 15 de março de 1965), safra 1964 (Decreto nº 55.061, de 24 de novembro de 1964) e safra 1963 (Decreto nº 51.883, de março de 1963).

O tempo ideal para o preparo do terreno (broca, derruba, queima e encoivramento) vai de julho a agosto. O plantio se faz entre setembro e outubro. O início de corte da juta se dá em março. Portanto, as datas dos decretos (publicação no Diário Oficial) nunca foram oportunas ou seja, não se verificaram em junho, depois da colheita do ano anterior e antes do preparo da terra: o preço mínimo veio depois de começado o plantio ou já na colheita, por isso não tem influído nas intenções de cultivo do lavrador.



ASPECTOS DA ORIZICULTURA NO ESTADO DO PARÁ¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Da produção total de arroz produzido na região Norte, o estado do Pará participa com 66%, vindo a seguir o Território Federal de Rondônia com 26% e o estado do Amazonas com 2%. Em termos de produtividade, o Amazonas e o Território Federal de Rondônia superam a média nacional. O Pará, apesar de ser o maior produtor, apresenta uma produtividade 31% inferior à média nacional.

Entretanto, convém destacar que o arroz de sequeiro (produzido em terra firme) é o responsável por cerca de 85% da produção estadual, sendo 15% creditados à produção de várzea. Em termos de área plantada, 5,94% são dedicados para arroz de várzea e 94,06% para arroz de sequeiro, denotando a alta produtividade de arroz de várzea, superior a 260% em relação ao arroz de sequeiro.

Quanto à concentração da produção, os municípios de Altamira e Santarém (ambos do estado do Pará) participam com 23,5% da produção de arroz da região Norte, evidenciada pela expansão da fronteira agrícola ao longo da Rodovia Transamazônica. Quanto aos demais municípios, apresentam percentuais de produção inferiores a 5%.

A análise da série histórica dos dados disponíveis tem mostrado que a produção estadual de arroz tem dobrado de 12 em 12 anos, porém nos últimos anos este crescimento tem sido menor. Os principais fatores que estão limitando a manutenção desse ritmo de expansão dos anos anteriores estão ligados às dificuldades de transporte, à localização dos centros de produção que se encontram muito distanciados dos maiores centros consumidores e à deficiente forma de organização do mercado.

¹ HOMMA, A. K. O. Aspectos da orizicultura no Estado do Pará. **Lavoura Arrozeira**, v. 31, n. 308, p. 42-45, jul./ago. 1978.

Em levantamentos efetuados nas principais áreas produtoras do estado do Pará, verifica-se que, na região de Altamira, 23,91% dos produtores plantam arroz em áreas inferiores a 2 ha; 20,66% entre 2 ha e 4 ha; 18,48% entre 4 ha e 6 ha e 36,95% plantam em áreas maiores que 6 ha. Já na região Nordeste do Pará, 75,48% dos produtores plantam arroz em áreas inferiores a 1 ha e 16,14% entre 1 ha e 2 ha. A maior dimensão das áreas cultivadas em Altamira deve-se, em parte, aos esforços do governo na compra da produção.

No que se refere aos estudos de oferta, em longo prazo a produção estadual de arroz é altamente sensível às variações de preço de arroz, milho e mandioca. Outras variáveis permanecendo constantes, para uma variação de 10% no preço do arroz, em curto e longo prazo, esperam-se acréscimos de 2% e 5%, respectivamente; e para uma variação de 10% no preço do milho, esperam-se acréscimos correspondentes de 5% e 9%, respectivamente, para curto e longo prazo, na produção de arroz no ano seguinte. Quanto à mandioca, essa cultura mostra caráter competitivo com a produção de arroz: qualquer acréscimo no preço da mandioca em raiz tende a provocar diminuição na produção de arroz. Para um aumento de 10% no preço da mandioca, são esperadas variações em curto e longo prazo, de 11% e 15% na produção de arroz no ano seguinte, em sentido contrário. Tais comportamentos mostram que os produtores de arroz não têm essa atividade isolada, mas como parte de um elenco de outras culturas, principalmente milho, mandioca, feijão, juta e malva, conforme as diversas regiões do estado.

Quanto à demanda, as informações disponíveis indicam que no âmbito atacadista em curto prazo aumentos de 10% no preço do arroz causam queda de 21% na quantidade procurada, denotando a grande instabilidade para o produtor em ocasiões de superprodução. O estado do Pará atualmente configura-se como sendo autossuficiente na produção de arroz, em fase de equilíbrio de consumo interno. No que se refere aos preços recebidos pelos produtores, o mínimo ocorre no mês de julho, com a entrada de arroz de sequeiro colhido a partir de maio e o máximo nos meses de fevereiro a abril, com 27% de variação entre ambos.

As aplicações de crédito rural para a cultura de arroz permitem visualizar que essa variável tem atuado com certa eficiência. O percentual de área plantada, coberta com o crédito de custeio, está em torno de 42%, tendo em anos anteriores atingido 52%. No que se refere ao crédito de comercialização, este corresponde a aproximadamente 88% do crédito de custeio para o produto. Tanto o crédito de custeio como o de comercialização deverão sofrer sensíveis decréscimos nos montantes aplicados para os próximos anos, desde que não

abram novas perspectivas de mercado para a produção estadual e melhoria da capacidade estática de armazenamento.

A mão de obra empregada, em geral, é familiar; a grande maioria não possui títulos definitivos, apossando-se das áreas disponíveis para nelas instalar suas roças. O uso de sementes selecionadas não atinge 1% da área plantada no estado.

As modificações tecnológicas visando à melhoria do nível de renda desses produtores devem ser partidas em busca de tecnologias de baixo ou nulo custo, a fim de reduzir os custos de produção, mesmo esta mantendo-se constante. Deve-se, contudo, mencionar que, atualmente, os maiores problemas não estão do lado da produção, mas no que diz respeito à comercialização e à produção, a preços competitivos com outras regiões do País.



O ASSASSINATO DE CHICO MENDES (1944–1988)

Alfredo Kingo Oyama Homma

O acontecimento mais marcante desta década foi o assassinato do líder sindical Chico Mendes, em 22 de dezembro de 1988. Até então, as questões ambientais na Amazônia estavam sendo consideradas como simples rotina burocrática e de intimidação por parte daqueles que se sentiam prejudicados. A repercussão do assassinato internacionalmente colocou na parede o governo brasileiro e aqueles que consideravam a questão ambiental como mera peça de retórica, exigindo assim uma mudança de postura.

Sem dúvida, o ano de 1988 serviu como divisor de águas para a Amazônia. O lado negativo decorreu da importância da pressão internacional para modificar as políticas internas do País. O mimetismo passou a prevalecer nas políticas públicas na Amazônia, transplantando modelos de outros locais, mostrando a incapacidade da sociedade amazônica em resolver os problemas ambientais e de direitos humanos, submetendo a pressões internacionais para a sua solução.

A implantação do Programa Grande Carajás, em 1980, mostrou a predominância que o extrativismo mineral passou a exercer na economia regional, culminando com a inauguração da Hidrelétrica de Tucuruí, em 1984, e da Estrada de Ferro Carajás e a entrada em funcionamento da fábrica de alumínio da Albrás, ambos em 1985. A transformação da região Amazônica – de importância regional pelas suas riquezas minerais – em um contexto nacional e internacional, levou o governo federal a criar o Grupo Executivo de Terras do Araguaia-Tocantins (Getat) e o Grupo Executivo de Terras para a Região do Baixo Amazonas (Geba), em 1980.

Em 1980, ocorreu a descoberta dos garimpos de Serra Pelada, concentrando na sua cava mais de 80 mil garimpeiros, e a descoberta da pepita Canaan,

com 62,3 kg, em 1984. Em 1980, foi ao ar o primeiro programa do *Globo Rural*, marcando nova forma de difusão de tecnologia, entrando diretamente na casa do produtor. A revista *Globo Rural* foi lançada em 1985, na esteira do sucesso do programa televisionado, bem como outras revistas agrícolas e programas agrícolas na TV. Os trabalhos sobre a inter-relação entre os peixes herbívoros e os peixes carnívoros, detectados em 1980 por Michael Goulding, alertam sobre o perigo de uma colonização sistemática nas várzeas amazônicas.

Em 1981, foi lançado o Programa de Incentivo à Produção de Borracha Vegetal III (Probor III), com a ambiciosa proposta de formação de 250 mil hectares de seringais de cultivo. Nesse mesmo ano, foi implantado o Programa Integrado de Desenvolvimento do Noroeste do Brasil (Polonoroeste), financiado pelo Banco Mundial, que foi motivo de pedido de desculpas do presidente do Banco Mundial James David Wolfensohn (1933-2020), em 1999, pela destruição provocada na Amazônia.

A fundação da Associação das Indústrias Exportadoras de Madeiras do Estado do Pará (Aimex), a fabricação do guaraná em pó solúvel, a realização do encontro internacional de pimenta-do-reino em Belém e a distribuição de mudas de pimenta-do-reino 'Panniyur', trazidas da Índia, em 1976, foram outros fatos importantes em 1981. Nesse ano foi também dado início às atividades da Agropalma S.A., considerada, atualmente, o maior plantio de dendezeiro no País.

O domínio das técnicas de produção de mudas e da enxertia de castanheira-do-pará levou à realização do *I Simpósio Nacional da Castanha-do-Brasil*, promovido pela Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (Sudam), em 1982. Ocorreu, também, nesse mesmo ano, a nacionalização do Projeto Jari, repetindo a experiência da Companhia Ford Industrial do Brasil.

A produção de pimenta-do-reino do estado do Pará, em 1982, fez com que o Brasil alcançasse a posição de primeiro produtor e exportador mundial desse produto, mostrando a grande capacidade de resposta dos agricultores brasileiros quando as condições de mercado são favoráveis. Em 1982, foi concluído o estudo conduzido pela Organização dos Estados Americanos (OEA) sobre a bacia do Rio Araguaia-Tocantins, antecedendo a incorporação dessa imensa área na produção de soja na década de 1990. Em 1987, o Brasil perde a primazia na produção mundial de mandioca, superado pela Nigéria. A produção de algodão no estado do Pará atinge seu pico em 1984, para então desaparecer em 2000, decorrente do bicudo-do-algodoeiro.

A montagem de uma descorticateira de juta, com o apoio da Jute Agricultural Research Institute, da Índia, a realização do *I Simpósio Brasileiro do Guaraná*, em Manaus, a expedição Jacques Ives Cousteau (1910–1997) e o movimento de protesto dos canavieiros em Medicilândia foram os acontecimentos mais importantes, em 1983. A cultura da juta começou a dar os primeiros sinais de sua decadência e a crise dos canavieiros em Medicilândia continuou de maneira cíclica, repetindo, em 1999, com o sequestro de vários deputados estaduais.

A Superintendência da Borracha (Sudhevea) encerrou o ciclo de seminários iniciado em 1972, em Cuiabá, e o último, em 1984, em Salvador, não conseguindo atingir as metas propostas, o que levou à sua extinção em 1989. Em 1984, foi dado início ao curso de mestrado em Agricultura Tropical e Recursos Hídricos, na Faculdade de Ciências Agrárias do Pará. No mesmo ano, nasceu o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) que, na década de 1990, passou a ocupar o cotidiano das invasões no sudeste paraense.

A pesquisa sobre a origem das chuvas na Amazônia, afirmando que 50% são provenientes do vapor d'água do Oceano Atlântico e outra metade da transpiração da floresta, foi a grande novidade científica de 1985. O tratamento científico sobre as consequências do desmatamento da Amazônia, que tinha sido alertado desde 1974, passou a ser discutido em todos os seminários relacionados à Amazônia.

Em 1985, foi realizado o *I Encontro Nacional dos Seringueiros*, na Universidade de Brasília, culminando as pressões que se acentuaram nos anos seguintes como uma maneira de frear o desmatamento na Amazônia.

A descoberta dos poços de petróleo e de gás na região de Urucu, a entrada em operação dos vagões de passageiros da Estrada de Ferro Carajás, a criação da União Democrática Ruralista (UDR), o lançamento do Plano Cruzado e a fundação do Instituto de Estudos Amazônicos foram os acontecimentos marcantes de 1986.

As pressões dos ambientalistas fizeram com que o governo federal criasse a modalidade de Projeto de Assentamento Extrativista, em 1987. Nesse ano, foi criada a Fundação de Tecnologia do Acre (Funtac) como órgão responsável pela política florestal e pela implantação das reservas extrativistas.

As pressões sobre o desmatamento na Amazônia aumentaram no cenário internacional, levando o presidente José Sarney a criar o Programa Nossa

Natureza, em 1988, antes do assassinato de Chico Mendes. Novas formas de gestão ambiental e de apoio aos pequenos produtores levaram à criação do Centro Agroambiental de Tocantins (CAT), da Fundação Agrária do Tocantins (Fata), ambos em Marabá, e do Projeto de Reflorestamento Econômico, Consorciado e Adensado (Reca), na divisa entre os estados do Acre e Rondônia.

O ano de 1989, em decorrência das pressões internacionais, foi marcado por grande reestruturação dos órgãos afetos à questão ambiental na Amazônia, com a criação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama). No sentido oposto, a Associação dos Empresários da Amazônia (AEA) promoveu uma reunião em Manaus, onde passou a assumir uma postura defensiva, em face do desgaste sofrido com os desmatamentos na Amazônia.

O aparecimento da vassoura-de-bruxa nos cacauais da Bahia, a criação do Fundo Constitucional de Financiamento do Norte (FNO), a inauguração da Ferrovia Norte-Sul, no trecho Açailândia a Imperatriz, e das Hidrelétricas de Samuel e de Balbina foram os fatos importantes em 1989. Em Marabá, o Laboratório Socioagronômico do Tocantins (Lasat) iniciou suas atividades.

A década de 1980 foi marcada por diversos progressos tecnológicos e científicos na agricultura. No campo tecnológico, merecem destaque algumas conquistas mais importantes, como: a produção de guaraná em pó solúvel e do chocolate com amêndoas de cupuaçu (cupulate), a domesticação parcial do guaranazeiro, as técnicas de produção de mudas e enxertia da castanheira-do-pará, o lançamento de cultivares de pimenteira-do-reino, o protótipo de descorticateira de juta e a criação de bubalinos. No campo científico, destacaram-se alguns eventos, como: as pesquisas relacionadas com a derrubada da Floresta Amazônica e o clima global que passaram a chamar a atenção dos cientistas, a relação entre os peixes herbívoros e carnívoros e os ecossistemas de várzeas, e a avaliação das áreas desmatadas decorrentes das chuvas que caem na Amazônia.



RECURSOS EXTRATIVOS VEGETAIS DA AMAZÔNIA: BENEFÍCIOS DECORRENTES DE SUA DOMESTICAÇÃO¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

O processo extrativo pode ser entendido como primeira forma de exploração econômica, limitando-se à coleta de produtos existentes na natureza, tendo a sua extinção com o correr do tempo. Muitas das antigas formas de extrativismo fazem parte hoje de culturas ou criações, outras desapareceram, algumas estão em processo de domesticação e novas atividades extrativas poderão surgir.

Ocupando uma extensão de aproximadamente 60% do território nacional, a região amazônica se caracteriza pela potencialidade de seus recursos naturais, cuja economia é, ainda hoje, dependente de atividades extrativas. Historicamente, esse ciclo teria iniciado com certa envergadura no século 17 com o extrativismo do cacau e, posteriormente, com a exploração extrativa de seringueira, que desempenhou um papel decisivo na formação econômica e social da região e do Brasil. Figurou como terceiro produto de exportação no Império.

Ainda nos dias de hoje, a pauta de produtos extrativos explorados na Amazônia é bastante extensa, abrangendo borrachas, gomas não elásticas, ceras, fibras, oleaginosas, tanantes, alimentícios, aromáticos, corantes, medicinais, tóxicos, madeira, caça e pesca. Envolve grande parcela da população rural na coleta, no processo de beneficiamento, industrialização e artesanato, formando diversos tipos característicos e peculiaridades regionais.

¹ RECURSOS extrativos vegetais da Amazônia: benefícios decorrentes de sua domesticação. In: EMBRAPA. **Embrapa ano 9**: Destaques dos resultados de pesquisa de 1981. Brasília, DF, 1982. p. 44-45.

Com o crescimento da demanda, a exploração extrativa se defronta com a dificuldade de ofertar quantidades cada vez maiores de produto, aliada ao esgotamento das fontes produtoras, pela depredação ou pela expansão da fronteira agrícola. Por sua vez, na dependência do processo extrativista, os níveis de preços a serem atingidos seriam cada vez mais elevados, o que levaria a uma inviabilização para o mercado. Tais aspectos podem ser facilmente visualizados para o caso da exploração extrativa da seringueira, em que, a despeito de já haver produzido o dobro da produção atual de borracha natural, a obtenção desse potencial extrativo já não se revela promissora.

O plantio de espécies extrativas possibilitaria também a redução do custo unitário do produto, a economia de mão de obra, o aumento da produtividade da terra e da mão de obra, a concentração da produção em uma área reduzida. Além disso, permitiria a regularização e o aumento da oferta sem os percalços típicos observados nas explorações extrativas, tais como dificuldades de penetração, esgotamento das fontes de produção e do fluxo temporário de mão de obra e benefício positivo da conservação do meio ambiente.

Contudo, para haver a passagem do extrativismo para o plantio, há a necessidade de dispor de tecnologia adequada desenvolvida ex-ante para utilização ex-post, quando o extrativismo deixar de ser fator limitante a essa expansão, motivada pela própria disponibilidade do recurso extrativo, do preço e de mercado.

Nesse sentido, desde o início das atividades do Instituto Agrônomo do Norte, posteriormente Instituto de Pesquisa Agropecuária do Norte, as instituições vinculadas à Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) na região, em colaboração com outras entidades, tais como Faculdade de Ciências Agrárias do Pará (FCAP), Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (Ceplac), Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa), Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF) e Superintendência da Borracha (Sudhevea), têm dado grande ênfase na domesticação e expansão dos recursos extrativos. Assim, as pesquisas com seringueira, guaraná, castanha-do-pará, malva, fruteiras nativas, timbó, cumaru, levantamento florístico e aproveitamento dos recursos florestais têm sido realizadas ao longo destas quatro décadas. No caso da região amazônica, merecem destaque a seringueira, o guaraná e a castanha-do-pará, por sua maior importância, em que se nota a passagem do extrativismo para o plantio, possibilitada pela disponibilidade de tecnologia e expansão da demanda desses produtos, sem levar em conta o aumento da fronteira de conhecimento científico.

Os atuais plantios de seringueira estão tendo a contribuição da pesquisa na seleção de vários clones, tais como IAN 3087, IAN 2903, IAN 2880, IAN 3044, IAN 3193 e IAN 3156, métodos de enxertia, práticas culturais, espaçamento e técnicas referentes ao controle de doenças, que permitem aumentar a produtividade por unidade de área em cerca de 400 vezes, em relação ao processo extrativo. A contabilização dos benefícios pode ser feita pela atual participação da produção de borracha natural, provenientes de seringueiras já implantados (17.219 ha), estimando-se cerca de 550 t na região amazônica e 2.779 t na parte não amazônica (1979). Como o Brasil pagou um preço médio de US\$ 1 mil por tonelada (1980) pelas importações (o País importa dois terços do total consumido), pode-se estimar uma economia de divisas de US\$ 3.279.000.00, a qual será aumentada com a expansão de novos plantios, na busca da autossuficiência nacional.

Produto de natureza extrativa, o cultivo do guaraná teve sensível incremento na década passada, estimando-se hoje a existência de 4 mil hectares de área cultivada, principalmente nos municípios de Maués, Itacoatiara e Manaus, no estado do Amazonas, e 1 mil hectares distribuídos nos estados do Pará e da Bahia. Isto sem considerar os novos plantios que estão sendo efetuados em Mato Grosso e no Território Federal de Rondônia. As pesquisas conduzidas têm conseguido superar problemas relacionados com o uso e conservação de sementes, formação de mudas selecionadas, espaçamentos adequados, adubações químicas e tecnologia no processamento, permitindo acréscimos de 600% na produtividade em relação ao processo extrativo. A atual produção brasileira de guaraná, em torno de 600 t, representa mais que o dobro da produção da fase extrativa. Portanto, com relação ao preço atual de mercado, esse acréscimo na produção implica numa receita bruta adicional de Cr\$ 800 milhões, decorrentes de plantios para atender a demanda insatisfeita do produto.

A castanha-do-pará representa um recurso extrativo que deverá sofrer profundas transformações na década de 1980, desde que a disponibilidade de tecnologia ofereça a plena segurança dos plantios. Apesar do monopólio do produto pelo Brasil e de aproximadamente 90% da produção serem destinados ao comércio exterior, a produtividade dos castanhais nativos está em torno de 0,16 hL/ha a 0,55 hL/ha. Estimando-se uma produtividade média de 0,36 hL/ha, calcula-se que estejam sendo explorados 1,5 milhão de hectares de castanhais, cujo total de produção poderia ser obtido pelo plantio de, aproximadamente, 10 mil hectares. Com a utilização da tecnologia preconizada pela Embrapa para plantios, a quantidade de mão de obra

requerida para produzir 1 t de castanha-do-pará poderá ser reduzida pela metade e a produtividade alcançará aproximadamente 65 hL/ha quando estabilizada. Isto significa um incremento de cem vezes na produtividade do fator terra em relação ao processo extrativo. Com a remoção de obstáculos que impediam a viabilidade da formação de plantio de castanheiras, já se observa um crescente interesse no cultivo dessa espécie, tanto que atualmente na região estão sendo implantados quatro projetos com um total de 2.310 ha e estudos de viabilidade de outros três, com 1.250 ha. Ao estabilizar-se a produção dessas glebas, haverá um incremento de 5.874 t na produção brasileira, que gerará divisas no valor de Cr\$ 730 milhões com a exportação.



ECOSSISTEMA E DESENVOLVIMENTO, A HARMONIA POSSÍVEL¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Entrevista de Alfredo Kingo Oyama Homma à Amazônia Rural

Cerca de 13% da população economicamente ativa do setor primário da Amazônia, ou seja, mais de cem mil pessoas, dependem do extrativismo. A partir dessa realidade, o pesquisador Alfredo Kingo Oyama Homma, da Embrapa, começou a pesquisar a importância econômica dessa atividade para a região. Primeiro, o trabalho deu origem à sua tese de doutorado, apresentada ano passado, na Universidade Federal de Viçosa, MG. E, há um mês, por esse trabalho, Homma foi o primeiro pesquisador da Amazônia a receber o Prêmio Nacional de Ecologia. Aos 42 anos, dos quais 18 dedicados à pesquisa agropecuária, o engenheiro-agrônomo Alfredo Homma afirma que a tese, de mais de 600 páginas, procurou analisar como o extrativismo nasce, se desenvolve e desaparece. *Extração de Recursos Naturais Renováveis: o Caso do Extrativismo Vegetal na Amazônia*, premiado pelo colegiado formado por Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Petróleo Brasileiro S.A. (Petrobrás), Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) e Companhia Vale do Rio Doce (CRVD), já vem sendo chamado de Tese do Homma e tem servido de argumento para outras teses de doutorado. As opiniões sobre o trabalho transformaram-no em extremamente polêmico: Homma não defende que a Amazônia deva permanecer intocada, tampouco advoga o desenvolvimento acelerado e depredador da região. Faz uma análise crítica da atividade extrativista na Amazônia, suas implicações, entraves e perspectivas e, sobretudo, prega um

¹ HOMMA, A. K. O. Ecossistema e desenvolvimento, a harmonia possível. **Amazônia Rural**, ano 1, n. 11, p. 8-10, nov. 1989. Suplemento de Amazônia Hoje. Entrevista cedida a R. Rendeiro.

direcionamento capaz de promover o uso eficiente dos recursos naturais, combinando harmonicamente o ecossistema e o desenvolvimento. Durante 2 horas, Alfredo Homma, que há 13 anos trabalha no Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido (CPATU), Unidade da Embrapa com sede em Belém, falou sobre seu trabalho que, na realidade, apresenta dados que vêm sendo coletados há cerca de 10 anos e dá a visão do pesquisador da Amazônia sobre sua terra e sobretudo o que se tem dito sobre ela.

Amazônia Rural (AR) – Qual a importância desse prêmio – o primeiro para um pesquisador da Amazônia?

Alfredo Homma (AH) – Tem um significado maior que premiar a minha pessoa. É preciso destacar três pontos. Primeiro, foi o de chamar a atenção do cidadão comum, através dos meios de comunicação de massa, para a importância da Ecologia, da preservação da Amazônia, pois somente a partir da participação do cidadão comum e dos meios de comunicação é que se vai conseguir, de fato, a conservação, preservação e utilização dos recursos naturais da Amazônia. O segundo ponto é que o prêmio chama a atenção para uma nova ética empresarial, na qual se consideram os recursos ambientais e as atividades empresariais. É necessário que o empresário perceba que o investimento no meio ambiente, na ecologia, é um investimento em longo prazo em sua própria atividade. E o terceiro ponto é que o prêmio chama a atenção para o desenvolvimento e a importância da pesquisa na Amazônia. Embora já tenhamos uma gama considerável de conhecimentos sobre a região, em termos relativos isto ainda é muito pouco, fazendo com que certos mitos e inverdades sobre a Amazônia proliferem. É preciso estimular a pesquisa na Amazônia e só assim desmitificá-la.

AR – Como você despertou para a problemática do extrativismo vegetal na Amazônia?

AH – Meu interesse pelo extrativismo vegetal começou em 1978, quando tentei entender tudo o que estava por trás da economia extrativa. Ao longo do tempo, fui verificando através de pesquisas que o que existia sobre o assunto era, basicamente, descrições históricas, quase inexistindo a parte teórica, sobretudo no que se refere à Amazônia. Isto despertou o interesse de interpretar teoricamente a economia extrativa; as variáveis que afetam a dinâmica do extrativismo vegetal. Em 1984, tive a oportunidade de aprofundar o assunto, quando fui selecionado pela Embrapa para fazer o curso de doutorado na Universidade Federal de Viçosa.

AR – Em termos metodológicos, como você desenvolveu sua tese?

AH – Eu tive, praticamente, que criar a parte metodológica. O trabalho procurou analisar como o extrativismo nasce, se desenvolve e desaparece. Nesse ciclo de expansão, estagnação e declínio, foi analisado também como a domesticação dos recursos extrativos influenciam a economia, como o aparecimento de substitutos sintéticos afeta a economia extrativa e como a influência da expansão da fronteira agrícola e o crescimento populacional também podem influenciá-la. Analisou-se ainda o crescimento da demanda do produto extrativo e, finalmente, como esta atividade desaparece, pois a economia extrativa é dinâmica: ela tem princípio, desenvolvimento e fim. Amazônia é um campo vasto para análise do extrativismo.

AR – Quais foram as principais espécies amazônicas analisadas em seu trabalho, e quais os critérios utilizados na seleção?

AH – Procurei diversos produtos extrativos em fases distintas de evolução. A madeira, por exemplo, está em fase crescente de expansão; a castanheira-do-pará e a seringueira estão em fase de estagnação, já o pau-rosa está em declínio. Há ainda os que estão em fase de domesticação, como é o caso da própria seringueira. A Amazônia é um campo vasto para análise do extrativismo. Todos sabemos que a economia extrativa foi a primeira atividade que o homem conheceu desde o seu aparecimento na Terra. Independente da sua origem biológica: tendo mesmo ancestral comum do macaco, há 5, 10 milhões de anos, quanto da origem bíblica. A primeira maçã que Adão comeu foi de origem extrativa, mas muito do extrativismo se perdeu ao longo do tempo, pois não houve registro de suas primeiras produções. Na Amazônia, a domesticação é um fato recente, daí ela ser um laboratório vivo que deve ser pesquisado, estudado. O homem descobre a potencialidade dos recursos naturais, passa ao extrativismo, depois domestica e, finalmente, elabora os substitutos sintéticos. Essa é a sequência natural.

AR – Há uma tendência natural para o fim do extrativismo, a partir do momento em que se domesticam as plantas?

AH – Ao se observar a tendência histórica do desenvolvimento da agricultura, este deve ser o caminho natural. Há uma tendência natural de o homem domesticar os recursos extrativos, desenvolver substitutos sintéticos e, à medida em que a demanda do produto vai crescendo, também afeta o recurso extrativo.

AR – No caso da Amazônia é possível que, antes de acontecer a domesticação, muitos dos produtos extrativos já tenham sido extintos?

AH – Isto é uma possibilidade que pode acontecer, mas o que se tem registrado é que os produtos extrativos com potencial econômico normalmente são domesticados pelo homem, através da pesquisa. Tem-se observado uma sequência natural: primeiro o homem descobre o potencial dos recursos naturais, depois vem a fase extrativa, em seguida a domesticação e, finalmente, a fase dos substitutos sintéticos. Com o avanço da pesquisa da tecnologia, muitos produtos da Amazônia vão quebrar essa sequência. Por exemplo, o pau-rosa passou diretamente do extrativismo para o substituto sintético, sem passar pela fase de domesticação. Pode acontecer também de muitas espécies, plantas medicinais, por exemplo, desaparecerem antes de serem utilizadas ou que se tenha descoberto o seu potencial.

AR – A partir desse seu estudo sobre o extrativismo vegetal na Amazônia, qual a sua análise sobre a problemática internacional vivida pela região? Desenvolvimento ou ecologia?

AH – No momento, e sobretudo depois da morte de Chico Mendes, há um interesse muito grande pelo extrativismo. Está havendo uma redescoberta dessa atividade, embora o extrativismo já exista há milhões de anos. Alguns trabalhos têm aconselhado o extrativismo como o modelo viável de desenvolvimento para a Amazônia. É uma atividade que apresenta alta viabilidade agrônômica e ecológica, mas, do ponto de vista de sustentabilidade econômica e espacial, ela é restrita. Há os que defendem que o extrativismo pode ser utilizado nas áreas de preservação da Amazônia. Na minha opinião, elas devem permanecer intocadas se tem que ser preservadas, e isso o extrativismo não garante. Eu não tenho nada contra aqueles que querem se dedicar ao extrativismo, acho que eles têm todo o direito de querer ficar na floresta. Acho, inclusive, que o governo tem que ajudar para que isso aconteça. Porém, mesmo que os extratores não percebam, a tendência da economia extrativa é o seu desaparecimento. As áreas amazônicas têm de permanecer intocadas, se têm de ser preservadas.

AR – A criação de uma política agroflorestal para a Amazônia poderia alterar esse quadro atual?

AH – Mesmo que o governo assumisse o controle dos recursos florestais da Amazônia, é questionável a sua capacidade de promover o uso eficiente dos recursos, orientando-se pelas forças do mercado ou por propósitos administrativos. Exemplos de ação governamental na Amazônia

em programas de colonização, políticas de incentivos fiscais e de crédito rural, abertura de estradas, construção de hidrelétricas, exploração de projetos de mineração etc., demonstram que o governo tem estimulado, por meio de políticas, a depredação, o desperdício e a má utilização dos recursos naturais. O argumento favorável é que esses resultados teriam sido, provavelmente, piores se tais realizações acontecessem sob o exclusivo controle privado ou se os recursos explorados fossem bens comuns. A participação da sociedade é importante para a preservação e conservação dos recursos naturais da Amazônia. Sem essa participação e conscientização da sociedade, qualquer legislação pertinente aos recursos naturais tende a se tornar inócua. Outra questão importante é o aperfeiçoamento da própria legislação que regulamenta a utilização dos recursos naturais. O preceito de reconhecer o desmatamento como forma de beneficiar a terra deve ser modificado. Essa política tem incentivado a destruição dos recursos florestais da região amazônica para justificar a legalização da propriedade rural, além de estimular a especulação. Os grandes proprietários da Amazônia têm intensificado as queimadas receando os rumos da legislação sobre a reforma agrária. Eles temem que se estabeleçam normas contrárias às vigentes hoje.

AR – Você se referiu, várias vezes, ao papel da pesquisa no contexto amazônico. Qual a situação atual da pesquisa na Amazônia?

AH – É inegável o esforço da pesquisa na Amazônia. Hoje nós sabemos muito mais sobre a região do que há 5, 10 anos, e isso é resultado do investimento na pesquisa e em pessoal. Quando eu comecei a trabalhar na pesquisa agropecuária, há cerca de 18 anos, havia apenas três pesquisadores com nível de mestrado. Atualmente, só nas Unidades da Embrapa na Amazônia, temos cerca de 80 com cursos de mestrado e doutorado, sem incluir o pessoal da Faculdade de Ciências Agrárias do Pará (FCAP), Museu Paraense Emílio Goeldi, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa) e universidades do Amazonas e do Acre. Mas, mesmo com esse crescimento, em termos relativos, se for considerada a dimensão da Amazônia, ainda é pequeno o número de pesquisadores. Somente através da Ciência e Tecnologia é que vamos conhecer e entender melhor o ecossistema amazônico para que possam ser preservados os recursos naturais da região. Em áreas tropicais, especialmente as da região amazônica, as tecnologias relacionadas com a conservação do solo, manutenção econômica da agricultura intensiva e extração dos recursos extrativos esbarram na escassez de pesquisas e nos altos custos para a difusão de novas práticas. Tais dificuldades levam à perpetuação da agricultura migratória, de sistemas de produção agrícola e pecuária inadequados, bem

como à extração predatória dos recursos naturais. Além da manutenção desse ciclo, as áreas derrubadas vêm aumentando devido à expansão da fronteira agrícola e ao crescimento populacional. O estabelecimento e a obediência de um zoneamento agrossilvipastoril, tanto na propriedade como na região, são de fundamental importância para promover a utilização racional das terras da Amazônia.

AR – Em síntese, quais as principais conclusões desse seu trabalho?

AH – A pesquisa sobre o extrativismo vegetal na Amazônia pretende enfatizar que conservação e desenvolvimento não são excludentes, apesar de às vezes serem conflitantes, mas que podem ser compatibilizados. Teria que se evitar tanto a destruição indiscriminada como o desperdício na extração e consumo dos recursos naturais. A tecnologia tem significativo papel nesse processo de aumentar a produtividade dos recursos naturais e sua regeneração. É preciso que a sociedade repense sobre a importância do lucro imediato e a necessidade de ocupação por meio de processos que evitem a destruição sistemática do ambiente. A importância da conservação e preservação dos recursos florestais da Amazônia, como bem comum, deve ser entendida por toda a população, não só a atual, mas também as futuras gerações. É fundamental o papel da educação na formação dessa consciência nacional.

...nto
...vel como
...nda natureza?

gem maranhense

...e desenvolvimento
...considerados
...fica "aumentar
...adição de ma
...ou acréscimo",
...proporção ca
...e deve atin
...o cresci
...ativa não é
...crescimen
...idade de
...da luz;
...ar uma
...am os
...uma
...ons-
...res-
...ou
...n-
...o momento 15% da A
...ca, esse índice poder
...décadas, trocando p
...a examinar os ma
...avança Brasil" e o
...que, como veias
...nados pelos es
...fenômeno já o
...es do Munt
...constitui-s
...ano.
...nologia
...vis
...ai

...ão se faz em plantar
...ras", por questão de
...ou para compensar o
...limpo
...ha, sua produtividade é bem
...maior; B — a alta densidade
...constitui formidável tropéç
...o

A DÉCADA DE 1990: FINAL DO MILÊNIO

...do que mantêm de gume
...sima, vendendo e
...par
...mane
...na, e a
...atra, vã
...pedaç
...de do trabalho na coleta de

...grandes potencialidades nesses
...cultivos.
...quis e observações realizadas
...nesse sentido, destaca-se a do

...eza da casca, o que o torna di-
...fícil, consi
...vo, torna
...baixo o re
...milhas. Os
...trabalham
...menta ou
...apesar da
...cado. Quebrada
...um dia, vão os c
...las na venda ma
...trabalham como p
...salarizados, são ob
...der sua produção
...do dono da terra. O comercian
...local por sua vez, vende as

São Luiz, o desbaste com espa-
...vem m
...adosa.
...que



Desmatamento em uma área de castanheiras no Sudeste Paraense.

Foto: Alfredo Homma



Desmatamento no município de São Felix do Xingu adotando o processo do "quebradão".

Foto: Alfredo Homma

...ALFREDO HOMMA
...horizontes para
...zados. Nessas re-
...os recursos naturais,
...fechados, com sustenta
...envolvimento sustentáve
...cunhos de desmata
...de locais vizinhos. Es-
...rem atividades polui-
...nto, benefici-
...norte

...os palmeiras e no vale do
...Mearim e Pindaré. Caracterizam

...as palmeiras ficam re-
...o mínimo, com graves na
...rutificação. No Ma-
...os babaquais são tão den-
...cerca de 40% das pal-
...nos chegam a frutificar.
...ias, onde a média é de 150/

...com que o mane
...a extração madei
...estímulo ao reflorest
...divas de refloresta
...Rondônia, consti
...merecer maior at
...me de exportação
...0 milhões de dóla
...ar a esse setor e
...triplicar esse valo
...calização vão d
...de madeira
...ques de ma
...tendem
...to da c
...as c
...Al
...al, pa
...1

...em permanecer nela.
...Explorado racionalmente, o ba-
...bacu poderá colocar-se como
...substancial fonte de divisas para
...o país, principalmente no que se
...refere à produção de óleos, cuja
...demanda está longe de atender



O CRESCIMENTO DOS MOVIMENTOS SOCIAIS

Alfredo Kingo Oyama Homma

Na década de 1990, os desmatamentos na Amazônia mantiveram sua cota anual de destruição, agravada pelo incêndio florestal em Roraima, em 1998. Na área ambiental, a realização da *Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento* (Rio-92), no Rio de Janeiro, em 1992, o anúncio do Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil (PPG-7), em 1990, destinando verbas à proteção de florestas tropicais, e a assinatura do Protocolo de Kyoto, em 1997, constituem os fatos históricos mais importantes dessa década, com profundos reflexos na Amazônia.

O estabelecimento do programa Brasil em Ação, em 1996, e do Avança Brasil, em 1999, o transporte da primeira carga de soja pela Hidrovia do Rio Araguaia, em 1995, e a inauguração da Hidrovia do Rio Madeira, em 1997, evidenciam o conflito das políticas de desenvolvimento na Amazônia e o meio ambiente. O massacre dos 19 integrantes do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), em Eldorado do Carajás, em 1996, mostra a gravidade do problema fundiário e moral do País.

Em 1990, ocorreu a fundação do Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (Imazon), da Rede Brasileira Agroflorestal (Rebraf), a regulamentação das reservas extrativistas e a produção dos seringais plantados suplantam a do extrativismo.

Há uma proliferação de seminários sobre a Amazônia, com o *Primeiro Simpósio Internacional de Estudos Ambientais em Florestas Tropicais Úmidas* (Forest '90), realizado em Manaus, que foi perdendo seu impulso até o *Forest '2000*, realizado em Porto Seguro. Houve, portanto, um esvaziamento dos seminários críticos sobre a Amazônia, os mais interessados em soluções, nascendo uma postura nacionalista e de desconfiança por parte da sociedade quanto ao papel das organizações não governamentais (ONGs), do setor público e da inserção internacional.

A criação do Grupo de Trabalho Amazônico (GTA), em 1991, passou a influenciar as políticas públicas da Amazônia. A transformação das Unidades da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) sediadas na Amazônia em centros de pesquisa agroflorestal, a criação do Movimento Pela Sobrevivência da Transamazônica (MPST) e o início das pesquisas do Projeto Shift constituíram-se nos fatos mais importantes do ano.

Em 1992, o País sofreu a crise institucional decorrente do impeachment do presidente Fernando Collor. Em 1994, a remessa de sementes de seringueira, decorrente do acordo entre Embrapa e International Rubber Research and Development Board (IRRDB), para a Malásia foi feita sob grande protesto na imprensa nacional. Seria a sexta remessa oficial (1942, 1951/1952, 1966, 1980, 1981 e 1994), após o carregamento efetuado por Henry Alexander Wickham (1846–1928). A biopirataria passou a assumir uma preocupação da imprensa nacional, que foram os primeiros a chamar a atenção para a gravidade desse problema na Amazônia.

No âmbito institucional, houve a criação do Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal, em dezembro de 1993, com a indicação do diplomata Rubens Ricúpero, que permaneceu com essa denominação até dezembro de 1998, com o final da gestão do Ministro Gustavo Krause, sinaliza a preocupação do governo brasileiro ante às pressões internacionais sobre a Amazônia. Em 1993, foi fundado o Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá (IEPA).

As pesquisas da paleontóloga norte-americana Anna Curtennius Roosevelt, sobre a presença dos paleoíndios na Caverna da Pedra Pintada, no município de Monte Alegre, PA, foi a sensação científica de 1995. A criação do Fundo Estadual de Ciência e Tecnologia (Funtec), em 1995, representou um grande avanço para as instituições de pesquisa no estado do Pará. Iniciada no ano anterior, a implantação de editais competitivos para programas de pesquisa marcou novo direcionamento das prioridades de interesse dos órgãos financiadores e com forte viés internacional. A criação do Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (Ipam), do Programa Pobreza e Meio Ambiente na Amazônia (Poema) e o início do curso de doutorado em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido no Núcleo de Altos Estudos Amazônicos foram outros avanços de 1995. No resgate dos valores morais, o reconhecimento da primeira comunidade quilombola em Oriximiná, PA, foi outra conquista em 1995.

Em 1996, as pressões sobre o desmatamento da Amazônia levaram o governo a editar a Medida Provisória nº 1.511, estabelecendo aumento de 50% para 80% das áreas passíveis de preservação, bem como modificações no Imposto Territorial Rural (ITR). Alguns estados, como Amapá e Amazonas, apresentaram reduzido desmatamento decorrente do processo de urbanização e da criação da Área de Livre Comércio de Macapá e da Zona Franca de Manaus. Observe-se, contudo, a forte dependência de importação de produtos agrícolas originados de áreas desmatadas de estados vizinhos.

Nesse mesmo ano, foi criada a comissão externa da Câmara dos Deputados para averiguar a aquisição de terras e serrarias brasileiras pelas madeireiras asiáticas, a instalação da Champion no Amapá e da Companhia de Promoção Agrícola (Campo), em Conceição do Araguaia e, em 1999, em Marabá.

Em 1997, alguns eventos que tiveram importância para a região amazônica podem ser destacados, como a privatização da Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), a entrada em vigor do Sistema de Vigilância da Amazônia (Sivam), a instalação da comissão para investigar a biopirataria, a regulamentação da lei de cultivares, o início do primeiro plantio de pimenta-longa em Rondônia e no Pará e as colheitas comerciais de soja em Paragominas, Redenção e Santarém. A rápida difusão da internet representaria nos anos seguintes um avanço no processo de comunicação e de difusão de conhecimentos científico e tecnológico.

Outros destaques de 1997 foram o estímulo ao extrativismo da seringueira, com subsídios para os próximos 8 anos, o lançamento da pedra fundamental do Centro de Biotecnologia da Amazônia (CBA) e a entrada em operação da Companhia Refinadora da Amazônia, da Agropalma S.A., o encerramento das atividades da Indústria e Comércio de Minérios S.A. (Icomi) e a seleção das propostas do Experimento de Grande Escala da Atmosfera-Biosfera (LBA). Ainda em 1997, promulgação, pelo Ibama, da Portaria nº 108, permitindo a derrubada de castanheiras mortas e desvitalizadas em São Geraldo do Araguaia e em Eldorado do Carajás, promoveu grande destruição desse recurso.

Em 1998, os principais destaques foram o início da construção do Centro de Biotecnologia da Amazônia, em meio a grande debate nacional sobre a biopirataria na Amazônia, e a transmissão da energia de Tucuruí para a parte oeste do estado do Pará.

A chegada de uma caravana de 75 caminhões carregados com 2 mil toneladas de soja, vindos do estado de Mato Grosso após percorrer 1,1 mil quilômetros

e embarcados no porto de Itaituba, em maio de 1999, com destino ao porto de Itacoatiara e com destino à China, constituiu o prenúncio da construção dos grandes eixos de desenvolvimento para a Amazônia.

A construção de diversas hidrovias na Amazônia, tais como a Hidrovia do Marajó e do Araguaia, tiveram suas obras e audiências públicas embargadas pelo Ministério Público Federal, durante 1999. A discussão sobre a expansão da soja na Amazônia passou a se constituir em foco de conflito entre os defensores dessa cultura na Amazônia e aqueles preocupados com as consequências da expansão dessa cultura, a exemplo da pecuária. Esses conflitos revelam o desenvolvimento sustentado na Amazônia como um frágil compromisso entre ambientalistas e desenvolvimentistas.

No campo da agricultura, as maiores conquistas tecnológicas dessa década foram: o estabelecimento das práticas de manejo florestal; o reconhecimento da importância dos produtos extrativos não madeireiros; a entrada da soja na região Norte; sistemas agroflorestais; lançamento de cultivares de urucuzeiro, jambu e arroz; domesticação da pimenteira-longa; clones de guaranzeiro; o protótipo da trituradora de capoeira e outros.

No setor produtivo, refletiu-se na expansão dos plantios de dendezeiro, fruteiras (aceroleira, maracujazeiro, abacaxizeiro, goiabeira, cupuaçuzeiro, pupunheira, açazeiro etc.), soja, reflorestamento, como os mais importantes. Em 1993, o estado do Pará torna-se o maior produtor nacional de mandioca, superando a Bahia.

No campo científico relacionado à agricultura, destacam-se o avanço das pesquisas com a pequena produção e do setor madeireiro, da economia extrativa e das inter-relações ecológicas da floresta e da vegetação secundária.



O FUTURO DO EXTRATIVISMO¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

A partir da segunda metade dos anos 1980, o extrativismo vegetal tem sido considerado como modelo de desenvolvimento adequado para a Amazônia. Na verdade, o extrativismo pode apresentar uma alta sustentabilidade dos pontos de vista agrônômico e ecológico. Mas, ao contrário do propalado, apresenta uma baixa sustentabilidade dos pontos de vista econômico e social. As reservas extrativistas têm a sua importância na medida em que retardam a expansão da fronteira agrícola e atenuam alguns problemas de injustiça social, quando os seringueiros são expulsos de suas áreas. Mas, para as próximas gerações, será inevitável, por várias razões, o desaparecimento gradativo desse tipo de unidade produtiva.

A defesa do extrativismo tem se baseado em análises estáticas, em que as taxas de retorno e os níveis de preço dos produtos e fatores têm sido constantes, sem qualquer alteração. Essas análises também pressupõem uma escala imutável do empreendimento e o desconhecimento das variáveis que afetam a dinâmica do extrativismo.

Essa dinâmica apresenta grandes fatores de instabilidade. A oferta inelástica e o seu próprio esgotamento fizeram com que os processos de plantio racional e de substitutos sintéticos fossem ampliados.

Na Amazônia, outras variáveis também ocorrem. Um dos fatores que irá determinar a permanência ou não do extrativismo da borracha e do seringueiro é a evolução do padrão salarial em outras atividades, dentre elas nas lavouras de seringueiras plantadas. Na medida em que houver melhoria dos salários dos trabalhadores, o extrativismo se tornará inviável, ficando esta atividade factível apenas enquanto permanecerem os baixos níveis salariais vigentes. A partir da década de 1950, verifica-se um progressivo declínio dos

¹ HOMMA, A. K. O. O futuro do extrativismo. **Folha do Meio Ambiente**, n. 1, p. 7, mar. 1990.

extratores, pois o mercado de mão de obra cada vez menos comporta esse tipo de economia.

A baixa produtividade não se verifica só no que se refere à mão de obra, mas também no fator terra. As possibilidades de extração estão restringidas, a não ser que se parta para a melhoria da qualidade do produto. A baixa concentração dos recursos extrativos de interesse econômico exige áreas de grandes dimensões. As limitações desses recursos extrativos não permitem maior número de seringueiros. O crescimento populacional é restringido pela capacidade de suporte, entendida esta como a relação do número de árvores pelo número de seringueiros. Como o aumento da produtividade também é restrito, a limitação do suporte populacional é inevitável. Acrescenta-se a esse problema o fato de que as melhores áreas já foram ocupadas, quando não destruídas pela expansão da fronteira agrícola.

Custos

Na atual conjuntura, a atividade extrativista na Amazônia persiste porque os custos de produção ainda são mais baixos do que os verificados no cultivo. O mesmo não ocorre nas áreas de produtores do Sudeste, que apresentam alta produtividade. No estado de São Paulo, os atuais 16 mil hectares de seringueiras plantadas poderão chegar a cerca de 50 mil hectares. Mas dificilmente esse número poderá ser ultrapassado, em razão dos altos custos da terra na região. O caminho de expansão mais provável é o Mato Grosso, em face da disponibilidade de terras e da não incidência do mal das folhas. Quando a extensão de seringueiras plantadas e em sangrias atingir em torno de 120 mil hectares, deverá ocorrer a reversão do atual quadro da borracha vegetal no Brasil, onde 75% da produção é extrativa e apenas 25% provém das lavouras de cultivo.

A expansão dos plantios depende das regras fixadas pelo governo, da tecnologia e das vantagens de outras alternativas econômicas. A grande incógnita para a expansão dos plantios é a desativação dos programas de pesquisa e crédito. A atual política de apoio exclusivo ao extrativismo, em nome de uma suposta inviabilidade econômica da atividade empresarial, pode levar o País a uma situação perigosa, em médio e longo prazos, em termos de abastecimento dessa estratégica matéria-prima. A própria tributação da borracha natural importada tende a beneficiar o extrativismo.

Expressões como “extrativismo moderno ou racional”, em oposição ao plantio de cultivo, começam a ser questionadas pela comunidade científica. Até onde

os movimentos de seringueiros escondem problemas de posse de terra e da questão ecológica? Recentes pronunciamentos de seus líderes indicam que a posse de terra é fundamental para introduzir melhorias tecnológicas nos seringais, como o adensamento das árvores. A cessão de uso por 20 anos, conforme estabelecem as reservas extrativistas, não constitui segurança para investimentos nos seringais. Outro aspecto é a administração dessas reservas. A concessão da posse da terra pode desencadear outros efeitos indiretos de difícil avaliação.

Finalmente, as restrições ao desmatamento, a conservação e a preservação dos recursos naturais da Amazônia deverão reduzir a oferta de terras, aumentando seu preço. Isso induzirá à utilização de mais tecnologia na agricultura, aumentando o custo de oportunidade da terra e representando mais um fator de inviabilização do extrativismo vegetal.

Alfredo Kingo Oyama Homma, 42 anos, é pesquisador do Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido (CPATU), Unidade da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), em Belém, PA. Apresentou, na Universidade Federal de Viçosa, a tese de doutorado A Extração dos Recursos Naturais Renováveis: o Caso do Extrativismo Vegetal na Amazônia.



A QUESTÃO DO DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Com o início do verão na região amazônica, o desmatamento por necessidade, fortuito ou para fins lucrativos passa a ser uma rotina e motivo das preocupações de diversos segmentos da opinião pública e mundial.

As causas do desmatamento na Amazônia são bastante complexas. Estão relacionadas com a estrutura agrária do sul do País, a pobreza do Nordeste brasileiro, o crescimento populacional e a distribuição de renda, forçando as correntes migratórias em direção à Floresta Amazônica. O antagonismo das políticas de desenvolvimento com as de preservação e conservação, o baixo nível educacional daqueles que vão incorporar as frentes de expansão da fronteira agrícola e a expansão da fronteira agrícola e baixa produtividade agrícola relativa, tanto na região amazônica como nas áreas fora da Amazônia, contribuem também para acelerar o processo de desmatamento. Coibir simplesmente aqueles que estão desmatando não resolverá o problema.

Qual é então a solução para reduzir o desmatamento na Amazônia? Creio que a grande possibilidade está no aproveitamento das áreas já desmatadas na Amazônia. Numa estimativa conservadora, pode-se afirmar que cerca de 33 milhões de hectares já foram alterados na Amazônia. Essa cifra é interessante, pois representa exatamente a área agrícola conjunta de França, Inglaterra e Itália, que conseguem produzir alimentos para mais de 170 milhões de habitantes, enquanto na Amazônia Legal mal alimentamos 15 milhões. Para conseguir esse objetivo, é necessário que o governo estimule a utilização dessas áreas degradadas e gere tecnologia para viabilizar a sua ocupação, que no processo de expansão da fronteira agrícola baseado no "extrativismo da terra" foram consideradas improdutivas.

¹ HOMMA, A. K. O. A questão do desmatamento na Amazônia. **Folha de São Paulo**, 7 jul. 1990. Caderno C, p. 5.

As possibilidades para reduzir o desmatamento na Amazônia são grandes com a utilização da fronteira interna já conquistada. Basta afirmar que, se conseguirmos fazer com que o pequeno produtor que se dedica ao processo de “derruba-queima” estender seu tempo de cultivo na mesma área, isto é, se em vez de 2 anos passar a cultivar por 3 anos, será possível reduzir a pressão do desmatamento em pelo menos 30% por essa categoria de agricultores. Aqui também a mesma questão: é preciso desenvolver tecnologias para viabilizar esse processo.

Outra categoria de soluções está na dependência de implementação de ações fora da Amazônia. Esse é o caso da irrigação, por exemplo. Se o País incorporar anualmente em torno de 500 mil hectares de áreas irrigadas, será possível manter a atual fronteira agrícola estabilizada e, com isso, as pressões sobre o desmatamento serão bastante reduzidas. O aumento na produtividade da agricultura no Centro-Sul do País, além da região amazônica, é também importante para reduzir o desmatamento.

O desmatamento na Amazônia é, portanto, uma questão nacional. Sua solução, além de uma decisão política, implica em desenvolver alternativas tecnológicas modernas. Somente com muita inteligência e trabalho será possível solucionar o problema.

Alfredo Homma, engenheiro-agrônomo, é pesquisador da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa).



A ECOLOGIA COMEÇA EM CASA¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Diariamente somos bombardeados pelos meios de comunicação de massa sobre os problemas ecológicos e ambientais que ocorrem tanto no País como no exterior.

Em dimensão mundial, esses problemas dizem respeito ao buraco do ozônio, o aumento da concentração de gás carbônico e o efeito estufa, a matança dos elefantes e rinocerontes na África, o vazamento dos grandes navios petrolíferos, o desastre de Chernobil (1986), o caso Bhopal (1984), as chuvas ácidas, entre dezenas de outros.

Em âmbito nacional, temos a questão do desmatamento na Amazônia, a poluição de Cubatão, a destruição da fauna no Pantanal, a desertificação no Sul, a utilização do carvão vegetal pelas usinas siderúrgicas no Programa Grande Carajás, a dizimação das tribos indígenas, a poluição por mercúrio dos garimpos da Amazônia, o assassinato do líder sindical Chico Mendes e outros exemplos. Muitos desses problemas nacionais constituem também manchetes internacionais.

As imagens coloridas da televisão transportam-nos com grande realismo e dramaticidade para a queima de 12 t de marfim pelo presidente do Quênia, Daniel Arap Moi (1924–2020), o salvamento internacional das três baleias presas pelo gelo do Mar Ártico (1988), as derrubadas e queimadas de Florestas Densas na Amazônia e as extensas manchas de petróleo nos mares, transmitindo, ao mesmo tempo, a ideia de ternura e catástrofe.

De que maneira cada um de nós poderia contribuir para reduzir a questão ecológica ou ambiental? Para mim, os problemas mencionados caem no abstrato. Como um cidadão comum em São Paulo, diante da sua TV, poderia

¹ HOMMA, A. K. O. A ecologia começa em casa. **Folha de São Paulo**, 5 ago. 1990. Caderno C, p. 6.

contribuir para acabar com o desmatamento na Amazônia ou com o buraco de ozônio? Ou um cidadão em Belém, com a matança de elefantes africanos e a poluição por mercúrio no Rio Tapajós?

O que eu quero provar com esses exemplos é que a questão ecológica e ambiental tem origem doméstica. Aí caímos no concreto e cada um de nós tem grandes chances para melhorar o nosso ambiente.

Qualquer pessoa é uma unidade de produção e consumo. Há matança de jacaré no Pantanal porque existem pessoas que compram cintos e bolsas de couro desse réptil. A matança de elefantes está relacionada com a existência de consumidores de marfim e assim por diante. O mesmo vale para os tóxicos. Um dos grandes problemas das cidades brasileiras é a limpeza urbana. A falta de consciência do cidadão para com o lixo faz com que se jogue em qualquer lugar, levando ao aparecimento de moléstias, à proliferação de pragas, além da estética. A poluição sonora que atormenta as grandes cidades poderia ser reduzida pela maior cooperação dos seus moradores.

O cidadão é o consumidor de muitos recursos naturais (renováveis e não renováveis) cujo uso racional poderia reduzir muito a pressão dos seus estoques, pela reciclagem ou por maior parcimônia. A mudança nos padrões de consumo é muito importante para promover a conservação e a preservação dos recursos naturais. Por exemplo, a destruição dos açais no Pará tem muito a ver com o crescimento das importações de palmito pela França e pelos Estados Unidos, seus maiores consumidores, e, por ironia, bastante preocupados com a devastação da Amazônia.

Esse mesmo raciocínio pode ser colocado na estrutura produtiva. É o fazendeiro procurar utilizar menos agrotóxicos e conservar o solo, a fábrica evitar a utilização de métodos poluentes e adotar uma nova ética empresarial. Não é a utilização de blusas com frases ecológicas, abaixo-assinados para as autoridades ou passeatas que irão resolver os problemas ecológicos. Esse objetivo só será alcançado se nos atentarmos para o interior dos nossos lares e da nossa consciência, desde o mais humilde até o mais rico. Todos têm oportunidade de contribuir para um futuro comum.

Alfredo Homma. Engenheiro-agrônomo e pesquisador da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa).



DEIXEM CHICO MENDES EM PAZ¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

No último dia 12, o mundo inteiro voltou novamente as antenas para a Amazônia, atraído pelo julgamento dos acusados pela morte do líder dos seringueiros Chico Mendes, cujo assassinato emocionou a todos. Uma caravana de artistas, ecologistas, políticos e jornalistas aterrissou em Xapuri, um lugarejo do qual nem mesmo os brasileiros tinham ouvido falar antes da tragédia, para exigir justiça e, de quebra, a salvação da floresta. Teve até transmissão de TV ao vivo para o exterior. Fico um pouco feliz em saber que pelo menos um dos mais de 300 líderes rurais mortos no Brasil nos últimos anos mereça tanta atenção. Mas acho que está havendo uma grande salada entre problemas de justiça, terra e ecologia. E estou bastante preocupado com a difusão do mito Chico Mendes, porque está servindo para alimentar uma perigosa utopia ecológica – a do extrativismo como melhor modelo de desenvolvimento da Amazônia, com a criação de reservas extrativistas, em que os chamados povos das florestas viveriam o seu nirvana.

Lamento dizer que isso é pura ilusão, após anos de estudo sobre a extração de recursos naturais renováveis na região. O extrativismo é um retrocesso e só prospera junto a uma mão de obra que vive à margem dos avanços tecnológicos. Apesar da queixa dos ecologistas, tenho comparado o modelo extrativista a um carro velho, que não resistirá por muito tempo, mesmo que todas as peças sejam trocadas. O extrativismo da seringueira caminha para a extinção, e o Brasil vai se arrepender de ter investido tanto num carro velho para tentar vencer o prêmio mundial de ecologia.

Muitos seguidores de Chico Mendes embarcaram nesse carro velho para uma longa viagem na máquina do tempo. Voltaram à primeira atividade que o homem conheceu desde o seu aparecimento na Terra. Se os ecologistas

¹ HOMMA, A. Deixem Chico Mendes em Paz. **Veja**, v. 23, n. 50, p. 106, 19 dez. 1990.

tivessem percorrido toda a história da evolução humana, teriam visto que mais de 3 mil espécies vegetais já foram domesticadas para atender ao aumento do consumo. Teriam descoberto, também, que o Ciclo da Borracha acabou porque um súdito da Coroa Britânica levou sementes de seringueira para fazer plantios racionais na Malásia, sendo o Brasil, hoje, obrigado a importar essa matéria-prima.

O interesse exagerado em torno de Chico Mendes e do extrativismo confunde a opinião pública e a política sobre o futuro da Amazônia e serve como cortina de fumaça para esconder os graves problemas ambientais que o País e o mundo precisam resolver. Problemas graves que estão localizados nas grandes cidades e nos centros industrializados, e não na floresta. Mas a causa dos seringueiros despertou enorme simpatia após a morte de Chico Mendes e agora tem-se a impressão de que eles são as únicas vítimas da Amazônia. Há todo um contingente de pequenos agricultores superior aos 55 mil seringueiros entregues à própria sorte, enquanto todas as atenções e recursos são voltados para a causa extrativista. Enquanto os ecologistas fazem suas manifestações, os próprios seringueiros já começam a entender ser inviável viver só da seringueira. Pensam em desenvolver também atividades agrícolas e isso poderá levar a uma “reserva extrativista sem extrativismo”.

Em vez de buscar bases científicas, o movimento ecológico internacional aproveita esse momento emocional do julgamento para sedimentar suas propostas. Em seminários no Banco Mundial, junto a governos estrangeiros, e no Brasil mesmo, eles estão defendendo uma verdadeira anestesia geral na região para suspender tudo o que é subsídio, crédito, preços mínimos, abertura de estradas e assim por diante. Como a ecologia é uma causa nobre, é difícil escapar desse discurso emocional e ver os interesses escondidos atrás dessa bandeira. Mas o mito criado em cima da tragédia de Chico Mendes vem conquistando corações e mentes em todo o mundo, desde que tomou as manchetes do natal de 1988. Com o apelo em cima do seringueiro morto, os ecologistas sequestraram a Amazônia e estão exigindo um resgate volumoso para tocar sua utopia e manter suas entidades, mesmo que a região perca o bonde da História.

A solução para o desmatamento não está na volta do homem à floresta, como querem os ecologistas, mas sim em dar atenção às áreas já desmatadas. Essas áreas contam com razoável infraestrutura. Precisamos de soluções tecnológicas para ocupá-las, fornecendo insumo e outras facilidades aos agricultores, com a finalidade de ajudar a alimentar a população brasileira. Destinar a Amazônia ao extrativismo é retirar as opções de desenvolvimento

para 16 milhões de pessoas que vivem na região e dificultar a vida dos 150 milhões de consumidores de borracha natural, que vão acabar sacrificados com a continuidade do extrativismo. É inegável, porém, que Chico Mendes chamou a atenção para a importância da questão ecológica na Amazônia, mas acho que o seu mito pode confundir o real destino da região. Se a anestesia geral vingar, que a conta, pelo menos, seja paga pelos países desenvolvidos.



A SUSTENTABILIDADE DO EXTRATIVISMO VEGETAL NA AMAZÔNIA¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

As especulações a respeito de usos alternativos do solo amazônico partem de hipóteses totalmente inaceitáveis. A Amazônia não é território homogêneo em termos de terra, vegetação, clima e relevo.

A partir da publicação do meu “Ponto de Vista” na *Revista Veja*, de 19 de dezembro passado, tenho sido assediado por dezenas de manifestações de apoio e críticas. Particpei de vários debates nas redes de televisão locais, mas a limitação de tempo nesses encontros não permitiu que minhas ideias fossem colocadas de forma mais clara e detalhada.

Antes de mais nada, gostaria de deixar bem claro que eu não tenho nada contra o extrativismo vegetal em si, nem contra seringueiros ou seringalistas e nem contra Chico Mendes (1944–1988), para quem tive oportunidade de apresentar as minhas teorias 3 meses antes do seu assassinato.

Os desdobramentos pós-assassinato do líder sindical mudaram a discussão do extrativismo vegetal em si. As minhas críticas são contra o rumo que tomaram essas discussões. Os movimentos ecológicos e a mídia, nacional e internacional, se encarregaram de definir essas ideias, talvez por desconhecimento ou, mesmo conhecendo, por interesses ocultos à causa extrativa.

O meu comentário nesse artigo está relacionado com a rentabilidade dos seringueiros. Em julho de 1989, a imprensa nacional e internacional divulgou com alarde que o extrativismo vegetal era a opção mais lucrativa para a Amazônia. Esses comentários se baseavam num trabalho publicado pela conceituada revista científica britânica *Nature*, assinado pelos pesquisadores

¹ HOMMA, A. A sustentabilidade do extrativismo vegetal na Amazônia. **O Liberal**, p. 27, 20 jan. 1991.

Charles M. Peters, do New York Botanical Garden, Alwyn Howard Gentry (1945–1993), do Missouri Botanical Garden, e Robert Mendelsohn, da Yale University, todos dos Estados Unidos. A conclusão dos autores era que, deixando a floresta em pé, extraindo racionalmente frutas nativas, coco, óleos, borracha e plantas medicinais, era possível obter anualmente por hectare, em termos de valor presente, 6.820 dólares, enquanto a extração madeireira proporcionava 3.184 dólares e a criação de gado apenas 2.960 dólares. Esses valores refletem o acumulado de todas as futuras colheitas por 50 anos, mas foram calculados como valor corrente, da mesma forma que um gerente financeiro determinaria valor de um título de longo prazo.

A preservação da Amazônia baseada na exploração de frutas nativas e de borracha constitui uma tese digna de amadores. O argumento principal tem sido baseado mais na convicção política e antropológica do que na sua sustentabilidade econômica. Há falhas gritantes no estudo que não foram consideradas.

Primeiro é a questão do tamanho do mercado, que não é grande para as frutas nativas e, se o mercado crescer, o caminho inevitável é a sua domesticação. O segundo aspecto é que o estudo considerou um lote de 1 ha próximo do mercado de Iquitos, Peru. O terceiro, se é tão lucrativo, porque as próprias forças de mercado não mostraram esse caminho? O quarto é a representatividade do próprio local onde foi feito o estudo: em área de várzea que representa 2% da Bacia Amazônica.

As especulações a respeito de usos alternativos do solo amazônico partem de hipóteses totalmente inaceitáveis. A Amazônia não é território homogêneo em termos de terra, vegetação, clima e relevo. As diversas sub-regiões podem ser exploradas com base em diferentes vocações econômicas. Por sua vez, essas vocações podem ser modificadas pelo progresso tecnológico.

O quinto aspecto é o horizonte de 50 anos, que esconde um conjunto de hipóteses heroicas relativas à tecnologia, à demografia mundial, à demanda de alimentos, aos vários determinantes de custos e de preços que podem servir de base a cálculos dessa natureza e pelo fato de medir em termos de valor presente. O seringueiro está interessado no que pode ganhar no presente, em valor diário, e não por hectare em valor capitalizado.

Outro exemplo dessa desinformação pode ser exemplificado no recente livro traduzido da versão italiana *Amazônia, Adeus*, no qual consta um artigo do secretário do Meio Ambiente José Lutzenberger (1926–2002). Nele,

Lutzenberger afirma: “O seringueiro ganha entre 500 e 700 dólares por mês, o mesmo que um metalúrgico em São Paulo, mas não tem despesa e extrai seu alimento da própria floresta e do rio”. Nesse caso, todos os seringueiros deveriam preencher a declaração de Imposto de Renda, pois estaria ocorrendo uma verdadeira evasão fiscal.

A verdade é que os próprios seringueiros estão sentindo na pele a sua sobrevivência. Em uma mesa redonda durante o *Forest 90*, realizado em outubro do ano passado, em Manaus, da qual participei com Júlio Barbosa Aquino, presidente do Conselho Nacional de Seringueiros, e com o então candidato pelo PT ao governo do Acre, Jorge Vianna, todos foram unânimes em concluir que os seringueiros não teriam a oportunidade de progredir economicamente se continuassem a depender da sangria diária, monótona e cansativa, de 100 a 150 seringueiras dispersas na floresta. Em recente declaração, o presidente do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Brasileia foi taxativo ao afirmar que “não dá para viver só da sangria”. Não está remunerando sequer o salário mínimo, isto é, ganham pouco mais de 40 dólares mensais.

Outro aspecto é a baixa produtividade da terra e da mão de obra. Estudo conduzido por Anthony Anderson, comparando a rentabilidade dos seringueiros do Acre e da colônia nipo-brasileira de Tomé-Açu, mostrou uma grande disparidade. Enquanto um seringueiro no Acre precisa dispor de 300 ha a 500 ha, os colonos nipo-brasileiros de Tomé-Açu tinham uma área média de 28 ha, o que mostra uma iniquidade na utilização de terras. Enquanto os seringueiros obtinham menos de mil dólares por ano, incluídas as atividades de extração de borracha, castanha e atividades de lavoura, os agricultores nipo-brasileiros obtinham quase 30 vezes mais em termos de retornos brutos.

Dessa forma, o extrativismo vegetal só tem condições de permanecer com baixos níveis salariais. À medida que os padrões salariais forem evoluindo, o seringueiro, que é patrão e empregado de si próprio, vai ter que ganhar cada vez menos. Daí a minha afirmativa que o extrativismo vegetal serve para conservar a pobreza e é uma maneira inadequada de se promover o desenvolvimento agrícola da Amazônia.

O autor é pesquisador do Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido (CPATU) da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa).



O DESAPARECIMENTO DO EXTRATIVISMO VEGETAL¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Já lhe ocorreu que a suculenta batata frita que você está saboreando tem origem nos Andes Centrais e foi domesticada na Europa, na segunda metade do século 16? Essa mesma batata foi a razão da vinda dos antecedentes da família do presidente Kennedy aos Estados Unidos, quando no século passado uma severa praga assolou os cultivos dessa cultura na Irlanda, provocando a morte, por inanição, de 1 milhão de irlandeses.

O mesmo acontece com a maioria dos produtos vegetais que a dona de casa adquire na feira ou supermercado: abacaxi, banana, tomate, café, chocolate, laranja, entre outros. Todos esses produtos eram, em épocas remotas, obtidos por meio do extrativismo. Desde o aparecimento do Homem na face da Terra, há cerca de 5 a 10 milhões de anos, segundo a teoria darwiniana de que o Homem tem o mesmo ancestral comum do macaco, este se baseou exclusivamente na coleta de frutas, raízes, folhas e flores para a sua alimentação. Mesmo adotando a origem bíblica de que o Homem é descendente de Adão e Eva, pode-se dizer que a primeira maçã que foi provada no Paraíso foi também uma maçã extrativa.

A partir do período pré-histórico neolítico, isto é, nos últimos 10 mil anos, o Homem passou a domesticar as plantas consideradas úteis. Até hoje conseguiu domesticar 3 mil plantas, sendo duas dezenas delas a base das atividades agrícolas espalhadas no mundo. É nesse ponto que considero a importância de manter a Amazônia preservada, para evitar o risco de extinção de espécies promissoras no futuro, mediante a sua domesticação. Só para dar uma ideia, um relatório da Academia Nacional de Ciências dos Estados Unidos lista 36 espécies vegetais do Trópico Úmido promissoras para alimentação humana mediante a sua domesticação.

¹ HOMMA, A. O desaparecimento do extrativismo vegetal. **O Liberal**, p. 18, 27 jan. 1991.

Neste artigo gostaria de contestar a ideia em voga de que o extrativismo é um sistema autossustentado e opção ideal para o futuro. Ao contrário do propalado, a atividade extrativa, numa economia de mercado, esconde uma economia moribunda, sujeita a interferências de diversas variáveis que levam ao seu desaparecimento inevitável em médio e longo prazos.

A mais importante delas é o efeito da domesticação. Em vez de ficar coletando produtos escondidos na floresta, a domesticação amplia as possibilidades de oferta, aumenta a produtividade, produz e, dessa forma, estrangula a economia extrativa. Foi o que os ingleses fizeram com a expansão dos plantios domesticados de seringueira no Sudeste Asiático. E, dessa forma, um plantio feito do outro lado do mundo colocou a economia da borracha extrativa em xeque.

O crescimento da demanda e a incapacidade do setor extrativo em ampliar as possibilidades de oferta forçam, portanto, o processo de domesticação, o aparecimento de substitutos sintéticos ou o desaparecimento dessa atividade. Muitas vezes, a presença do extrativismo solapa o processo de domesticação, fazendo com que estes tenham sucesso nos seus novos locais de origem. Foi o que aconteceu com o cacau e a seringueira.

Um exemplo recente do processo de domesticação foi a cultura do guaraná. Enquanto na fase extrativa a produção não ultrapassava 250 t anuais, a partir da implantação da Lei dos Sucos, em 1973, o crescimento da demanda fez com que essa produção atingisse 1,6 mil toneladas exclusivamente de plantios.

A própria cocaína, que constitui um tormento para os países desenvolvidos, teve a sua produção ampliada mediante a sua domesticação e plantio no Peru, na Bolívia e na Colômbia, estimulados pelo crescimento da demanda. O cupuaçuzeiro é outra planta nativa da Amazônia que está caminhando célere para a domesticação. Somente na colônia de Tomé-Açu já existem 65 mil pés plantados dessa espécie. À medida que a disponibilidade de tecnologia e o mercado forem ampliados, outras espécies, como o açazeiro e o bacurizeiro, terão o mesmo caminho.

Na minha opinião precisamos proceder a investimentos na pesquisa com a domesticação de recursos extrativos da Amazônia. No caso específico da seringueira, é necessário aumentar a produtividade dos seringais de cultivo, pois só assim será possível reduzir os custos de produção e tirar o atraso tecnológico em comparação com a Malásia. O cultivo de seringueira, bem como de outros recursos extrativos domesticados, pode ser uma excelente

opção para pequenos e médios agricultores, a exemplo da Colônia de Uraim, em Paragominas, e dos sistemas agroflorestais utilizados pelos colonos nipo-brasileiros em Tomé-Açu. O Brasil importa 75% do seu consumo de borracha natural, indicando um déficit de pelo menos 100 mil hectares de seringueiras em sangria para o momento. O seu cultivo poderia se tornar uma opção para as áreas já desmatadas na Amazônia, assegurando o fortalecimento da economia regional e criando condições de emprego mais seguras.

Não estou pregando nenhuma forma de darwinismo social com relação aos seringueiros extrativos, mas o que tento realçar é que o extrativismo vegetal é um ciclo econômico. Ele apresenta uma fase de expansão, de estabilização e de declínio, nas quantidades extraídas. À medida que o mercado for crescendo, a domesticação ou a descoberta de substitutos sintéticos é inevitável. Os próprios seringueiros do Acre deveriam ser estimulados a plantar seringueiras, já que dominam essa atividade por várias gerações.

Não se pode considerar o extrativismo vegetal como opção duradoura e autossustentada para os extratores. Nesse sentido, ideias como a de transformar o Polígono Castanheiro de Marabá em reservas extrativas para solucionar os problemas dos posseiros, sob o argumento da proteção dos castanhais, pode ter resultados inversos. O drama humano dos posseiros naquela região é um problema fundiário e vai depender de opções agrícolas.

Não se pode, portanto, ter ilusões com o extrativismo da seringueira, uma vez que a sociedade brasileira já está pagando para a sua manutenção. Precisamos deixar de ser as carpideiras dos tempos áureos de borracha e de culpar Henry Wickham. A humanidade não poderia ficar dependente do extrativismo da seringueira amazônica. Precisamos envidar esforços para desenvolver uma heveicultura à altura das nossas necessidades.

O autor é pesquisador do Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido (CPATU), da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa).



SALVAR AS SERINGUEIRAS NATIVAS OU SALVAR OS AMAZÔNIDAS? Parte I ¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Uma das consequências da questão ambiental na Amazônia foi a condenação total das atividades de lavoura e pecuária na região, além daquelas ligadas a outros setores produtivos.

Os argumentos econômicos quanto a essa atitude era de que o setor agrícola da região Norte (lavoura, pecuária, extrativismo vegetal) contribuía com menos de 1,5% do produto interno bruto (PIB) brasileiro. Como os danos causados pelo desmatamento eram considerados bastante grandes pelos países desenvolvidos, então justificaria essa paralisação numa visão etnocêntrica. Os ambientalistas esquecem que na região amazônica vivem 16 milhões de habitantes que precisam ser alimentados, abrigados, com ofertas de empregos, além de outros benefícios sociais (escolas, saúde, saneamento, transporte, etc.). Na minha opinião, a expansão da lavoura e da pecuária não implica necessariamente na destruição das florestas, se for desenvolvida nas áreas já desmatadas.

Como conviver com a miséria que está aumentando nas principais capitais da região amazônica, a tendência de desemprego e subemprego e o aumento dos índices de criminalidade?

Mesmo no campo já se observa uma estagnação das atividades agrícolas, com desemprego e evidência de uma “fome invisível”. Creio que a grande possibilidade está no aproveitamento das áreas já desmatadas na Amazônia. Numa estimativa conservadora, pode-se afirmar que cerca de 33 milhões de hectares já foram alterados. Essa cifra é interessante, pois representa a área agrícola conjunta de França, Inglaterra e Itália, que conseguem produzir

¹ HOMMA, A. Salvar as seringueiras nativas ou salvar os amazônidas? Parte I. **O Liberal**, p. 6, 30 jan. 1991.

alimentos para mais de 170 milhões de habitantes. Isto significa que, com a utilização de tecnologias compatíveis, seria possível produzir alimentos para abastecer a atual população brasileira.

Precisamos, portanto, plantar nas áreas já desmatadas na Amazônia como opção mais segura para evitar a incorporação das áreas de florestas. Só assim será possível atender ao crescimento da população brasileira, da ordem de 3 milhões de habitantes por ano, equivalente a um Uruguai. Somente no final do governo Collor, mais de 15 milhões de brasileiros serão acrescidos.

Essas áreas desmatadas dispõem de razoável infraestrutura, principalmente estradas, que precisam apenas ser melhoradas. Com a melhoria da infraestrutura do setor rural, provavelmente as terras serão valorizadas, induzindo à utilização de tecnologias mais produtivas. Como a recuperação das áreas já degradadas redundará em aumento nos custos de produção, é necessário que sejam criados incentivos ou subsídios. Naturalmente que deve ser feito sem paternalismo, para evitar que esses benefícios sejam estimuladores da degradação.

Vários fazendeiros em Paragominas já estão adotando esse processo, recuperando as áreas de pastagens degradadas. É importante que esse crescimento seja orientado pelas forças de mercado. O pequeno produtor é ainda responsável por grande parte da produção de alimentos básicos, mesmo usando o processo do machado e fogo, cultivando pequenas áreas esparsas e provocando o “desmatamento invisível”.

Esse contingente representado por cerca de 500 mil pequenos agricultores deve ter sido responsável por uma grande parcela do desmatamento de 1 milhão de hectares, ocorrido em 1990 na Amazônia. Apesar da redução do ritmo dos desmatamentos – 2,1 milhões de hectares em 1989, o que em parte enfraqueceu a argumentação dos movimentos ambientalistas – o “desmatamento residual”, provocado pelos pequenos agricultores, deve continuar. Para eles, o desmatamento faz parte de sua própria sobrevivência.

A persistir a atual política ambiental, os pequenos agricultores serão as maiores vítimas do processo, cujos efeitos redundarão no aumento das migrações rural-urbana e no desemprego rural. Para esses produtores, é necessário aumentar seu tempo de permanência na mesma área. Em outras palavras, em vez de cultivar o mesmo terreno por 2 anos, vindo a seguir o pousio, eles permaneceriam na mesma área por 3 anos, por exemplo.

Com isso, seria possível reduzir em pelo menos 30% a pressão de desmatamento provocado por essa categoria de agricultores. Aqui colocam-se as mesmas questões anteriormente levantadas: é necessário desenvolver tecnologias adaptadas a essa classe rural para viabilizar o setor produtivo; criar alternativas econômicas mais rentáveis e apoiar o meio rural com investimentos públicos de curto, médio e longo prazo.



SALVAR AS SERINGUEIRAS NATIVAS OU SALVAR OS AMAZÔNIDAS? Parte II¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

A produção de alimentos é importante, pois só assim será possível eliminar a miséria urbana. Estudos conduzidos por Fernando Bento Homem de Melo (Universidade de São Paulo) mostram que a demanda de alimentos no País, por volta do ano 2000, terá que dobrar para vários produtos, como carne bovina, leite, frango e ovos, considerando as perspectivas de crescimento populacional, da renda per capita e do produto interno bruto (PIB). É aí que vamos cair num grande paradoxo. É necessário investir pesadamente na agricultura, nas áreas já incorporadas, aumentando a produtividade como condição indispensável para a própria preservação da Amazônia.

O que acontece é que o setor agrícola na Amazônia encontra-se numa situação de letargia, perante os impasses da política econômica e ambiental, desestimulando as atividades agrícolas no meio rural. A prevalecer essa tendência, teremos sérios problemas no abastecimento alimentar, no inchamento das periferias das capitais, no aumento da miséria e nos crescentes índices de criminalidade, desemprego e subemprego.

É considerável a paralisação da Amazônia. O próprio sentido de preservação ecológica se desvanecerá numa situação de miséria. A grande questão é que a preservação da Floresta Amazônica vai implicar em alterações profundas, tanto nas atividades econômicas dos habitantes da região quanto nas oportunidades produtivas do País. Um exemplo será a troca da dívida externa por programas ecológicos. Provavelmente as negociações envolverão recursos na ordem de 4 a 5 bilhões de dólares, uma ninharia em relação à magnitude da dívida externa brasileira. Não devemos esquecer, entretanto, que o PIB da região Norte gira em torno de 15 bilhões de dólares

¹ HOMMA, A. Salvar as seringueiras nativas ou salvar os amazônidas? Parte II. **O Liberal**, p. 6, 31 jan. 1991.

anuais (3 bilhões do setor agrícola, 4 bilhões do setor industrial e 8 bilhões do setor terciário). Como o governo brasileiro não tem condições de pagar nem os juros da dívida externa, talvez essa tenha sido a razão do desinteresse dos bancos credores. Portanto, a troca de 4 a 5 bilhões de dólares, paga-se uma dívida reduzida e sacrifica-se considerável fatia do PIB regional. A perda das aspirações de sobrevivência das populações amazônicas, em termos de suas alternativas econômicas, precisa ser tratada por medidas tendentes, em muitos casos, a compensar o abandono das atividades tradicionais que vinham desempenhando.

Já que os países desenvolvidos estão querendo salvar a Amazônia, a ajuda não constitui um favor, mas uma necessidade bilateral. O dilema da preservação da Floresta Amazônica vai depender, portanto, do aumento da produtividade e da ocupação das áreas desmatadas. Eis a questão que deve ser feita aos ambientalistas: devemos salvar as seringueiras nativas ou salvar os amazônidas?



O MANTO SAGRADO DA ECOLOGIA¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Num lúcido pronunciamento, o eminente professor Aziz Ab'Saber (1924–2012), da Universidade de São Paulo, afirmou na Reunião Plenária do Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras, realizada em Cuiabá em dezembro passado, que organismos internacionais dos Estados Unidos, Canadá e Alemanha ligados ao meio ambiente estão repassando recursos a entidades ecológicas que não têm conhecimento suficiente para realizar projetos importantes para o setor. O teor dessa denúncia ganha relevância quando se sabe que o professor Aziz Ab'Saber ocupa cargo homólogo ao do professor José Lutzenberger (1926–2002) no governo paralelo do Partido do Trabalhadores.

Os recursos que estão sendo repassados às entidades ambientalistas são tão volumosos que seriam suficientes para quitar a dívida externa de países pequenos, como por exemplo o Uruguai. Segundo o professor Aziz Ab'Saber, o mais grave é que essas verbas estão sendo repassadas de forma indiscriminada, dispensando até apresentação de projetos. Compartilho da opinião do professor Aziz de que esses recursos seriam mais bem utilizados caso fossem distribuídos entre as universidades, instituições de pesquisa e outros órgãos do governo, considerados confiáveis pela comunidade científica.

Uma preocupação nesse sentido parece ter também o ilustre ex-diretor do Museu Paraense Emilio Goeldi, Dr. Guilherme de La Penha (1942–1996). Em sua opinião, as conferências sobre a Amazônia “não passam de turismo subsidiado, pois estamos sendo usados como vedetes para enriquecer empresários que não somos nós”, “antes a moda era defender as pessoas que morriam de fome na África”. Esse mesmo tom foi também o do professor Samuel Benchimol, quando afirmou: “a preservação da Amazônia pode estar

¹ HOMMA, A. O manto sagrado da ecologia. **Jornal dos Nikkeis**, n. 196, p. 3-4, jul./ago. 1991.

servindo aos interesses geopolíticos das grandes nações para esconder ou desviar a atenção do mundo de seus gravíssimos problemas ambientais internos ou para deter o avanço do país no caminho do desenvolvimento”.

Pode-se afirmar que hoje existe um verdadeiro supermercado de ecologia. Assim, no dizer do deputado Carlos Minc (1951): “assistimos a uma verdadeira corrida ao pote. Agora todo mundo se diz ecologista desde a mais tenra idade: empresários, políticos, comerciantes e aventureiros de toda espécie. Formam-se entidades ambientalistas e não governamentais com pessoas que nunca participaram do movimento, nunca pesquisaram a sério sobre o assunto, nem enfrentaram poluidores, o poder nuclear, os agrotóxicos, a especulação imobiliária, mas no entanto já possuem bem impressos projetos ambientais, traduzidos em vários idiomas, em busca de financiamentos possíveis”. É ecologia motivada por interesses meramente comerciais.

Não descarto a importância dos movimentos ecológicos na conscientização das comunidades. Existem no País movimentos ecológicos sérios e comprometidos com a questão ambiental, mas eles têm um limite de atuação. Em grande parte dos casos, a solução dos programas ambientais dependerá de soluções científicas e tecnológicas e não de passeatas, abaixo assinados ou do fato de vestir uma camiseta com “slogans ecológicos”. Na minha opinião, as ações de proteção ambiental no País devem abandonar o romantismo ecológico da preservação de árvores, animais e flores, com a preocupação mais direta com o ser humano e seu ambiente cotidiano, na família, na comunidade e no trabalho, tanto no campo como na cidade. Nós estamos examinando a questão ecológica com um prisma essencialmente naturalista e com muita paixão e emocionalismo. Esquecemos que através de cada problema ecológico esconde-se um problema econômico e social. Vejam, por exemplo, o caso das baixadas de Belém.

A ecologia transformou-se num verdadeiro negócio, em que a Amazônia passa a ser a mercadoria de troca. Coitados dos índios que antes serviam para dar nomes a praças, palácios, aviões e ruas, associaram-se aos seringueiros, numa concepção planetária local de um suposto mundo sem fronteiras políticas e passaram a enfeitar congressos científicos, nacionais e internacionais, como meros objetos, na vã esperança dos patrocinadores de atrair a atenção pública e angariar fundos.

A Guerra do Golfo Pérsico e a redução dos desmatamentos na Amazônia tiraram momentaneamente do noticiário a questão ecológica amazônica. Mas, mesmo assim, deve-se ter em mente que a questão ecológica que está sendo incutida

na Amazônia esconde objetivos políticos, econômicos e também ecológicos. A questão ambiental não é neutra. Da mesma forma que existem bons e maus policiais, apesar da nobreza da profissão, a questão ecológica precisa ser debatida e analisada. A ecologia no momento tem algo sagrado e que todo mundo está aceitando sem maiores discussões ou com medo.

Observa-se no Brasil uma proliferação de movimentos ecológicos financiados com recursos externos. Estatísticas não oficiais dão conta que já são cerca de 2 mil. É muito mais agradável administrar um movimento ecológico do que, por exemplo, gerenciar um comitê de defesa dos direitos humanos ou sobre controle de preços de supermercados. O Estado, em certo sentido, está delegando atividades inerentes ao setor público e de sua exclusiva responsabilidade para os movimentos ambientalistas, o que precisa ser melhor questionado pela sociedade. O grande perigo é que o governo brasileiro não tenha condições internas para reagir à altura, apesar de manter uma política razoável. A condição do País terceiro-mundista faz com que muitas vezes a questão de soberania nacional não seja respeitada.

De que maneira cada um de nós poderia contribuir para reduzir a questão ecológica ou ambiental? Qualquer pessoa é uma unidade de produção e consumo. Há matança de jacaré no Pantanal porque existem pessoas que compram cintos e bolsas desse réptil. O mesmo vale para os tóxicos. Um dos grandes problemas das cidades brasileiras é a limpeza urbana. A falta de consciência do cidadão para com o lixo faz com que se jogue em qualquer lugar, levando ao aparecimento de moléstias, a proliferação de pragas, além da estética. O cidadão é o consumidor de muitos recursos naturais (renováveis e não renováveis), cujo uso racional poderia reduzir muito a pressão dos seus estoques, pela reciclagem ou maior parcimônia. Esse mesmo raciocínio pode ser colocado na estrutura produtiva. É o fazendeiro procurar utilizar menos agrotóxicos e conservar o solo, a fábrica evitar a utilização de métodos poluentes e adotar uma nova ética empresarial. Esse objetivo só será alcançado se nos atentarmos para o interior de nossos lares e da nossa consciência, desde o mais humilde até o mais rico. Todos têm oportunidade de contribuir para um futuro comum.



A IMPORTÂNCIA DO DESMATAMENTO¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

A proteção das florestas da Amazônia, que passou a ser preocupação de âmbito internacional, tem enfatizado a necessidade de se alcançar o “desmatamento zero”. Essas razões partem do pressuposto de proteger a biodiversidade, reduzir a produção de CO₂ com reflexos no aquecimento global, provocando o efeito estufa e o suposto desperdício frente às alternativas que são colocadas.

Em muitos casos, essa postura tem sentido egoísta, de procurar atender aos interesses dos países desenvolvidos, e não com relação ao homem da Amazônia, com exceção dos seringueiros e das tribos indígenas.

Não podemos esquecer que na Amazônia vivem 16 milhões de habitantes que necessitam ser alimentados, abrigados, com direito à saúde, educação, emprego e melhoria do padrão de vida. Supostamente, essas alternativas não podem ser alcançadas com a paralisação das atividades produtivas da região e mediante a implantação de reservas extrativistas.

O tópico que procuro abordar é a existência, na Amazônia, de um contingente de 500 mil pequenos agricultores que se dedicam ao processo de derrubada e queimada para a sua sobrevivência. Eles efetuam desmatamentos esparsos (2 ha a 3 ha), em que cultivam por 2 ou 3 anos, daí migrando para nova área. Isto indica que existe uma demanda anual de 500 mil hectares de floresta ou de capoeira que são desmatados por esse contingente de pequenos agricultores. Hipoteticamente, a prevalecer essa demanda, seriam necessários mais de quatro séculos para desmatar a área de Floresta Densa da Amazônia. Essa categoria é responsável por grande parcela da produção de farinha, arroz, feijão e milho que abastece os centros urbanos da região amazônica.

¹ HOMMA, A. A importância do desmatamento. **Jornal do Brasil**, 23 dez. 1991. Caderno Ecologia, p. 2.

Proibir desmatamentos em níveis superiores a 500 mil hectares anuais na Amazônia (1.380.000 ha no último verão), sem oferecer alternativas para essa categoria de produtores, terá efeitos nefastos na segurança alimentar, no nível de desemprego e subemprego, tanto no meio rural como em seus primos pobres do meio urbano, refletindo no custo de vida e no inchamento dos principais núcleos urbanos da região. Em parte, esse fenômeno já está ocorrendo, quando se sabe que mais de 400 mil pessoas em Belém habitam áreas permanentemente alagadas.

Não estou defendendo que na Amazônia precisamos continuar desmatando por desmatar. Naturalmente, não podemos permitir que grandes desmatamentos sejam efetivados para a formação de pastagens, por exemplo. Mas, ao mesmo tempo, não podemos impedir o pobre agricultor de proceder à derrubada para plantar a sua roça, a não ser que os países desenvolvidos paguem uma mesada para que ele não se dedique a essa atividade. Como a alternativa é improcedente, esses recursos externos a fundo perdido (não para troca da dívida externa pela ecologia) devem ser canalizados para programas como o das roças ecológicas (procurando perenizar a agricultura desse segmento de produtores), para sistemas de extensão rural e para projetos de pesquisa. No sentido mais amplo, as políticas ambientais que estão tentando induzir na Amazônia implicam em sensíveis prejuízos econômicos regionais.

A questão ecológica que está sendo incutida na Amazônia esconde, portanto, uma certa neurose ecológica, decorrente de pressões internacionais, interesses de organizações não governamentais, desconhecimento por parte da opinião pública e do caráter quase sagrado que a ecologia passou a assumir. Nesse sentido, o abate de uma árvore, por exemplo, passa a tomar dimensões catastróficas, esquecendo-se de que existe um produto interno bruto (PIB) florestal no País. A derrubada, desde que seja acompanhada por um reflorestamento, é uma atividade como qualquer outra e indispensável para o mundo moderno. Não se pode privilegiar as plantas e animais, enquanto o ser humano vive em condições de completa miséria, e é na insegura selva de pedra que se concentram os verdadeiros problemas ecológicos nacionais. A redução dos desmatamentos na Amazônia pelo contingente de pequenos agricultores pode ser tão nociva ao meio ambiente quanto a sua expansão.



RÉQUIEM DO EXTRATIVISMO¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Diário do Pará (DP) – O extrativismo não está com nada?

Alfredo Homma (AH) – Eu não tenho nada contra os extratores nem contra o extrativismo vegetal. Acho que essas pessoas têm todo o direito de permanecer na floresta se assim o desejarem, mas o que acontece é que o extrativismo vegetal apresenta limitações em termos de médio a longo prazo. A economia extrativa é uma economia ciclo que apresenta uma fase de expansão, quando os estoques de recursos extrativos são grandes. Depois, inevitavelmente, vem a fase de estagnação, em que a capacidade de oferta do recurso atrativo fica totalmente ilimitada, atingiu o máximo. Finalmente vem a fase de decréscimo. Nesse meio termo, começa a aparecer o processo de domesticação dos recursos extrativos. O plantio domesticado passa a ganhar terreno, substituindo o extrativismo vegetal. Dessa maneira, não posso considerar o extrativismo vegetal, como querem os movimentos ecológicos nacionais e internacionais, como opção de desenvolvimento viável para a Amazônia, como sistema sustentado, porque o que vejo é que o extrativismo vegetal caminha para o seu desaparecimento a médio e longo prazo.

DP – A exploração do palmito, da borracha ou dos minérios em si é uma fonte de devastação da região?

AH – Bem, esse talvez seja um ponto positivo se dito por pessoas que tentam defender o extrativismo vegetal. Naturalmente, ela provoca menos desgastes ambientais do que, por exemplo, a extração mineral, do que a atividade pecuária. Mas o que acontece é que o extrativismo vegetal não pode ser considerado como uma opção agrícola, como a atividade econômica única para a Amazônia, porque não podemos esquecer que, na Amazônia, vivem

¹ HOMMA, A. K. O. Réquiem do extrativismo. **Diário do Pará**, p. 11, 1992. Suplemento Amazônia Eco 92. Entrevista.

16 milhões de habitantes e que essas pessoas precisam de alimentação, habitação, educação e saúde. A atividade extrativa se caracteriza, exatamente, por uma baixa produtividade da terra e da mão de obra. O que não podemos aceitar é que menos de 5% da população amazônica, que são os extratores, fiquem respondendo pelos restantes 95%.

DP – Então qual é a vocação econômica da Amazônia?

AH – Eu não posso considerar que o extrativismo vegetal seja a solução para a Amazônia. Acho que na Amazônia já temos uma área desmatada equivalente a mais de 33 milhões de hectares. Isto representa praticamente a área agrícola conjunta de Itália, França e Inglaterra, onde se consegue alimentar mais de 170 milhões de habitantes. Já na região amazônica, nessa mesma área, quando muito, estamos alimentando 16 milhões de habitantes. Então eu acho que ocupando as áreas que já foram desmatadas existe uma grande alternativa de também compatibilizarmos o desenvolvimento agrícola, o desenvolvimento econômico com a questão ecológica, com a questão da preservação ambiental. O meu ponto de vista é que a solução do desmatamento da Amazônia não está exatamente como querem os movimentos ecológicos internacionais: fazer o homem voltar à floresta. Fazer o homem voltar como no tempo de Robin Hood, sem darmos atenção para essas áreas que já foram desmatadas. Somente com o desenvolvimento da agricultura, efetuando plantios, é que podemos responder ao desafio do crescimento populacional, de melhorar a renda da população regional, criar novos empregos e outras alternativas econômicas.

DP – O Sr. sofre algum tipo de pressão por defender esse tipo de extrativismo?

AH – Bem, eu tenho sido muito mal entendido pelos movimentos ecológicos internacionais, nacionais e pelas demais pessoas interessadas na questão extrativa. Mas, como eu afirmei, não tenho nada contra o extrativismo vegetal em si. Estudo esse assunto há cerca de 16 anos. Do ponto de vista teórico, o que concluí é que o extrativismo vegetal vai ter um fim. É uma economia moribunda. Se examinarmos o desenvolvimento da humanidade, podemos verificar que a agricultura começou a partir do período pré-histórico neolítico, nos últimos 10 mil anos, enquanto o extrativismo vegetal vem desde o aparecimento do homem. Quer dizer, desde o período pré-histórico, o homem entendeu que não podia ficar dependente exclusivamente do extrativismo. Naquele tempo, não era questão do mercado, mas sim economia de tempo; a população estava crescendo. Hoje o homem conseguiu domesticar 3 mil plantas, como as lavouras de café, cacau, laranja e banana. Todas elas eram

anteriormente plantas extrativas e o homem foi domesticando ao longo desse tempo. A descoberta do substituto sintético é outra variável. Afeta, por exemplo, a estabilidade do extrativismo vegetal. Se examinarmos a história brasileira, vamos verificar que o primeiro ciclo econômico que o Brasil conheceu foi exatamente da extração do pau-brasil, tanto que, em 1503, 3 anos depois da descoberta do Brasil por Pedro Álvares Cabral (1467–1520), a coroa portuguesa firmava um contrato de arrendamento para extração do pau-brasil e essa extração perdurou por cerca de 350 anos. Mas, na hora que os alemães descobriram a anilina, acabou o extrativismo do pau-brasil. Aqui na Amazônia vários produtos extrativos também sofreram a interferência do substituto sintético. É o caso da descoberta do DDT afetando o mercado do timbó, a descoberta do linalol sintético afetando o mercado de extração do pau-rosa; a própria borracha sintética é outro exemplo de sucesso na substituição da borracha natural e assim por diante. A questão extrativa esconde outras variáveis de fundo econômico e de fundo social em que o extrativismo vegetal é uma bandeira de uma nova moral, um novo processo de anestesiar a região amazônica. É a intenção da comunidade ecológica internacional.

DP – Falando em ecologia, é verdade que esse agora é um assunto de elites?

AH – Bem, ecologia hoje tornou-se um tema de moda, do dia a dia. Isso é muito bom porque, no meu ponto de vista, cada cidadão tem a condição de contribuir para a questão ecológica. Em vez de a gente ficar preocupado com a televisão, vendo o problema da matança dos elefantes na África, o derramamento dos grandes navios petroleiros, a poluição em Cubatão, o buraco de ozônio, devemos atinar que a questão ecológica passa necessariamente primeiro na casa de cada cidadão. A solução ecológica deve começar no interior das nossas próprias casas. Qualquer cidadão é um consumidor de recursos naturais, consome recursos renováveis e não renováveis, então eu acho que a solução para os problemas ecológicos depende muito da contribuição de cada cidadão. Essa é a grande mensagem que eu colocaria no Dia Mundial do Meio Ambiente, o que eu gostaria de ressaltar também é que, por trás da questão ecológica, se escondem fatos políticos. É o caso do Francois Mitterrand (1916–1996), quando falou que o problema ecológico da Amazônia ultrapassa a questão da soberania brasileira. O problema ecológico esconde também uma questão de economia. Por exemplo, quando o presidente Bush pediu ao primeiro ministro japonês para não financiar aquela saída para o Pacífico, naturalmente não estava preocupado com a questão ecológica da Amazônia. Ele estava preocupado

mesmo era com o mercado da soja, pois a nova geopolítica da soja iria ser modificada. Os holandeses, por exemplo, são os maiores críticos em termos da devastação da Amazônia. Mas eles naturalmente têm toda a razão de criticar a questão do desmatamento, porque a Holanda é um país com mais ou menos 3,4 milhões de hectares e um terço da Holanda fica abaixo do nível do mar. Eles estão preocupados com a questão do desmatamento da Amazônia, não porque estejam preocupados com o amazônida aqui, mas porque o desmatamento aqueceria a temperatura do globo terrestre, derreteria as calotas polares e a Holanda seria a primeira prejudicada. Então, a ecologia esconde um aspecto muito egoísta. Os países desenvolvidos é que estão preocupados com a questão da Amazônia, mas, muitas vezes, não estão preocupados com o homem da Amazônia. A questão ecológica também esconde, por exemplo, a própria questão ecológica. Quando os movimentos ecológicos internacionais e também os nacionais junto com os países desenvolvidos querem transformar a região amazônica numa grande reserva extrativista, naturalmente nós temos de examinar isso com muito cuidado.

DP – O que existe por traz da Eco-92?

AH – Acho que a Eco-92 vai ser uma reunião bastante elitista em que muitas decisões já estão delineadas e a participação, principalmente da comunidade nacional, vai ser bastante restrita. Existem alguns pontos contrários que a comunidade brasileira não tem muitos argumentos também para participar dessa reunião porque está indo mais no sentido de defesa do que de apresentar propostas concretas. Naturalmente quando países desenvolvidos apresentarem propostas concretas nós vamos levar desvantagens nessa questão da Eco-92. O perigo que eu vejo que é que a Eco-92 praticamente desconhece a questão ecológica da Amazônia, visando mais atender aos interesses dos países desenvolvidos. Naturalmente eu não sou a favor da devastação da Amazônia. Muito pelo contrário. Eu estou defendendo exatamente a ocupação das áreas já desmatadas da região. Mas acho que a classe acadêmica, empresarial e política devia acordar para essa questão da Eco-92. Deve-se questionar, por exemplo, a troca da dívida externa pela Amazônia. Pelos meus cálculos, se o Brasil conseguir fazer essa troca, não vai passar de 10 bilhões de dólares. Seria vender muito barato a Amazônia. Se nós lembrarmos que o produto interno bruto somente da região Norte em 1980 era de cerca de 500 bilhões de dólares em 1 ano, então a troca de 10 bilhões de dólares por um período que deve ser bastante longo não seria benéfica para nós. O Brasil deverá assinar uma série de cláusulas proibindo diversas atividades. Uma dessas propostas que

está sendo veiculada é que tenta proibir tudo o que é atividade agrícola-industrial na Amazônia, com exceção das reservas extrativistas, das reservas indígenas. Proibir aberturas de estradas, créditos, incentivos fiscais, correntes migratórias e assim por diante, seria provocar então, conforme descrevi no ponto de vista da *Revista Veja*, uma verdadeira anestesia geral aqui na região Amazônica. A troca por esses 10 bilhões de dólares, no máximo, iria paralisar as atividades produtivas aqui na região amazônica e a própria sociedade brasileira tem que começar a questionar com muito mais profundidade.

DP – Então o Brasil não ganharia nada com essa troca?

AH – Não. Com essa paralisação de produtividade o Brasil só sairia perdendo. Acho que poderia ganhar em termos de imagem internacional. Isto talvez tivesse reflexos positivos para fazermos negociações posteriores, em termos da troca da dívida externa e assim por diante. Mas aí entra a outra questão. Então, a Amazônia passa a ser mercadoria de troca em que o seu destino pode ser negociado para solucionar os problemas de fora da região. E que opções se deixa para a população regional? Uma coisa que a gente tem que levar em conta também é a situação do pequeno agricultor. Em 1988, a nossa taxa de desmatamento aqui da região amazônica era praticamente equivalente a uma Bélgica por ano. Quase praticamente 3 milhões de hectares eram derrubados. Em 1989, nós reduzimos para 2,3 milhões de hectares e, no ano passado, 1990, nós desmatamos apenas 1 milhão de hectares. São resultados muito bons, mas tem uma grande coisa aí. Se nós estamos pensando apenas em reduzir o desmatamento da região amazônica, sem oferecer nenhuma alternativa, nenhuma opção, por exemplo, para o segmento de pequenos agricultores da região. Numa estimativa preliminar, isto chega aproximadamente a 500 mil hectares, 500 mil agricultores multiplicado por cinco pessoas dá praticamente 3 milhões de habitantes, um número dez vezes superior ao dos seringueiros do Acre, que ganhou toda aquela dimensão internacional. Mas nós estamos esquecendo totalmente do segmento dos pequenos agricultores que depende exclusivamente das derrubadas e queimadas para a sua sobrevivência. A minha estimativa é que, se nós seguiremos apenas nessa opção de buscarmos o desmatamento zero aqui na região amazônica para agradar a comunidade ecológica internacional, agradar aos países desenvolvidos, isso vai trazer um preço considerável para essa população de pequenos agricultores, reduzindo-a ao nível de desemprego, de subemprego, de aumento de criminalidade. Já hoje aqui em Belém nós estamos assistindo problemas de criminalidade urbana que eu credito também à política ambiental, que está estagnando as atividades produtivas aqui da região amazônica. E na minha opinião, se nós não oferecermos alternativas

a esse segmento de pequenos agricultores, se nós forçarmos essa redução de desmatamento para níveis inferiores, para 500 mil hectares ao ano, as consequências também seriam inevitáveis em termos de abastecimento da cidade de Belém e das principais capitais da região amazônica. Então são essas questões que eu acho que a sociedade tem que repensar e, em vez de trocar a dívida externa pela ecologia, os países desenvolvidos têm que, inclusive, efetuar um pagamento para compensar a perda dessas alternativas, dessas opções que a região vai sofrer a partir desse momento.

DP – Qual está sendo a forma de chegar até a Eco-92 pelos paraenses?

AH – Como eu falei, a Eco-92, na minha opinião, é muito elitista. As classes políticas, empresarial e ecológica têm, inclusive, se mobilizado para trazer alguns segmentos da Eco-92 aqui para Belém e para Manaus, mas, que eu saiba, ainda não tem nada definido nesse sentido. Há necessidade de efetuar maiores pressões para aumentar essa participação, para permitir que a comunidade amazônica também expresse seu ponto de vista, já que é parte interessada nessa questão ecológica. Então, eu acho que vai depender muito da arregimentação da classe política, da classe empresarial, dos movimentos ecológicos locais, das instituições de pesquisa, em termos de conseguir participação.

DP – E agora qual está sendo o mais recente trabalho na sua área de pesquisa?

AH – Tenho me dedicado à questão teórica do extrativismo vegetal há mais de 15 anos, de modo que eu não estou aproveitando a onda do extrativismo vegetal para discutir esse assunto. O meu campo de trabalho no momento está ligado à sustentabilidade da agricultura da Amazônia.



TRANSAMAZÔNICA: SUCESSO OU INSUCESSO?¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Rui Amorim de Carvalho

Arnaldo José de Conto

Antônio Carlos Paula Neves da Rocha

Acabamos de regressar de uma viagem de 11 dias ao longo da Rodovia Transamazônica, percorrendo mais de 1,7 mil quilômetros do seu eixo principal e de seus inúmeros travessões. Considerado como um dos símbolos ufanísticos do “milagre brasileiro”, quando foi desencadeado no início da década de 1970, baseado na concepção “terra para homens sem terra, homens para terra sem homens”, o projeto passou a ser considerado como exemplo de fracasso e pela forma de desmatamento conhecida como “espinha de peixe” nos meios acadêmicos internacionais.

A nossa opinião é que a Transamazônica não pode ser analisada numa perspectiva estática. O processo de ocupação ao longo da Transamazônica não parou no tempo. No final dos travessões, que cortam perpendicularmente o eixo da rodovia, chegando alguns deles a atingir quase 100 km, como numa divisão celular, os colonos continuam a chegar, procedendo a novos desmatamentos e à sua ocupação, plantando café, cacau ou pimenta-do-reino, como maneira de assegurar a posse e a sustentabilidade econômica, além das culturas alimentares tais como arroz, milho, feijão e mandioca. A simbiose com a extração madeireira se faz sentir com o segmento de pequenos produtores, assegurado pelo prolongamento da abertura dos travessões e sua manutenção. Essa situação se torna delicada quando se sabe que mais de mil colonos já se estabeleceram nas áreas indígenas reservadas aos índios Arara. A inconseqüência é que essas

¹ HOMMA, A.; CARVALHO, R.; CONTO, A.; ROCHA, A. C. Transamazônica: sucesso ou insucesso. **O Liberal**, p. 6, 29 jul. 1992.

reservas constituem muita terra para poucas dezenas de índios e dificuldade de se proceder o remanejamento dos colonos no atual estágio de ocupação.

Observa-se, também, ampla percentagem de agricultores que, apesar das dificuldades enfrentadas, conseguiram alcançar sucesso com as suas atividades agrícolas. A força de vontade, a dedicação ao trabalho, o entusiasmo, a localização do lote em área fértil, aliados a uma experiência agrícola anterior, parecem ser a chave do sucesso desses agricultores, podendo também ocorrer o inverso. Como resposta à criatividade, vários colonos improvisaram soluções tecnológicas, como o aproveitamento de correntes d'água para a geração de energia elétrica, abastecimento de água doméstica, utilização de máquinas para beneficiamento de arroz e café, aração e gradagem das terras, etc. Verifica-se uma tendência à pecuarização, como uma maneira de se capitalizar, tanto pelos agricultores detentores de um lote, como por aqueles que estão desencadeando um processo de "fagocitose", agregando lotes vizinhos, para expandir as atividades pecuárias, aumento na densidade familiar, proveniente de casamento de filhos, uma vez que mais de duas décadas já se passaram desde a sua implementação. Em situação oposta, é comum também verificar que, em um mesmo lote, chegam a conviver até três famílias.

A reação a esse dinamismo ao longo da Transamazônica se faz sentir no âmbito político, pelo processo de "balcanização", com a criação de diversos municípios e outros em estado de gestação. Nesse sentido, merecem ser destacados os núcleos populacionais que já passaram a ganhar vida própria, como Medicilândia, Uruará, Rurópolis e Pacajá. A antiga agrovila Brasil Novo passa a ganhar autonomia administrativa a partir das eleições municipais deste ano. Outro povoado, o Alto Pará, situado entre Uruará e Rurópolis, vai ser submetido a um plebiscito procurando, também, a sua transformação em município. Esse interesse pode ser medido pelo grande número de candidatos a cargos eletivos, chegando a quase uma centena para vereadores, num verdadeiro processo de "garimpagem" de votos de seus habitantes. As longas distâncias dos centros administrativos para a resolução de seus problemas elementares de saúde, educação, comercialização, entre outros, fizeram com que certos povoados optassem por ganhar vida própria. Naqueles municípios onde a tutela do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incrá) ainda é bastante forte, como Medicilândia, o processo de desenvolvimento autônomo do município parece ser menor. A sede do Banco do Brasil nesse município, um verdadeiro "mamute de concreto" para um pequeno povoado, mais apropriado para centros como Castanhal ou Santarém, chama a atenção

de qualquer visitante. Talvez reforce a ideia de que hoje o poder não está mais nos palácios governamentais, mas nas sedes dos grandes bancos. O apoio oficial da lavoura de cana-de-açúcar criou uma situação artificial, cujo futuro mostra ser bastante duvidoso e incerto.

Existe, portanto, uma realidade que não pode ser esquecida ao se analisar a Transamazônica. Nela existe, hoje, uma considerável produção agrícola e pecuária do estado do Pará e vivem pessoas, cada uma com o seu drama humano, que estão lutando suas alternativas. Os colonos estabelecidos em lotes mais antigos estão cômicos da necessidade de preservar as áreas de matas como segurança futura. O processo de colonização na Transamazônica não parou no tempo, mas continua ativamente, promovendo a entrada de novos migrantes e a contínua seleção dos agricultores mais eficientes. A redução da pressão de incorporação de novas áreas de matas depende não só de soluções locais, mas também de âmbito nacional, como a redução dos fluxos migratórios, aumento de produtividade agrícola da Amazônia, reforma agrária, distribuição de renda, entre outros. Em nível local, o governo não pode simplesmente abandonar a população que reside na Transamazônica, mas promover maiores investimentos no homem rural – saúde, educação, assistência técnica, tecnologias agrícolas e melhorias das estradas. O maior custo social com o qual a sociedade teria que arcar no futuro será o de desprezar esse apoio no presente.

.....
Os autores são pesquisadores do Centro de Pesquisa Agroflorestral da Amazônia Oriental, da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa).



A PECUÁRIA NA TRANSAMAZÔNICA ¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Arnaldo José de Conto

Antônio Carlos Paula Neves da Rocha

Rui Amorim de Carvalho

Quando foi implantado o programa de colonização na Transamazônica, durante a década de 1970, um conjunto de atividades agrícolas foi praticamente imposto aos imigrantes. Essa falta de liberdade quanto à decisão das atividades a serem desenvolvidas tem levado a certos erros. Justifica-se essa atitude pela falta de conhecimento inicial, tanto dos colonos quanto dos órgãos governamentais na época. Provavelmente, um dos grandes prejuízos que os plantadores de cacau na Transamazônica sofreram refere-se à adoção do sombreamento com árvores sem utilidade econômica. Basta imaginar que cerca de 35 mil hectares de cacau foram implantados pela Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (Ceplac) na Transamazônica, mas sem sombreamento, e se tivessem sido sombreados com seringueira, por exemplo, a região teria sido beneficiada com novas opções econômicas. Não se descarta o mérito da Ceplac na implantação dos cacauais, que representam, hoje, um dos principais sustentáculos dos colonos na Transamazônica. O reconhecimento pode ser visto na candidatura de diversos técnicos dessa instituição a cargos eletivos ao longo da rodovia.

Um dos efeitos do processo de ajustamento da colonização ao longo da Transamazônica é a evidente tendência à pecuarização. A afirmação, contida em vários trabalhos acadêmicos, de que a pecuária na Amazônia só é viável graças aos incentivos fiscais e para grandes fazendeiros é equivocada, pois sempre foi uma atividade rentável. Com as restrições aos desmatamentos na Amazônia, o processo de pecuarização se acentuou, notadamente no segmento de pequenos produtores. Estes estão entendendo a atividade

¹ HOMMA, A.; CONTO, A.; ROCHA, A. C.; CARVALHO, R. A pecuária na Transamazônica. **O Liberal**, p. 6, 30 jul. 1992.

pecuária como a melhor forma de poupança, desfazendo-se de alguma rês quando ocorre alguma necessidade premente, como tratamento de saúde, viagem, algum investimento na propriedade ou a aquisição de outro lote. Outra vantagem é que, em face das dificuldades do meio rural quanto ao transporte de produtos agrícolas, o gado consegue caminhar por si, o que não acontece com um saco de feijão. Além disso, dispensa armazenamento e se autorreproduz.

No âmbito dos colonos na Transamazônica, a pecuarização tem provocado a incorporação de diversos lotes, formando, em alguns lugares, um latifúndio em uma área de colonização. Nesse caso, o pequeno agricultor, aquele detentor de apenas um lote, tenta expandir a sua pecuária até os limites permitidos de 50% do lote, tendo muitos já ultrapassado esse limite, o que leva ao processo de incorporação de novos lotes. A proibição ao desmatamento tem feito com que a juquirá seja utilizada para o plantio de arroz, milho, feijão e mandioca e, logo após, o plantio do capim. A dimensão de área disponível limita o rebanho a no máximo 50 reses, com previsíveis problemas, em médio e longo prazo, na degradação de áreas de pastos. Esse fenômeno já visível tem feito com que muitos colonos adotem o procedimento de criação de gado “a meia”, oferecendo o pasto e o cuidado durante 1 ano, sendo repartido o número de crias nascidas durante o período. Esse sistema é adotado tanto por aqueles que atingiram um limite de rebanho possível de criar em seus lotes, como pelos interessados em iniciar uma criação.

Esse fenômeno não é limitado à Transamazônica, mas acontece também no sul do Pará, em Rondônia, em situações extremas, chegando até à erradicação dos plantios de café e cacau em favor das pastagens e, o que é pior, muitas vezes em áreas de terra roxa. A dificuldade de mão de obra e o seu custo “baixo para quem recebe, mas muito alto para quem paga”, além das querelas, trabalhistas e das imperfeições de mercado de produtos agrícolas, têm levado a que se adote a pecuária por exigir menos mão de obra. A adoção do sistema de meação é também frequente nas culturas do cacauzeiro e do cafeeiro, quando não limitado pela mão de obra familiar.

Os baixos preços dos produtos agrícolas, especialmente de cacau, café e pimenta, têm transformado essas culturas como de subsistência, viáveis para níveis de pequenos produtores que utilizam mão de obra familiar. A participação dos colonos nas atividades garimpeiras e suas ilusões, marcante no trecho Rurópolis-Itaituba, tem trazido sérios prejuízos para as atividades agrícolas nessa região.

É necessário, portanto, que, apesar da criatividade, no processo seletivo a que os colonos são submetidos, a desistência no lote seja sempre seguida por outro colono que pretenda tocar as atividades. Mas é necessário e urgente que a pesquisa agropecuária e a assistência técnica tentem levar ao conjunto de produtores as experiências dos seus companheiros mais bem sucedidos, aproveitando a liderança do meio rural. Esta é, a nosso ver, a maneira mais eficaz de, em curto prazo, tentar aumentar o nível tecnológico do conjunto dos agricultores da Transamazônica. Trata-se de uma nova maneira de encarar a pesquisa e a assistência técnica, aproveitando a experiência dos próprios produtores, uma vez que os resultados experimentais demoram muitos anos e esses agricultores não podem mais esperar, sob pena de pagar um alto preço pela sua ineficiência para a sociedade. Sem dúvida, não se pode colocar essa alternativa como opção geral para a pesquisa e a extensão rural, mas deve ser pelo menos em curto prazo. Concomitante, os agricultores devem reivindicar da sociedade um maior apoio para a pesquisa e a extensão rural e apoio infraestrutural, como a maneira de aumentar a eficiência na Transamazônica.

Os autores são pesquisadores do Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental, da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa).



TRANSAMAZÔNICA: RAZÕES PARA O OTIMISMO¹

*Alfredo Kingo Oyama Homma
Antônio Carlos Paula Neves da Rocha
Rui Amorim de Carvalho
Arnaldo José de Conto*

Em qualquer universo de agricultores, tal qual numa sala de aula, sempre encontra-se aqueles que se distinguem dos demais, em termos de nível tecnológico, eficiência e rentabilidade. No caso dos agricultores da Transamazônica, as razões de sucesso estão relacionadas com a origem geográfica dos migrantes, a sua localização nas terras mais férteis, o entusiasmo, a dedicação ao trabalho e mercados favoráveis.

É patente observar a diferença, na Transamazônica, entre um agricultor nordestino que veio diretamente para a Amazônia e aqueles que já passaram pelos campos do Paraná ou de São Paulo, tendo já absorvido consideráveis conhecimentos tecnológicos sobre agricultura e maior reserva de capital. A expansão da colonização depende, portanto, de sucessivas “ondas” de migrantes que vão sofrendo um processo seletivo nos novos locais, tais como formigas. Os insatisfeitos terminam ficando sempre nas áreas mais difíceis ou deslocando-se para novos locais de expansão.

Com a retirada do maciço apoio governamental, observa-se um processo de ajustamento das atividades produtivas com o desenvolvimento de modelos criados pelas próprias comunidades. Nesse caso, verifica-se o desenvolvimento da cultura do cacaueteiro mesmo em áreas consideradas impróprias, o alastramento das culturas de pimenta-do-reino e café, escondidas no interior dos travessões e da pecuária, quando possível. Em

¹ HOMMA, A.; ROCHA, A. C.; CARVALHO, R.; CONTO, A. Transamazônica: razões para o otimismo. **O Liberal**, p. 6, 4 ago. 1992.

certos travessões, é comum observar-se a formação de serviços de apoio pelos indivíduos com maior tino comercial e vocação para atividades de transporte de produtos agrícolas, beneficiamento de arroz e café, além de outras facilidades, deslocando as atividades produtivas para o segundo plano.

Enquanto a formação de cooperativas, que poderia ser um importante instrumento para facilitar a compra de insumos, transporte de produtos agrícolas, beneficiamento e comercialização, tem encontrado dificuldades para o seu desenvolvimento, o movimento sindical tem crescido. O sindicalismo deu nova força política aos assalariados e aos pequenos e médios produtores, em contraste com os grandes fazendeiros que apoiaram a União Democrática Ruralista (UDR), que foram perdendo força política ao longo do tempo. A quebra do pacto social no campo, onde hoje os patrões e empregados são vistos como inimigos, em face das frequentes querelas trabalhistas, terminaram prejudicando tanto os patrões quanto os contingentes de assalariados rurais. A triste figura dos boias-frias no Sul do País constitui o resultado trágico do conflito que se estabeleceu entre o capital, a terra e o trabalho no meio rural.

Em 1974, os pesquisadores do Centro Internacional de Agricultura Tropical, sediado em Cali, Colômbia, efetuaram uma pesquisa enfocando o universo de agricultores e técnicos que trabalhavam no Núcleo de Colonização de Altamira. Ao serem questionados quanto aos seus fatores limitantes, os agricultores colocaram na seguinte ordem de importância: deficiência de saúde, carência de sementes e fertilizantes, falta de transporte, preços baixos para os produtos e presença de pragas e doenças. Por sua vez, os técnicos que trabalhavam no projeto já apresentavam os fatores limitantes na ordem inversa: falta de transporte, preços baixos para os produtos, presença de pragas e doenças, carência de sementes e fertilizantes e deficiência de saúde. Isto mostra o risco de muitas propostas tecnocráticas e do maciço apoio governamental, criando ambientes artificiais e desfocados da realidade.

Em que pese o risco de propor sugestões, a necessidade de maiores investimentos no meio rural, em vez de subsídios diretos aos produtores, parece ser fundamental. Dessa forma, maior apoio em termos de assistência à saúde, educação, estradas, patrulhas mecanizadas, assistência técnica, entre outros, podem ser traduzidas em melhorias indiretas para os produtores. A grande dificuldade na aplicação de subsídios à agricultura refere-se às suas distorções e aos frequentes desvios, apesar da sua necessidade para certas atividades produtivas. O paradoxo é que os países desenvolvidos são totalmente contrários a que os países subdesenvolvidos subsidiem a

sua agricultura. Na Comunidade Econômica Europeia, por exemplo, no ano passado, chegaram a investir cerca de 82 bilhões de dólares de subsídios para a sua agricultura, de modo que uma vaca leiteira recebeu 2 mil dólares de subsídios, superior aos 1.271 dólares da renda per capita da Amazônia Legal.

É possível, portanto, aumentar o contingente de agricultores de sucesso na Transamazônica e, por extensão, no estado do Pará. Numa hora em que programas como o Globo Rural conseguem penetrar diretamente na casa de produtores, trazendo informações e tecnologias, é importante que os meios de comunicação de massa sejam utilizados em benefício da agricultura da Amazônia. Isto vai depender de maior apoio governamental em ações indiretas para o meio rural e da transferência daquelas experiências dos agricultores mais bem sucedidos. A grande desinformação existente no meio rural quanto às possibilidades e alternativas devem ser superadas para vencer essas dificuldades, o que muitas vezes leva os agricultores a uma grande perda de tempo e dos seus poucos recursos. Como a área de influência da Transamazônica e da Cuiabá-Santarém, no Pará, abrange hoje 15 municípios, cerca de 1 milhão de habitantes, ou 20% da população e 43% da superfície estadual e com grande produção agrícola, a melhoria dos meios de comunicação, sobretudo o asfaltamento dessas duas vias de acesso, parece ser uma reivindicação geral da população.

.....
Os autores são pesquisadores do Centro de Pesquisa Agroflorestral da Amazônia Oriental.



O DESERTO VERDE DE SANTARÉM ¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Antônio Carlos Paula Neves da Rocha

Rui Amorim de Carvalho

As primeiras chuvas caídas no início de novembro trouxeram um grande alívio aos habitantes do planalto santareno, castigados por uma das piores estiagens da sua história. Essa região compreende o bolsão que inclui os ramais que vão para Curuá-Una, Mojui dos Campos, Morada Nova, Moju, Jabuti, entre outros, até as margens da Rodovia Santarém-Cuiabá.

Essa região de terra firme, densamente povoada, em grande parte por nordestinos, durante a década de 1950, representa uma das principais áreas produtoras de farinha de mandioca que abastecem a cidade de Santarém e exportam excedentes para Manaus e Macapá.

O planalto santareno apresenta um grande contraste com outras áreas da região amazônica, pois tem escassez de água. É comum, portanto, observar em diversos ramais que cortam essa região agricultores procurando apanhar água em lombos de burros, bicicletas ou até mesmo na cabeça, em longas distâncias que vão até 5 km ou mais. Alguns esforços, como o da Prefeitura de Santarém, do 8º Batalhão de Engenharia e Construção (BEC) e do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (Ibama), procedendo ao transporte de água e carros-pipa para abastecimento de alguns reservatórios, não constituem a solução definitiva. O lençol d'água nessa região é bastante profundo. Não é raro os poços existentes alcançarem mais de 100 m. Sem dúvida, um deserto em plena Floresta Amazônica e num mundo cercado de rios!

Não obstante essa falta de água que faz lembrar as terríveis agruras do Nordeste, esses moradores têm persistido ao longo de mais de quatro

¹ HOMMA, A.; ROCHA, A. C.; CARVALHO, R. O deserto verde de Santarém. **O Liberal**, p. 6, 27 nov. 1992.

décadas nessa região. Vimos um excelente cavador de poços semiartesiano que, às custas de instrumentos rústicos, utilizando apenas a força manual, e do auxílio místico de uma forquilha de goiabeira, consegue encontrar água perfurando poços com mais de 60 m de profundidade.

Uma característica das moradias dessa região são as canaletas, que procuram coletar a água das chuvas da cobertura de suas casas, sejam elas de palha, cavaco, zinco ou brasilit. Essa água coletada durante a estação invernososa é armazenada em tanques de concreto ou em camburões, poupando o carregamento de água para as finalidades domésticas e dos animais de criação. Somente um pequeno contingente de produtores dispõe do privilégio de possuir poços artesanais ou igarapés.

O alívio proporcionado pelas chuvas traz outro ingrediente complicador para a situação, sobretudo para aqueles residentes ao longo da Rodovia Cuiabá-Santarém. Ao contrário das estradas municipais ou estaduais, estas mais conservadas, a Rodovia Cuiabá-Santarém transforma-se em digna de um Rali Paris-Dakar, com graves prejuízos para os veículos, as populações e a produção agrícola. No verão, trafegando num mundo de poeira e no inverno, numa superfície pastosa e escorregadia.

Há mais de um século e meio, o economista alemão Johann Heinrich von Thünen (1783–1850) escreveu um trabalho original, cujo modelo leva o seu nome, no qual analisa a localização espacial das atividades. Dessa forma, as atividades produtivas como hortaliças e pecuárias de leite deveriam estar localizadas próximo aos núcleos populacionais, já a pecuária de corte e extração madeireira, por exemplo, podem ficar distantes dos centros populacionais e do mercado. As estradas ruins, mesmo à curta distância geográfica, fazem com que estejam distantes do mercado, dificultando a viabilidade de muitas alternativas produtivas. Cremos, portanto, que o asfaltamento da Rodovia Cuiabá-Santarém deve constituir-se num importante passo para a melhoria das condições de vida dessas populações e numa melhor utilização dos recursos naturais. Sobretudo para a população que reside no planalto santareno, a abertura de poços artesanais nas diversas comunidades ou em propriedades individuais para atendimento coletivo constitui a principal reivindicação e item básico para a melhoria da sua qualidade de vida. São pequenas soluções que apresentam grande impacto social e devem merecer atenção dos órgãos de desenvolvimento regionais. Fica a sugestão.



A NOVA FACE DO DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Arnaldo José de Conto

Célio Armando Palheta Ferreira

As derrubadas de Florestas Densas e as queimadas na Amazônia têm constituído manchetes na mídia mundial e têm sido motivo de preocupação dos vários segmentos da sociedade em âmbito planetário. Para o Brasil, as pressões das organizações não governamentais (ONGs) e dos governos de países desenvolvidos têm se transformado numa “espada de Dâmocles”, interferindo nos diversos aspectos da vida nacional, por exemplo, nas negociações da vida externa brasileira.

Nossas pesquisas ao longo da Rodovia Transamazônica, no trecho Altamira-Rurópolis-Santarém, com a colaboração dos pesquisadores Robert Walker, Fred Scatena (1954–2013) e Gilbert Rochon, pertencentes ao Institute of Tropical Forestry, dos Estados Unidos, têm mostrado que é necessário desmistificar a nação do desmatamento e das queimadas na Amazônia.

As queimadas na Amazônia criaram na mente do cidadão a imagem do desperdício, da insensatez e do absurdo, como se os agricultores da Amazônia tivessem uma preferência pelo inferno. Os transtornos dos voos cancelados e das cidades cobertas de fumaça configuram uma antevisão sinistra que, naturalmente, não agrada a ninguém, nem aqueles que a praticam.

Em primeiro lugar, é preciso caracterizar os tipos de queimadas na Amazônia. Há as queimadas de Florestas Densas, derrubadas de capoeiras, limpeza de pastos, de canaviais, pelo alastramento do fogo em áreas de Floresta Densa ou capoeiras, de limpeza de atividades agrícolas, as acidentais na beira de estradas e, talvez, as intencionais ou criminosas.

¹ HOMMA, A.; CONTO, A.; PALHETA, C. A nova face do desmatamento na Amazônia. **O Liberal**, p. 6, 11 dez. 1992.

As nossas observações têm mostrado que, atualmente, a maioria das queimadas não provém de derrubadas de Florestas Densas, mas de capoeiras com idade variando de 2 até 10 anos após o seu último cultivo, sendo a média de 4 anos.

O agricultor na Amazônia está procedendo a uma administração das áreas de capoeiras disponíveis decorrentes do desmatamento de Florestas Densas já realizado no passado. Do ponto de vista econômico, é muito mais barato derrubar capoeira do que proceder o desmatamento de Floresta Densa que exige motosserra, combustível e sua manutenção.

Outro aspecto é que, pelo menos no trecho estudado, quem está procedendo ao desmatamento são pequenos agricultores em sua ampla maioria. Estes derrubam suas áreas de capoeiras por uma questão de sobrevivência, pois precisam fazer suas roças para plantar arroz, milho, feijão e, principalmente, mandioca para a produção de farinha. O grande problema no desmatamento de capoeira é que tem a produtividade do arroz bastante reduzida.

Dessa forma, há muitos anos, os pequenos produtores têm procurado efetuar o rodízio das suas áreas de capoeiras, tendo vários deles derrubado e queimado o mesmo espaço quatro ou cinco vezes mais a sua fertilidade, levando, então, ao colapso da sua produção e aí é obrigado a incorporar nova área de Florestas Densas.

O que se quer com este artigo é descaracterizar que na Amazônia todo o desmatamento está sendo feito em áreas de Floresta Densa. Hoje, a quase totalidade é constituída de capoeiras, sem riqueza de biodiversidade considerável.

O segundo aspecto, o mais importante, é que concordamos, naturalmente, que as queimadas de capoeiras são prejudiciais para o meio ambiente. Mas é necessário lembrar que é preciso oferecer alternativas para os pequenos produtores para mudar esse processo. Os que fazem esse tipo de desmatamento, efetuam-no para garantir a sua sobrevivência e as alternativas passam pelo fornecimento de adubos químicos para permitir a contínua utilização das áreas já desmatadas, mecanização agrícola, processos mais rápidos de recuperação de capoeiras com leguminosas de crescimento rápido e assim por diante.

Enquanto não existirem alternativas às queimadas, devem fazer parte da própria política ambiental com técnica, evitando danos maiores ao meio ambiente. Há necessidade de otimizar as queimadas, para evitar que as

áreas de florestas ou capoeira sejam incendiadas ou que as primeiras sejam incorporadas ao processo produtivo, sucessivamente.

Não se pode esquecer que o problema do desmatamento da Floresta Densa foi resolvido em parte pelos próprios produtores, com a administração dos estoques de capoeira existentes. É necessário que o poder público e a própria sociedade tenham condições de oferecer alternativas apropriadas, procurando a sua utilização mais intensiva e, dessa forma, a própria incorporação das áreas de capoeiras.



OS PAÍSES DESENVOLVIDOS DEVEM PAGAR PELA PRESERVAÇÃO DA AMAZÔNIA? ¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Entre as propostas para a preservação da Floresta Amazônica, a internacionalização da Amazônia ganhou contornos dramáticos com a declaração do presidente François Mitterrand, que afirmou que os problemas ecológicos da Amazônia transcendiam a questão da soberania nacional. Outra ideia é a criação do imposto internacional sobre o meio ambiente, proposta por Samuel Benchimol (1923–2002) em 1989, porém de difícil implementação e aceitação pelos países desenvolvidos. A troca da dívida externa pela ecologia, defendida por Thomas Lovejoy, vem sendo adotada por Bolívia, Equador e Costa Rica, apesar da ridícula participação dos recursos envolvidos. O Brasil também parece que está caminhando nesse sentido, mas os resultados são bastantes duvidosos quando se sabe que o produto interno bruto (PIB) da Amazônia Legal, em 1991, foi de 22,3 bilhões de dólares.

A grande questão é que a preservação da Floresta Amazônica como está sendo imposta pelos países desenvolvidos vai implicar em alteração das atividades econômicas dos habitantes da região e das oportunidades nacionais. A perda das aspirações de sobrevivência das populações amazônicas, em termos de alternativas econômicas, precisa ser compensada. Adotar medidas tendenciosas significa, em muitos casos, o abandono das atividades que vinham desempenhando. Por exemplo, o pequeno agricultor na Amazônia, por ser antiecológico, seria proibido de se dedicar à agricultura migratória; o pecuarista e as siderúrgicas à base de carvão vegetal seriam obrigados a cerrar suas atividades e assim por diante.

As consequências da política ambiental, restringindo os desmatamentos na Amazônia, estão produzindo resultados favoráveis e também contraditórios.

¹ HOMMA, A. K. Os países desenvolvidos devem pagar pela preservação da Amazônia? **Folha do Meio Ambiente**, v. 5, n. 48, p. 4, dez. 1994.

Por exemplo, em Rondônia, as restrições aos desmatamentos, bem como a escassez de mão de obra, estão fazendo com que os agricultores reduzam a área de plantio com culturas alimentares e levando ao arranquio ou abandono das plantações de cacau e café, estimulando a formação de pastagens para a criação de pecuária. A razão, bastante simples, é que o plantio de culturas alimentares, em áreas queimadas que não sejam de Floresta Densa, reduz bastante a produtividade.

As pastagens se adaptam mesmo em áreas queimadas de vegetação secundária, além de utilizar em menor quantidade de mão de obra. Esse resultado, completamente inverso ao que os ecologistas esperavam, que sempre criticaram a atividade pecuária como antieconômica e como fator de destruição da Amazônia, por uma questão de sobrevivência, torna-se a opção adequada para esses agricultores. Por outro lado, a redução dos plantios de culturas alimentares pode ter um efeito perverso no abastecimento dos vários núcleos urbanos da região amazônica.

No sul do Pará, os posseiros não possuem títulos das terras e áreas de matas disponíveis e as restrições ao desmatamento estão ensejando a criação de reservas extrativistas em áreas de castanhais, utilizando a simpatia ecológica nacional e internacional. Por constituir uma região com alto fluxo migratório e densidade demográfica, propriedades rurais consolidadas, exigência de vastas extensões de terra para sua viabilização econômica e descaracterização quanto à figura do extrator, a criação de reservas extrativistas naquela região apresenta sucesso duvidoso.

A solução dos problemas mencionados poderia ser contornada por inovações tecnológicas (infelizmente não disponíveis ou de alto custo). A agricultura poderia ser aperfeiçoada pela adoção de tecnologia mais intensiva em capital nas áreas já alteradas na Amazônia. A simples visão desse problema parece induzir à necessidade de compensação para tentar viabilizar a preservação da Amazônia. Esses recursos teriam que ser alocados na forma de subsídios para desenvolver a agricultura nas áreas alteradas na Amazônia e investimentos em pesquisa científica e tecnológica para sua viabilização e os custos necessários para reverter a degradação ambiental.

A atual discussão da questão ambiental da Amazônia coloca esse bioma como sendo de interesse para a humanidade por razões que vão da proteção da biodiversidade ao efeito estufa. Nesse contexto, a noção de soberania ambiental seria desprezada pelos países desenvolvidos.

Esse aspecto coloca essa discussão num quadro de indefinição quanto aos direitos de propriedade da região amazônica. Um referencial teórico para essa análise seria o clássico artigo de Coase (1960), intitulado *The Problem of Social Cost*. Nesse artigo, foi analisado o problema básico da ocorrência de externalidades entre dois agentes: um agricultor que tinha como vizinho um criador de gado cujos bois tinham o hábito de “visitar” as plantações do primeiro.

Se o agricultor tem o direito legal de não ter sua plantação invadida pelo gado, o pecuarista há de tomar a iniciativa de cercar a sua propriedade, caso contrário, é o agricultor quem deveria construir a cerca. Os países desenvolvidos estão querendo salvar a Amazônia, assim essa ajuda não constituirá um favor, mas uma necessidade bilateral.

Alfredo K. Homma, 46 anos, é pesquisador do Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido (CPATU), da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), em Belém, PA. Este texto foi extraído de seu livro *Amazônia – Extrativismo vegetal*, editado pelo Serviço de Produção de Informação da Embrapa.

“A perda das aspirações de sobrevivência das populações precisa ser compensada. Adotar medidas tendenciosas é fazê-las abandonar as atividades que desempenhavam”.

Referência

COASE, R. The problem of social cost. **The Journal of Law and Economics**, v. 3, n. 1, p. 1-44, Oct. 1960.



A PRESENÇA JAPONESA E O DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA ¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Numa época em que os aviões a jato cruzam os céus da Amazônia e fax, celulares e internet a interligam com diversos pontos do País e do exterior, é difícil imaginar as dificuldades que os primeiros imigrantes japoneses enfrentaram na região no final da década de 1920. Privilégio de sofrimento e aventura não somente dos imigrantes japoneses, mas também dos nordestinos no Ciclo da Borracha.

Naquela época, a Amazônia ainda simbolizava o desconhecido, como o “celeiro do mundo” de Alexander von Humboldt (1769–1859); “inferno verde” de Alberto Rangel (1871–1945); “última página do Gênesis” de Euclides da Cunha (1866–1909); “Amazônia misteriosa” de Gastão Cruls (1888–1959); “rio comanda a vida” de Leandro Tocantins (1928–2004), entre inúmeros outros.

A visita do imperador do Japão a Belém constitui o tributo para esses pioneiros que escolheram a Amazônia e que aqui foram enterrados. Numa época em que inexistiam as facilidades da medicina e a complexidade das doenças tropicais, muitos sucumbiram vítimas dos seus próprios sonhos.

Esse esforço trouxe, contudo, inegáveis contribuições para a agricultura amazônica e para a sua população. Destaque deve ser mencionado para a introdução da cultura da juta nas várzeas do Rio Amazonas e seus afluentes, ocupando a mão de obra liberada dos seringais em crise. No seu auge, chegou a ser fonte de emprego para mais de 40 mil famílias diretamente envolvidas no setor produtivo e substituindo as importações de fibra de juta indiana em 1953. A produção de fibra de juta chegou a representar um terço do produto interno bruto (PIB) do estado do Amazonas e a iniciar o processo de industrialização na região.

¹ HOMMA, A. A presença japonesa e o desenvolvimento da Amazônia. **O Liberal**, p. 2, 1 jun. 1997.

Apesar de ser uma cultura exótica, trazida da Índia – que era colônia inglesa –, onde é cultivada às margens dos rios Ganges e Brahmaputra, os caboclos da Amazônia rapidamente se adaptaram a essa nova cultura, formando uma “civilização da juta”. O dinamismo da economia e as transformações tecnológicas fizeram com que a lavoura da juta entrasse em gradativo declínio a partir da década de 1980. Mas proporcionou uma inegável contribuição à economia regional e o início de uma agricultura nas várzeas amazônicas, para uma população essencialmente apegada à economia extrativa.

A busca de especiarias, que foi a razão da descoberta do Brasil, teve na introdução da cultura da pimenta-do-reino pelos imigrantes japoneses de Tomé-Açu a sua segunda descoberta. Trazida de Cingapura, também possessão britânica, os imigrantes japoneses terminaram debitando a transferência da seringueira pelos ingleses para o Sudeste Asiático. A lavoura da pimenta-do-reino marcou o início da “Era dos NPK” e da mecanização agrícola na Amazônia.

Como os dados estatísticos sempre saem com atraso, a população paraense ficou despercebida quando, em 1982, a produção de pimenta-do-reino paraense colocou o Brasil na posição de primeiro produtor e exportador mundial.

O sucesso da lavoura de pimenta-do-reino mostrou a alta capacidade dos agricultores da Amazônia em responderem aos estímulos do mercado e de absorverem técnicas agrícolas totalmente exógenas, num curto período de 50 anos, desbancando milenares produtores da Índia, Indonésia e Malásia.

A contribuição para a economia paraense pode ser medida pelo fato de que, em 1975, as exportações de pimenta-do-reino representaram mais de 35% do valor das exportações do estado do Pará; cada tonelada de pimenta produzida significa o emprego de uma pessoa durante o ano. Tal como a juta, as transformações da economia regional fizeram com que novas alternativas econômicas tivessem crescimento acentuado, destacando-se o setor mineral, que responde atualmente por 75% do valor das exportações estaduais; as de pimenta-do-reino caíram para 2%. A tradicional Escola de Samba de Belém “Rancho Não Posso Me Amofiná” consagrou-se campeã do carnaval de 1995 com uma apologia à pimenta-do-reino introduzida pelos imigrantes japoneses.

Entre outras contribuições para a agricultura brasileira, destaca-se a introdução do mamão-havaí, de consumo individual, substituindo aqueles

grandes frutos de mamão do passado, que era necessário conservar na geladeira, modificando o hábito de consumo dessa fruta no País, sem falar no famoso melão da Amazônia. As longas distâncias com relação aos centros de consumo e a competição de novas áreas de cultivo no Nordeste e no Centro-Sul do País fizeram com que essas culturas perdessem a competitividade e passassem a ser, atualmente, mais voltadas para o consumo regional.

Essa característica competitiva faz com que os imigrantes japoneses sempre estejam introduzindo novas alternativas produtivas na região e sejam imitados pelos agricultores brasileiros. Foram os imigrantes japoneses de Tomé-Açu os primeiros a acreditar, há 15 anos, no *boom* do cultivo do cupuaçu, inaugurando a primeira usina de beneficiamento dessa fruta. Listar outras contribuições demandaria bastante espaço, mas não poderia deixar de mencionar a contribuição para o desenvolvimento da cultura do maracujá, do qual o Pará é hoje o primeiro produtor nacional, de frutas exóticas como rambutã, durian, mangostão e acerola, de hortaliças, do cultivo do dendê, da criação de aves, entre inúmeros outros.

A busca de alternativas e novidades tecnológicas para superar obstáculos de mercado e o aparecimento de doenças, como a do *Fusarium* nas pimenteiras a partir da década de 1960, nas lavouras dos imigrantes japoneses e de brasileiros, ensejaram o governo japonês a procurar investir na pesquisa tecnológica e científica na Amazônia. Essa preocupação levou à celebração dos primeiros acordos de cooperação científica na Amazônia, ainda na década de 1960, quando esse procedimento era pouco usual na região, com o então Instituto de Pesquisa Agropecuária do Norte (Ipean) (antecessor da Embrapa Amazônia Oriental). Mesmo a despeito de a introdução da cultura da juta na Amazônia ser crédito dos imigrantes japoneses, a sua expansão não teria sido possível se não fosse a entrada do Instituto Agrônomo do Norte (IAN) (antecessor do Ipean), em 1945, no processo de produção de sementes de juta, que era o ponto de estrangulamento para a expansão da produção de fibra de juta, em Alenquer e Monte Alegre, que perdurou até 1965. Variedades de pimenta-do-reino de espiga longa foram introduzidas pela Embrapa Amazônia Oriental na década de 1980, da Índia, e foram amplamente utilizadas pelos produtores brasileiros e japoneses. Os plantios de mangostão pelos imigrantes japoneses – que é exportado para o Sul do País – decorrem de mudas obtidas pelo antigo IAN, em 1942, no Panamá.

A visita imperial a Belém vem, portanto, testemunhar também a encruzilhada de raças, na qual os imigrantes japoneses e seus descendentes, além de se integrarem à sociedade brasileira, contribuíram para esse fortalecimento.

Os descendentes de japoneses tornaram-se médicos, agrônomos, dentistas, engenheiros, burocratas e professores universitários, sem falar nos diversos escalões da administração estadual e federal.

A imigração japonesa na Amazônia constitui-se em uma experiência de desenvolvimento agrícola singular, mostrando que nada do que vale a pena se consegue sem esforço, mas que trouxe grandes benefícios econômicos e sociais para a região.



QUAL O FUTURO PARA A AMAZÔNIA?¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Sob os auspícios do Conselho Regional de Economia e da Universidade Federal do Acre, participei de um interessante debate no dia 21 de agosto, com o eminente professor José Fernandes do Rego, sobre as alternativas econômicas para o estado do Acre.

Atendendo a solicitação do Dr. Paulo de Oliveira Lopes, presidente do Conselho Regional de Economia, é que escrevo estas linhas procurando sumarizar as nossas discussões para os leitores desse jornal.

Em primeiro lugar, destacaria a mudança do perfil da população brasileira. Em 1960, o Brasil tinha uma população de 70 milhões de habitantes, dos quais 55% viviam no campo. Em 1970, enquanto o Brasil sagrava-se tricampeão mundial de futebol, com a famosa marchinha de Miguel Gustavo (1922–1972) “noventa milhões em ação”, que na realidade era 94 milhões de habitantes, houve uma reversão, em que 56% da população passou a viver nos centros urbanos. Dez anos depois, o censo de 1980 mostrava o crescimento da participação urbana, que atingiu 62%. Mas o fenômeno mais importante é que a população rural perdia não só a sua importância relativa, mas também em termos absolutos. De uma população rural de 41 milhões de habitantes em 1970, caiu para 39 milhões de habitantes em 1980. Isto significava que um Brasil rural desaparecia para dar lugar a um Brasil urbano, apesar dos sucessos das duplas caipiras. O Censo de 1991 mostrou a permanência dessa tendência, com 75,5% da população vivendo nos centros urbanos e o decréscimo da população rural para 36 milhões. A recente contagem populacional de 1996 mostrou que a população urbana passou para 78,4% e a população rural caiu para 34 milhões. Esses dados também não são diferentes para a Amazônia, onde, no estado do Acre, 65% da população estadual já vive nos centros urbanos.

¹ HOMMA, A. Qual o futuro para a Amazônia? **A Gazeta**, p. 15, 7 set. 1997.

Esses dados permitem tirar algumas ilações de que no Brasil a pobreza mudou de endereço. Antes a pobreza era privilégio das áreas rurais, hoje nos defrontamos com bolsões de pobreza tanto no campo como na cidade. Indica também que uma pessoa que vive no campo precisa produzir alimento para si e para mais três pessoas que vivem nos centros urbanos. Dessa forma, ao contrário das ideias preconizadas pelos movimentos ambientalistas que pregam a volta ao passado, renegando os problemas do presente e esquecendo o futuro, escondem-se graves perigos de aumentar esse *apartheid* rural e urbano da sociedade brasileira.

A outra dimensão está relacionada com a globalização que está sendo colocada como algo novo. No meu ponto de vista, a globalização sempre existiu. Nos tempos antigos, a globalização era feita mediante o casamento de famílias reais. Posteriormente passou pela globalização ditada pela força das armas. Em época mais recente, assistimos a globalização financeira, em que as sedes dos grandes bancos passaram a ter mais poder e força que um palácio de governo ou um quartel. No momento, na Amazônia, vivemos o processo de uma dupla globalização: a econômica e a ecológica. A globalização econômica impõe a necessidade de produzir a custos reduzidos e com qualidade. Dessa forma, um automóvel produzido do outro lado do País consegue competir em termos de preço e qualidade. A globalização ecológica diz respeito à importância da Amazônia como um almoxarifado de biodiversidade, como proteção ao efeito estufa, ecossistema único, etc. Se considerar que a Índia representa 2% da superfície terrestre e concentra 16% da população mundial, sem falar da China, com superfície apenas 12% superior à brasileira e que concentra um quinto da população da Terra, a Amazônia brasileira representa 3,5% da superfície do planeta e é uma área praticamente desabitada em termos mundiais. Nesse contexto, as atividades produtivas na Amazônia não podem deixar de levar em conta os efeitos ambientais. A questão ambiental passa a funcionar como a espada de Dâmocles, do imperador romano Dionísio, que viveu no século 4 antes de Cristo.

A globalização econômica impõe limites para as atividades nos países subdesenvolvidos e na Amazônia. É bem provável que as oportunidades econômicas estarão relacionadas com aquelas que sejam mais *intensivas em mão de obra ou em terra*, que não consigam absorver economias de escala. A colheita do fumo, por exemplo, vai ser sempre colhida manualmente folha por folha. Da mesma maneira, nunca será possível inventar uma máquina que faça a sangria da seringueira, a colheita do cacau, a colheita do dendê e assim por diante. Aquelas atividades em que será possível efetuar a mecanização,

como a soja, o café, o trigo, o arroz, o milho, entre outros, serão privilégios das agriculturas capitalizadas, desde que não haja restrições ecológicas. Da mesma maneira, naquelas atividades que sejam intensivas no uso da terra, como o reflorestamento para a produção de celulose, para produção de madeiras nobres e para a pecuária, vejo grandes oportunidades para a Amazônia, pelas restrições ambientais e de custo da terra que começam a surgir nas áreas mais dinâmicas do País e do exterior. Por exemplo, o rebanho brasileiro encontra-se estabilizado há quase uma década nas regiões Sul e Sudeste, apesar do incremento da produtividade forçada pela globalização imposta pelo Mercosul; o rebanho do Nordeste está em decréscimo e os rebanhos com crescimento mais dinâmico são os das regiões Norte e Centro-Oeste. Apesar das críticas dos ecologistas, não se pode desprezar a importância que a pecuária representa na Amazônia e as oportunidades futuras dentro do contexto da globalização econômica. É interessante ressaltar o processo de pecuarização na Amazônia pelos pequenos produtores, pela disponibilidade de mercado existente.

E o extrativismo vegetal na Amazônia? Gostaria de deixar bem claro que não tenho nada contra o extrativismo vegetal, as reservas extrativistas e os seringueiros, muito pelo contrário. O extrativismo da seringueira teve uma grande importância no processo de povoamento da Amazônia, na anexação do Acre à soberania brasileira, na contribuição como terceiro produto na pauta de exportações brasileiras no período de 1887–1917, com percentuais que chegaram a atingir em alguns anos quase 40%, entre outros. A história da Amazônia está inter-relacionada com os ciclos do extrativismo do cacau, da seringueira, do pau-rosa, da castanha-do-pará, do cumaru, do palmito e do fruto de açaizeiros, entre outros e, mais recentemente, da madeira. O extrativismo vegetal foi importante no passado, é ainda importante no presente, mas devemos nos preocupar com o futuro, principalmente no estado do Acre.

A economia extrativa sofre transformações ao longo do tempo ditada pelas modificações tecnológicas, relações de preços da economia, criação de novas alternativas econômicas e assim por diante. Desde quando Adão e Eva provaram a primeira maçã no Paraíso, cerca de 3 mil plantas sofreram o processo de domesticação, tanto que hoje nenhuma dona de casa está comprando laranja, banana, arroz, tomate, batata-inglesa, entre outros, que sejam de origem extrativa. Enquanto o mercado for pequeno, o extrativismo pode ter condições de sobrevivência, mas quando o mercado começa a ampliar, essas forças levam ao processo de domesticação. Na Amazônia,

vários produtos seguiram também esse curso, como é o caso do guaraná, do cupuaçu, da pupunha, do cacau, do jambu, entre inúmeros outros. No próprio extrativismo da seringueira, apesar da sua permanência por quase dois séculos, a partir de 1990, a produção de seringais plantados no País suplantou a borracha extrativa.

A descoberta de sintéticos é outra variável que tende a afetar a economia extrativa, como acontece com o extrativismo do pau-brasil, que foi o primeiro ciclo econômico que o País conheceu e que durou 350 anos até ser descoberta a anilina. Na Amazônia, vários produtos extrativos sofreram a influência da descoberta de substitutos sintéticos, como foi o caso do pau-rosa, da cinchona, do timbó, de chicles, entre outros.

A baixa produtividade da terra e da mão de obra, que caracteriza o setor extrativo, ditada pela dispersão dos recursos na floresta, faz com que essa atividade seja viável apenas nas circunstâncias em que ocorre uma mão de obra marginal ou de baixo custo de oportunidade. Na medida em que novas alternativas sejam criadas, tais como a saída para o Pacífico, a criação de mercados favoráveis para produção de alimentos ditados pelo processo de urbanização, entre outros, silenciosamente, pela economia do mercado, o setor extrativo tenderá ao seu desaparecimento. Foi o que aconteceu, por exemplo, com o extrativismo do coco-babaçu no Maranhão, que tinha um alto peso na economia daquele estado até antes da década de 1950, em que o processo de expansão da fronteira agrícola, do crescimento populacional e da entrada de óleos vegetais provenientes de culturas anuais terminaram enfraquecendo essa economia. Na minha opinião, o extrativismo vegetal é uma economia cíclica fadada ao desaparecimento, cuja sobrevivência aumenta quando as condições da economia sejam estagnadas.

Quais seriam as alternativas para a Amazônia? Creio que cabe somente ao povo do Acre decidir sobre seu destino e opção. A limitação do espaço obriga-me a colocar de forma simplificada algumas opções que julgo que sejam relevantes para discussão. Em primeiro lugar, acho que o Acre deve libertar-se da sua condição de refém do extrativismo para agradar a comunidade ecológica internacional e servir como mercadoria de troca para assegurar fluxos de recursos internacionais para outras áreas do País. Chega a ser paradoxal, por exemplo, por ocasião da visita do Príncipe Charles ao Brasil antes da Rio-92, manifestar que as reservas extrativistas são a grande solução para Amazônia, como outras personalidades internacionais têm manifestado. Todo mundo sabe que foi um súdito da Coroa Britânica que, com justa razão de mercado, procedeu o carregamento das 70 mil sementes de seringueira

da região de Santarém para o Sudeste Asiático. Acontece que não é o beijo do príncipe, como na história da Bela Adormecida, que vai reavivar a economia extrativa da seringueira.

É necessário aumentar a produtividade da agricultura amazônica para alimentar quase meio milhão de pessoas que vivem no estado do Acre. Quando se sabe que as camadas mais pobres da população brasileira gastam de 70% a 80% de seus rendimentos na compra de alimentos, podemos fazer uma grande distribuição de renda mediante maior oferta de alimentos e a preços mais baixos. A produção de alimentos deve ser um mercado político cativo dos pequenos produtores, como uma maneira de resolver a geração de empregos para a massa de marginalizados do meio rural. Precisamos criar uma força local para opor ao processo de globalização, notadamente na produção de alimentos. Não se justifica em hipótese nenhuma importar alimentos de outras partes do País e do exterior sabendo-se que esses produtos podem ser produzidos a uma distância de 20 km ou 50 km. Para que importar leite ou queijo da Holanda se nós podemos produzir no próprio local?

As outras alternativas se prendem por exemplo, ao plantio de espécies madeireiras nobres, pelas restrições ecológicas em termos de abertura de novas estradas que sempre asseguraram a oferta de madeira. Os municípios deveriam se envolver em programas de plantios de espécies madeireiras nobres, uma vez que apresentam grandes perspectivas futuras; na pecuária mais intensiva, não à custa de novos desmatamentos, mas procurando utilizar as áreas desmatadas e reflorestando áreas que não deveriam ter sido desmatadas. Por que não plantar a própria seringueira em bases racionais, uma vez que existe mercado para 120 mil hectares de seringueiras em sangria para substituir as atuais importações? Naturalmente, essas opções dependem de distâncias em relação ao mercado e das restrições ecológicas. A Hidrovia do Rio Madeira deve abrir novas opções econômicas que o estado do Acre não pode perder de vista, bem como a provável saída para o Pacífico no futuro pela pressão do próprio capitalismo internacional. A cultura do cacau apresenta também excelentes perspectivas para a Amazônia em face da entrada da vassoura de bruxa na Bahia em 1989, da produção de palmito de pupunha e de aproveitar determinados nichos de mercados para algumas fruteiras nativas.

O senador romano Márcio Pórcio Catão, que viveu no período de 234 a.C. a 149 a.C., sempre que terminava seus discursos no Senado romano afirmava: *Delenda est Carthago* (Cartago deve ser destruída), o que infelizmente foi concretizado. Não estou aqui pregando *Delenda est extrativismo*. A

minha opinião é que o estado do Acre precisa se preocupar com seu futuro. A economia da Amazônia está em grande transformação. Enquanto no passado, no período de 1730–1740, o extrativismo do cacau representava 90,48% das exportações da Amazônia, no período 1901–1910, o extrativismo da seringueira representou 27,94% das exportações brasileiras, alcançou novo auge por ocasião da Segunda Guerra Mundial, em 1945, com 65,91% do valor das exportações da região Norte; em 1956, a primazia coube para as exportações de castanha-do-pará, quando participou com 70,57% do valor das exportações da região Norte. A partir da década de 1970, é o setor mineral que comanda a economia da região Norte, com percentuais que atingem 66,5% em 1996, vindo em segundo lugar a madeira com 17,29%. O produto interno bruto do estado do Acre é da ordem de 0,15% do total nacional, representando a metade de Rondônia e um décimo do estado do Pará. Precisamos investir mais no meio rural, em termos de escolas, postos de saúde, melhoria de estradas, entre outros, para frear o processo de migração rural-urbana e a criação de novas alternativas econômicas. O extrativismo vegetal pode ser muito bom para preservar a natureza, mas também preserva a pobreza de seus habitantes. Este é o grande dilema do estado do Acre.



INSTRUMENTOS PARA UM DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA SUSTENTÁVEL: O FUTURO DO ESTADO DO PARÁ¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

No Brasil, a pobreza mudou de endereço. Antes a pobreza era privilégio das áreas rurais, hoje nos defrontamos com bolsões de pobreza tanto no campo quanto na cidade. Indica também que uma pessoa que vive no campo precisa produzir alimento para si e para mais três pessoas que vivem nos centros urbanos. Dessa forma, as ideias preconizadas pelos movimentos ambientalistas, de pregar a volta ao passado, renegando problemas do presente e esquecendo o futuro, escondem graves perigos de aumentar esse *apartheid* rural e urbano da sociedade brasileira.

Quais seriam as alternativas para a Amazônia? É necessário aumentar a produtividade da agricultura paraense para alimentar mais de 5,5 milhões de pessoas que vivem no estado do Pará. A produção de alimentos deve ser um mercado político cativo dos pequenos produtores, como uma maneira de resolver a geração de empregos para a massa de marginalizados do meio rural. Precisamos criar uma força local para se opor ao processo de globalização, notadamente na produção de alimentos. Não se justifica, em hipótese nenhuma, importar alimentos de outras partes do país e do exterior, sabendo-se que esses produtos podem ser produzidos a uma distância de 20 km ou 50 km. Para que importar leite ou queijo da Holanda, se nós podemos produzir no próprio local?

Os municípios deveriam se envolver em programas de plantio de espécies madeireiras nobres, uma vez que apresentam grandes perspectivas futuras. A verticalização do setor madeireiro constitui alternativa real que não tem sido

¹ HOMMA, A. K. O. Instrumentos para um desenvolvimento agrícola sustentável: o futuro do estado do Pará. **Jornal do Engenheiro Agrônomo do Pará**, p. 8, dez. 1997. Entrevista concedida ao engenheiro-agrônomo José Rubens Cordeiro Gonçalves.

considerada, com preocupação apenas com as agroindústrias de sucesso duvidoso. As exportações de madeira que atingiram cifras superiores a 350 milhões de dólares em 1995 poderiam ser facilmente quintuplicadas se maiores esforços fossem enfatizados no processo de verticalização. O plantio da própria seringueira em bases racionais, uma vez que existe no mercado 120 mil hectares de seringueiras em sangria para substituir as atuais importações e em face da iminente entrada do mal das folhas no Sudeste Asiático nos próximos 5 anos. A cultura de cacau representa também excelentes perspectivas para o estado do Pará, perante a entrada da vassoura de bruxa na Bahia em 1989. Outras alternativas seriam o cultivo e a industrialização do dendê, a produção do palmito da pupunha e o aproveitamento de determinados nichos de mercado para algumas fruteiras nativas.

A partir da década de 1970, é o setor mineral que comanda a economia da região Norte, com percentuais que atingem 66,5% em 1996, vindo em segundo lugar a madeira com 17,29%. Acho que chegou a hora de o estado do Pará reverter essa situação, dando maior atenção para o meio rural. É preciso que o governo e a sociedade brasileira passem a promover maiores investimentos em infraestrutura social para o meio rural. Tenho certeza de que a solução dos grandes problemas ambientais e urbanos que afligem o País serão mais facilmente resolvidos se priorizarmos o nosso interior.



QUAL O FUTURO PARA O ESTADO DO PARÁ?

Parte I¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Em 1960, o Brasil tinha uma população de 70 milhões de habitantes, dos quais 55% viviam no campo. Em 1970, enquanto o Brasil sagrava-se tricampeão mundial de futebol, com a marchinha de Miguel Gustavo (1922–1972) “noventa milhões em ação”, que na realidade era 93 milhões de habitantes, houve uma reversão, em que 56% da população passou a viver nos centros urbanos. Dez anos depois, o censo de 1980 mostrava o crescimento da participação urbana, que atingiu 62%. Mas o fenômeno mais importante era que a população rural perdia não só a sua importância relativa mas também em termos absolutos. De uma população rural de 41 milhões de habitantes em 1970, caiu para 39 milhões de habitantes em 1980. Isto significava que um Brasil rural desaparecia para dar lugar a um Brasil urbano, apesar dos sucessos das duplas caipiras, de modo que as luzes da cidade passaram a piscar atraindo contingentes populacionais como sinal de progresso.

O censo de 1991 mostrou a permanência dessa tendência, com 75,5% da população vivendo nos centros urbanos e o decréscimo da população rural para 36 milhões. A recente contagem populacional de 1996 mostrou que a população urbana passou para 78,4% e a população rural caiu para 34 milhões. Esses dados também não são diferentes para a Amazônia, onde, no estado do Amapá, 87% da população estadual já vive nos centros urbanos, no Amazonas 73%, em Roraima e Tocantins 70% e no Acre 65%. Os estados de Rondônia e Pará são os que ainda apresentam menor urbanização, com 53%. A atração pela cidade decorreu das facilidades e dos recursos mais acessíveis em termos de possibilidades de continuação dos estudos de seus filhos, saúde, conforto em termos de energia elétrica, água encanada, transportes, habitação, entre outros, além naturalmente da probabilidade

¹ HOMMA, A. Qual o futuro para o Estado do Pará? Parte I. **Gazeta Mercantil**, p. 2, 26 mar. 1998.

de conseguir empregos e das políticas de desenvolvimento, favorecendo os migrantes em direção às cidades.

Esses dados permitem tirar algumas lições de que, no Brasil, a pobreza mudou de endereço. Antes a pobreza era privilégio das áreas rurais, hoje nos defrontamos com bolsões de pobreza tanto no campo como na cidade. Indica também que uma pessoa que vive no campo precisa produzir alimento para si e para mais três pessoas que vivem nos centros urbanos. Dessa forma, as ideias preconizadas pelos movimentos ambientalistas de pregar a volta ao passado, renegando os problemas do presente e esquecendo o futuro, escondem graves perigos de aumentar esse *apartheid* rural e urbano da sociedade brasileira. Incidentes como o de Corumbiara (9 de agosto de 1995), em Rondônia, e Eldorado do Carajás (17 de abril de 1996), no Pará, representam mais a ponta desse grande *iceberg* social do que o fato em si.

A outra dimensão está relacionada com a globalização que está sendo colocada como algo novo. No meu ponto de vista, a globalização sempre existiu. Nos tempos antigo, a globalização era feita mediante o casamento de famílias reais. Posteriormente passou pela globalização financeira, em que as sedes dos grandes bancos passaram a ter mais poder e força que um palácio de governo ou de um quartel. No momento, na Amazônia, vivemos o processo de uma dupla globalização: a econômica e a ecológica. A globalização econômica impõe a necessidade de produzir a custos reduzidos e com qualidade. Dessa forma, um automóvel produzido do outro lado do mundo consegue competir em termos de preço e qualidade. A globalização ecológica diz respeito à importância da Amazônia como um almoxarifado de biodiversidade, como proteção ao efeito estufa, ecossistema único, etc. Se considerar que a Índia representa 2% da superfície terrestre e concentra 16% da população mundial, sem falar da China, com superfície apenas 12% superior à brasileira e que concentra um quinto da população da Terra, a Amazônia Brasileira representa 3,5% da superfície do planeta e é uma área praticamente desabitada em termos mundiais. Nesse contexto, as atividades produtivas da Amazônia não podem deixar de levar em conta os efeitos ambientais. A questão ambiental passa a funcionar como a espada de Dâmocles, do imperador Dionísio, que viveu no século 4 antes de Cristo.

A globalização econômica impõe limites para as atividades nos países subdesenvolvidos e na Amazônia. É bem provável que as oportunidades econômicas estarão relacionadas com aquelas atividades que sejam mais intensivas em mão de obra ou em terra, que não consigam absorver economias de escala. A colheita do fumo, por exemplo, vai ser sempre colhida

manualmente folha por folha. Da mesma maneira, nunca será possível inventar uma máquina que faça a sangria da seringueira, a colheita de cacau, a colheita de dendê e assim por diante. Aquelas atividades em que será possível efetuar a mecanização, como a soja, o café, o trigo, o arroz, o milho, entre outros, serão privilégios das agriculturas capitalizadas, desde que não haja restrições ecológicas.

Da mesma maneira, aquelas atividades que sejam intensivas no uso da terra, como o reflorestamento para a produção de celulose, para produção de madeiras nobres, cultivos perenes como dendê, seringueira e cacau e a pecuária, entre outros, são grandes oportunidades para o estado do Pará, pelas restrições ambientais e do custo de terra que começam a surgir nas áreas mais dinâmicas do País e do exterior. Por exemplo, o rebanho brasileiro encontra-se estabilizado há quase uma década nas regiões Sul e Sudeste, apesar do incremento da produtividade forçada pela globalização imposta pelo Mercosul, o rebanho do Nordeste está em decréscimo e os rebanhos com crescimento mais dinâmico são os das regiões Norte e Centro-Oeste. Apesar das críticas dos ecologistas, não se pode desprezar a importância que a pecuária representa na Amazônia e as oportunidades futuras dentro do contexto da globalização econômica. É interessante ressaltar o processo de pecuarização na Amazônia pelos pequenos produtores, pela disponibilidade de mercado existente.



QUAL O FUTURO PARA O ESTADO DO PARÁ?

Parte II¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Quais seriam as alternativas para a Amazônia? Creio que cabe somente ao povo do estado do Pará decidir sobre seu destino e opção. A limitação do espaço obriga-me a colocar de forma simplificada algumas opções que julgo que sejam relevantes para discussão. É necessário aumentar a produtividade da agricultura paraense para alimentar 5,5 milhões de pessoas que vivem no estado do Pará. Quando se sabe que as camadas mais pobres da população brasileira gastam de 70% a 80% de seus rendimentos na compra de alimentos, podemos fazer uma grande distribuição de renda mediante maior oferta de alimentos a preços mais baixos.

A produção de alimentos deve ser um mercado político cativo dos pequenos produtores, como uma maneira de resolver a geração de empregos para a massa de marginalizados do meio rural. Precisamos criar uma força local para opor ao processo de globalização, notadamente na produção de alimentos. Não se justifica em hipótese nenhuma importar alimentos de outras partes do País e do exterior sabendo-se que esses produtos podem ser produzidos a uma distância de 20 km a 50 km. Para que importar leite ou queijo da Holanda se nós podemos produzir no próprio local? Creio que essas ideias ganham mais força quanto à louvação para a globalização que foi derrubada pela crise na Bolsa de Hong Kong em novembro de 1997.

As outras alternativas se prendem, por exemplo, ao plantio de espécies madeireiras nobres, pelas restrições ecológicas em termos de abertura de novas estradas, que sempre asseguraram a oferta de madeira. Os municípios deveriam se envolver em programas de plantios de espécies madeireiras nobres, uma vez que estes apresentam grandes perspectivas futuras. A verticalização do setor madeireiro constitui alternativa real que não tem sido considerada, com preocupação apenas nas agroindústrias de sucesso duvidoso.

¹ HOMMA, A. Qual o futuro para o Estado do Pará? Parte II. **Gazeta Mercantil**, p. 2, 27 mar. 1998.

As exportações de madeira, que atingiram cifras superiores a 350 milhões de dólares em 1995, poderiam ser facilmente quintuplicadas se maiores esforços fossem enfatizados no processo de verticalização. Outra alternativa seria a pecuária mais intensiva, não à custa de novos desmatamentos, mas procurando utilizar as áreas desmatadas e reflorestando áreas que não deveriam ter sido desmatadas. Por que não o plantio da própria seringueira em bases racionais, uma vez que existe mercado para 120 mil hectares de seringueiras em sangria para substituir as atuais importações da eminente entrada do mal das folhas no Sudeste Asiático nos próximos 5 anos? Naturalmente, essas opções dependem de distâncias em relação ao mercado e das restrições ecológicas.

A Hidrovia do Rio Araguaia deve abrir novas opções econômicas que o estado do Pará não pode perder de vista, bem como outras vias de escoamento, desde que sejam feitas com cautela e com intensificação da agricultura nas áreas desmatadas. A cultura do cacau apresenta também excelentes perspectivas para o estado do Pará perante a entrada da vassoura de bruxa na Bahia em 1989, o cultivo e a industrialização do dendê, a produção de palmito de pupunha e de aproveitar determinados nichos de mercado para algumas fruteiras nativas. A ênfase da biodiversidade constitui em importantes alternativas desde que sejam investidos esforços no processo de domesticação, plantio e verticalização, e não baseado na simples coleta predatória de plantas medicinais, como é feito na Feira do Ver-o-Peso.

A minha opinião é que o estado do Pará precisa se preocupar com o futuro da sua agricultura. A base produtiva da economia amazônica sempre esteve em grande transformação. Enquanto no passado, no período 1730–1740, o extrativismo do cacau representava 90,48% das exportações da Amazônia, no período de 1901–1910, o extrativismo da seringueira representou 27,94% das exportações brasileiras, alcançou novo auge por ocasião da Segunda Guerra Mundial, em 1945, com 65,91% do valor das exportações da região Norte; em 1956, a primazia coube para as exportações de castanha-do-pará, quando participou com 70,57% do valor das exportações da região Norte.

A partir da década de 1970, é o setor mineral que comanda a economia da região Norte, com percentuais que atingiram 66,5% em 1966, vindo em segundo lugar a madeira com 17,29%. Somente à guisa de comparação, no estado do Pará, em 1975, as exportações de pimenta-do-reino representavam mais de 35% do valor das exportações estaduais e, em 1996, o setor mineral representou mais de 75% do valor das exportações estaduais. Saímos do extrativismo vegetal e voltamos para o extrativismo mineral. O produto

interno bruto do estado do Pará é de apenas 1,30% do total nacional, apesar de toda riqueza mineral nele existente.

Acho que chegou a hora de o estado do Pará reverter essa situação, dando maior atenção para o meio rural. É preciso que o governo e a sociedade brasileira passem a promover maiores investimentos em infraestrutura social para o meio rural. É preciso dessa forma construir mais escolas, hospitais, melhorar as estradas e, por que não, programas de casas populares para o homem do campo. Tenho a certeza de que a solução dos grandes problemas ambientais e urbanos que afligem o País serão mais facilmente resolvidos e a um custo mais baixo para a sociedade brasileira, se priorizarmos o nosso interior.

No caso paraense, o setor urbano não está tendo mais condições de gerar empregos satisfatoriamente e de garantir condições de vida razoáveis para a ampla maioria de sua população. A solução dos problemas sociais urbanos exige pesados investimentos em obras de engenharia, desapropriações, necessidade de desalojar contingentes populacionais, poluição ambiental, etc. Com uma fração desses gastos, seria possível promover uma substancial melhoria na qualidade de vida das populações rurais, gerando mais empregos e alternativas econômicas e, dessa maneira, estancando o fluxo em direção aos núcleos urbanos.

Precisamos, portanto, de um projeto para o interior paraense, dando maior atenção para o campo, traduzida em investimentos que levem facilidades e benefícios de melhoria do capital social. O apoio ao meio rural não pode ser restringido apenas pela distribuição do crédito rural, em geral caracterizado pela iniquidade ou apenas pela infraestrutura de interesse produtivo, tentando se apropriar do excedente gerado, como tem sido desde a formação histórica do País. Encarando o nosso interior não apenas como um setor atrasado e como problema, mas como solução, com certeza teremos maior justiça social e melhor qualidade de vida, tanto no meio rural como no meio urbano. As luzes do interior passarão a piscar mantendo a sua população e, quem sabe, atraindo também contingentes urbanos. Este é o grande dilema do estado do Pará.



POLÍTICA AGRÍCOLA OU AMBIENTAL PARA A AMAZÔNIA? ¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

O incêndio florestal no estado de Roraima e as derrubadas e queimadas que persistem na Amazônia associadas à sequência trágica dos conflitos fundiários revelam o perigo do mimetismo ambiental na região. As propostas internacionais para a Amazônia têm a tônica exclusiva de preservar o vazio, contrastando com o vazio a ocupar da década de 1970.

Conseguir o desmatamento zero, como é o desejo da sociedade brasileira e dos países desenvolvidos, sem oferecer alternativas econômicas e tecnológicas, seria provocar um quadro caótico em termos de desemprego, aumento da migração rural-urbana, favelarização dos núcleos urbanos da Amazônia, saneamento, aumento do índice de criminalidade, entre outros.

A par dessas considerações, não se pode esquecer que na Amazônia vivem 16 milhões de habitantes, dos quais 62% vivem nos centros urbanos e precisam de alimento e abrigo; ter direito à saúde, à educação e de melhorar o padrão de vida. A redução dos desmatamentos pelo contingente de pequenos produtores pode ser tão nociva ao meio ambiente quanto a sua expansão. Deve-se ter certa cautela também quando se coloca a região dos cerrados como opção para reduzir os desmatamentos e queimadas das Florestas Densas na Amazônia.

A grande questão é se com as medidas que estão sendo adotadas será possível atingir o desmatamento zero, a extinção da poluição pelo mercúrio, a utilização do manejo florestal, a intocabilidade das áreas indígenas, a conservação dos recursos faunísticos, etc. Em outra dimensão, procura-

¹ HOMMA, A. Política agrícola ou ambiental para a Amazônia? **Gazeta Mercantil**, p. 2, 6 abr. 1998.

HOMMA, A. Política agrícola ou ambiental para a Amazônia? **AgroCast**: rumos e debates. Disponível em: www.agrocast.com.br/rumos. Acesso em: 23 mar. 2001.

-se chamar a atenção que os problemas não são independentes, que a solução não deve passar pela estagnação econômica ou a proposição de um subdesenvolvimento sustentado para a Amazônia.

A redução das taxas anuais de desmatamento e queimada na Amazônia depende de políticas econômicas e de opções tecnológicas socialmente adaptadas às condições socioeconômicas dos produtores rurais. Em primeiro lugar estão as tecnologias de baixo custo, que procuram abreviar o tempo de recuperação das capoeiras, aumentando o volume de biomassa, dentre outros, citando-se a introdução de cobertura verde ou morta, e a fabricação de compostos orgânicos. Noutra extremo estão as técnicas exigentes em capital e que prescrevem a mecanização das áreas cultivadas, associadas à utilização de insumos modernos. Seriam estas as duas opções capazes de manter a fertilidade do solo e aumentar o tempo de permanência das atividades na mesma área.

Considerando-se um pequeno produtor que derruba e queima 2 ha (Floresta Densa ou capoeira) para as atividades de roça e os cultiva por 2 anos, deixando-os depois por um período de pousio de 10 anos, isto indica que serão necessários 12 ha de novas áreas derrubadas até que se volte à roça original. Se, em vez de cultivá-los por 2 anos, novos procedimentos tecnológicos permitissem o seu cultivo por 3 anos, acrescentando 1 ano de uso, a área total necessária para completar o ciclo seria de 8 ha, reduzindo em um terço a área derrubada e queimada anualmente.

Outras opções tecnológicas estão associadas à pesquisa de variedades mais produtivas e tolerantes às condições de baixa fertilidade do solo. A adoção de uma nova variedade é mais factível do que as técnicas que recomendam, por exemplo, modificações na estrutura do solo, apesar de também serem necessárias. Num sentido mais amplo, seria apropriado à pesquisa oferecer novas alternativas econômicas em termos de cultivos perenes, tais como a seringueira, o cacaueteiro, o dendezeiro, as fruteiras nativas, a domesticação de produtos extrativos potenciais, entre outros, em consonância com o mercado.

A opção pela pecuária, que está sendo adotada por uma ampla categoria de pequenos produtores mais favorecidos, deve ser acompanhada por tecnologias que permitam maior tempo de uso das pastagens e por uma pecuária mais intensiva. A estabilização dos pequenos produtores é importante para evitar que essas áreas não sejam incorporadas pelos médios e grandes proprietários para a formação de pastagens, uma vez que estes têm dificuldades para procederem as derrubadas e queimadas de Floresta Densa

na atual conjuntura. Para alimentar a população da Amazônia em gêneros de primeira necessidade (arroz, feijão, mandioca, etc.), é necessário que pelo menos 1 milhão a 1,3 milhão de hectares de culturas de subsistência sejam cultivados anualmente. Todas as atividades produtivas, desde que sejam feitas com técnica e eficiência, são viáveis e podem ser conduzidas com o menor desgaste ambiental possível.

A atual utilização das áreas de vegetação secundária pelo segmento de pequenos produtores e, em muitos casos, a conversão em áreas de pastagens, constituem indícios de que, nos próximos 8 a 10 anos, dará lugar a uma grande “crise das capoeiras” na Amazônia, tal como ocorreu com a “crise das pastagens” plantadas nas áreas derrubadas de Floresta Densa no final da década de 1970. O intensivo uso das capoeiras, sem um pousio adequado ou a introdução da mecanização, aplicação de calcário e de fertilizantes químicos, não permite o seu uso contínuo. A redução dos desmatamentos e queimadas na Amazônia deve ser acompanhada por investimentos públicos que procurem viabilizar o aproveitamento de jazidas de calcário e de fosfatos, bem como aproveitamento de lixo urbano para fabricação de compostos orgânicos.

Medidas de caráter punitivo ou restritivo, como a Medida Provisória nº 1.511/1996, restringindo o desmatamento para 20% da área da propriedade, tornam-se inócuas se não forem acompanhadas de efetivas políticas agrícolas. O incêndio florestal em Roraima mostra que a conservação e a preservação da Floresta Amazônica é incompatível com a utilização de práticas empíricas do uso do fogo para o preparo da área e a limpeza de pastagens.

A redução dos desmatamentos e queimadas da Amazônia exige, portanto, uma efetiva política agrícola que utilize uma fração dos 52 milhões de hectares já desmatados (mais de duas vezes o estado de São Paulo). A estimativa é que uns 20 milhões sejam pastagens, dos quais metade estejam degradados, em torno de 1 milhão de hectares de cultivos perenes, 1,5 milhão de hectares com cultivos anuais e mais da metade (24,5 milhões de hectares) de vegetação secundária em diversas idades, de infraestrutura urbana, estradas, barragens, etc. Com apenas uma fração dessa área, muitas já com alguma infraestrutura física e social, será possível atender à população da região.

A grande dificuldade é que a utilização dessas áreas desmatadas, representadas sobretudo por capoeiras em diversos estágios de recuperação, torna-se indispensável à aplicação de insumos modernos e de mecanização, levando a um aumento nos custos de produção agrícola a

curto prazo. Para derrubar e queimar 1 ha de Floresta Densa, necessita-se em torno de R\$ 100,00 e um palito de fósforo, enquanto para a utilização de áreas já utilizadas esse custo aumenta para R\$ 200,00 a R\$ 250,00 por hectare, pela necessidade de aplicação de calcário, aração, gradagem e fertilizantes químicos. Este é o custo real da preservação e conservação da Amazônia: evitar o desmatamento de 1 milhão de hectares de Floresta Densa ou capoeira exigiria investimentos adicionais de R\$ 150 milhões anuais em fertilizantes químicos, calcário, mecanização e assistência técnica para os produtores.

Esse valor é bem inferior ao custo de limpeza de CO₂, estimado em US\$ 9,00 a US\$ 13,00 por tonelada. Uma vez que o desmatamento da Floresta Densa produz cem toneladas de CO₂ por hectare, a limpeza custaria US\$ 900 milhões a US\$ 1,3 bilhão de dólares. Alguns estudos em desenvolvimento na Amazônia tentam provar que qualquer atividade agrícola é antieconômica se for colocado o custo da limpeza de CO₂. O paradoxo dessa conclusão é que a solução seria remunerar os agricultores da Amazônia para deixarem suas atividades produtivas! Dessa forma, a preservação e a conservação da Amazônia é uma via de mão dupla. Pergunta-se se os países desenvolvidos estariam dispostos a arcar com essa despesa.

O baixo nível tecnológico das atividades pecuárias e de culturas anuais constitui uma indicação de que, com a utilização mais intensiva da terra, será possível reduzir a área dedicada a pastagens e às culturas anuais em pelo menos a metade. A quase totalidade de área deveria ser colocada em forma de regeneração natural, mediante uma política governamental que crie incentivos nesse sentido.

Para finalizar, procura-se chamar a atenção que o processo de desmatamento e queimada na Amazônia constitui efeito e não causa e cuja solução depende de uma efetiva política agrícola em âmbito regional e nacional. A Amazônia não pode constituir-se em transferência de problemas de outras áreas do País, do mundo e em mercadoria de troca. A redução dos desmatamentos e queimadas na Amazônia exige, portanto, uma política agrícola que procure realizar maiores investimentos no meio rural (saúde, educação, ciência e tecnologia, melhoria das estradas existentes, etc.) não só na Amazônia, mas também em âmbito nacional. A política agrícola torna-se mais importante que uma política ambiental para resolver os próprios problemas ambientais na Amazônia.



CLUBES DE TECNOLOGIA PARA A AMAZÔNIA¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Uma das grandes limitações para o desenvolvimento agrícola na Amazônia está relacionado com a falta de tecnologias. Os empresários e os governantes ainda não perceberam os prejuízos que poderiam ser evitados e o benefícios que poderiam advir com maior oferta de tecnologias para a economia regional, o que poderiam receber, gerar empregos e reduzir os prejuízos ambientais.

Em todas as atividades produtivas na Amazônia, o setor empresarial tem se baseado em um processo de erros e acertos, promovendo adaptações, perante a pequena oferta tecnológica disponível. Observa-se, portanto, na Amazônia, uma heterogeneidade tecnológica no sistema produtivo, baixíssima produtividade, comparada aos padrões nacionais e internacionais, com raras exceções.

Dessa forma, enquanto a produção nacional de grãos no Brasil patina no patamar de 80 milhões de toneladas nas boas safras, nos Estados Unidos, pretendem colher neste ano 200 milhões de toneladas de milho, sem falar na possibilidade de a produção de soja atingir 80 milhões de toneladas. A Comunidade Europeia, formada por 15 países, prevê a colheita de 180 milhões de toneladas de grãos nessa safra. A diferença de produtividade, com exceção da soja, chega a ser assustadora: a de milho americana, por exemplo, alcança a cifra de 7 t/ha enquanto no estado do Pará a média não chega a 2 t/ha.

Em termos práticos, isto indica que estamos tendo significativos prejuízos na pecuária, complexo madeireiro, cacau, pimenta-do-reino, seringueira, dendê, fruteiras, culturas anuais, sem falar nas possibilidades que poderíamos ter de exploração dos recursos da biodiversidade amazônica, formando uma nova **civilização da biomassa**. As doenças fúngicas como o *Fusarium* da

¹ HOMMA, A. Clubes de tecnologia para a Amazônia. **Gazeta Mercantil**, p. 2, 17 abr. 1998.

pimenta-do-reino, vassoura de bruxa no cacau, mal das folhas nos seringais, amarelecimento fatal no dendezeiro, cigarrinhas das pastagens, sanidade do rebanho, entre outros, têm causado prejuízos de bilhões de reais à economia amazônica. Se tivéssemos controle adequado do *Fusarium* nas pimenteiras, os produtores não teriam necessidade de migrar de um local para outro, aumentando a vida útil das pimenteiras e evitando prejuízos ambientais. O mesmo argumento vale para outras culturas e criações.

A solução seria investir maciçamente no desenvolvimento de tecnologias. Nos países desenvolvidos, os investimentos em ciência e tecnologia (C&T) alcançam a cifra de até 3% do produto interno bruto (PIB) (Japão), enquanto no Brasil está na faixa de 0,7% do PIB, sem contar o valor em termos absolutos. Essa deficiência se manifesta no desequilíbrio regional, em que na Amazônia temos um pesquisador para todas as áreas do conhecimento, para cada grupo de 10 mil habitantes, enquanto a média brasileira alcança quatro pesquisadores e, nos países desenvolvidos, essa cifra é de 40 pesquisadores. O nível de investimento ideal para a Amazônia, considerando o seu PIB de 40 bilhões de dólares e uma taxa de investimento de 1% do PIB, daria 400 milhões de dólares anuais. A estimativa é que os investimentos em C&T em âmbito federal alcance apenas 10% desse valor, para uma região que representa 60% do território nacional e concentra 11% da população do País. Os recursos externos para C&T na Amazônia têm tido características unilaterais, drenando recursos nacionais pela contrapartida exigida, além da descrença quanto às prioridades locais. Somos nós que devemos encontrar as nossas próprias soluções.

Merece louvor a iniciativa do governo estadual na criação do Fundo de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Funtec), por meio da Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente (Sectam), que no segundo ano consecutivo está liberando recursos anuais superiores a 4 milhões de reais para o desenvolvimento de tecnologia. Para a região amazônica, pela carência absoluta de recursos financeiros e informações, representa uma grande contribuição, mas está completamente aquém das necessidades básicas.

O setor empresarial da região amazônica precisa acordar para esses prejuízos perdidos e possíveis benefícios que estão deixando de receber pela falta de opções tecnológicas. Nos Estados Unidos, Japão, França e Canadá, os recursos despendidos pelo setor privado para C&T alcançam mais de 50%, enquanto no Brasil é de 10%. No caso da Embrapa, em âmbito nacional, os recursos do setor privado atingem apenas 8% do seu orçamento.

No Brasil, uma interessante experiência está surgindo e está sendo denominada de Clubes de Tecnologias, a exemplo dos países desenvolvidos. Toda a pesquisa com a cana-de-açúcar está sendo financiada por 28 destilarias de açúcar e álcool, sem depender de recursos públicos. De forma idêntica está ocorrendo com a pesquisa da cultura da laranja em São Paulo, cujos empresários criaram fundos específicos para gerar tecnologia para apoiar o desenvolvimento dessa cultura. A criação do Fundo de Desenvolvimento de Pecuária de Corte (Fundepc), por meio de contribuição de empresários do setor de pecuária, pode constituir uma sinalização por parte do empresariado na geração de tecnologias de interesse específico. No caso de reflorestamento para a indústria de papel e celulose, é forte a contribuição da pesquisa financiada pelo setor privado. O modelo anterior da Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (Ceplac), quando cobrava uma taxa de exportação de cacau para financiar o desenvolvimento de tecnologias e sua difusão, que infelizmente foi extinta, foi que garantiu o sucesso da expansão dessa cultura no País e, hoje, os produtores padecem.

As experiências dos países desenvolvidos no financiamento à pesquisa têm mostrado que o setor empresarial nunca **suplementa** a retirada dos recursos de pesquisa do setor público. Um fato interessante é que o setor privado **complementa** os recursos públicos para a pesquisa, quando o governo promove investimentos adicionais, resultando assim, no aumento global nos investimentos em C&T. Esse círculo vicioso é o que está ocorrendo no País, com a gradativa redução dos recursos públicos para C&T, com sérias consequências para a formação de recursos humanos e para a construção de oportunidades no futuro da Amazônia.

Muito se tem criticado os pesquisadores por efetuarem pesquisas completamente fora da realidade “pesquisando sexo de anjo”, “encastelado em torres de marfim”, entre outras afirmações. Na minha opinião, acho que chegou a hora de reverter essa situação, uma vez que já passou a época de “empinar um papagaio e inventar o para-raios”, como fez Benjamin Franklin (1706–1790) em 1752. Hoje, a maioria das descobertas podem ser planejadas com determinado objetivo a ser atingido. O financiamento de tecnologias específicas por parte do setor empresarial muito contribuirá para reduzir esse fosso.

Considerando, por exemplo, que o complexo madeireiro no estado do Pará envolve volumes de exportação superiores a 350 milhões de dólares, um percentual de apenas 0,5% desse valor para C&T implicaria recursos anuais da ordem de quase 2 milhões de dólares. Os benefícios para o setor madeireiro seriam, por exemplo, a geração de tecnologias que permitissem

a verticalização desse setor, plantios racionais, entre outros e atingir exportações de 1 bilhão de dólares. Esse mesmo argumento poderia ser colocado para resolver o problema das doenças na cultura de pimentado-reino, dendê, cacau, seringueira, melhoria das pastagens, sanidade dos rebanhos, principalmente das culturas e atividades com alto significado econômico, etc. A falta de tecnologia pode constituir grandes limitações para a expansão do cultivo do dendê na Amazônia, por exemplo.

Tenho a plena convicção de que, com a criação de Clubes de Tecnologias na Amazônia, com contribuição do financiamento de pesquisas específicas por parte do setor empresarial e sua permanente cobrança por resultados, novas alternativas produtivas irão surgir, gerando emprego e renda para a população amazônica. Com isso, as instituições de C&T e os pesquisadores na Amazônia poderão dar maior contribuição para o desenvolvimento econômico e para a proteção ambiental da região. Com certeza construiremos uma nova Amazônia.



POR UMA AMAZÔNIA MAIS LIMPA ¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

No período de 27 a 29 de maio, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), a Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente (Sectam) e a Prefeitura Municipal de Belém estarão promovendo o Simpósio sobre a *Reciclagem de Lixo Urbano para fins Industriais e Agrícolas*. O objetivo desse simpósio será chamar a atenção da sociedade quanto à gravidade desse problema na Amazônia e encontrar soluções por meio da reciclagem, principalmente da parte orgânica, para sua utilização na agricultura. Como essa parte do lixo representa mais da metade do seu peso, a sua transformação em composto orgânico, além de reduzir o impacto ambiental, poderia contribuir para aumentar a produtividade da agricultura na Amazônia.

É patente a insatisfação das populações urbanas do País quanto à coleta do lixo urbano. Louva-se a iniciativa de algumas prefeituras municipais do País que conseguiram propostas singulares (lixo que não é lixo, luxo do lixo, reciclar para preservar, troca de lixo por alimentos, vale transporte e cadernos, etc.), mediante colaboração da população. A reciclagem tem sido sempre enfatizada como a solução adequada para resolver o problema ecológico do lixo e constitui também preocupação mundial, constante na Agenda 21.

Muitas propostas de reciclagem terminam trazendo mais problemas ambientais quando não estão integradas no processo de coleta e de reciclagem. As garrafas plásticas de refrigerantes, pela sua comodidade, sem um sistema de reciclagem, são jogadas e passam a entupir bueiros e aumentar os lixões, o que não ocorria com as garrafas de vidro. Essas indústrias deveriam ter um compromisso quanto à reciclagem. Propostas como a de ecoturismo na Amazônia representam uma grande ameaça se não forem acompanhadas de efetivas campanhas de conscientização, pelo rastro de dejetos que costumam deixar.

¹ HOMMA, A. Por uma Amazônia mais limpa. **Gazeta Mercantil**, p. 2, 6 maio 1998.

A questão do aproveitamento do lixo domiciliar urbano é bastante complexa e depende das inter-relações com vários segmentos da economia e da participação individual. É interessante ressaltar que, no caso do lixo, todos sentem o problema, ao contrário dos problemas ecológicos distantes e abstratos que vemos na televisão, como a matança dos elefantes e rinocerontes na África, buraco na camada de ozônio, etc. O lixo domiciliar constitui um problema ecológico concreto, com o qual todos têm oportunidade de contribuir.

Dessa forma, ao invés de ficar esperando por uma solução mágica quanto ao “desaparecimento” do lixo deixado diariamente na porta da casa, uma solução efetiva é bastante complexa e depende, principalmente, da colaboração da população e de mudanças nos padrões de produção e consumo. O espírito de limpeza parece ser inato desde o homem pré-histórico na sua caverna; o problema constitui falta de uma conscientização da população quanto ao destino do lixo fora da sua casa.

As estimativas indicam que, nas cidades do Terceiro Mundo, a coleta de lixo urbano atende apenas a metade da população e coleta 60% a 70% do lixo produzido, além de consumir 20% a 50% dos orçamentos municipais. Como o lixo domiciliar representa 60% do total de lixo produzido (domiciliar, hospitalar, industrial, comercial, entulho, lixo público), é impossível encontrar uma efetiva solução sem a cooperação da sua população.

O Brasil urbano produz 90 mil toneladas de lixo por dia (0,5 kg de lixo por dia per capita), que são espalhados em 12 mil pontos de despejo. Estima-se que 60% desses lixões são corpos d'água, comprometendo-se assim a vida dos rios, o abastecimento, a saúde das populações e o futuro dos lençóis freáticos. As fontes de água, mais do que o ar, constituem o destino comum do lixo e do esgoto.

Dos 4.425 municípios brasileiros em 1992, apenas 1,15% possuíam estações de tratamentos de esgoto, o que significa que 10 bilhões de litros de dejetos, equivalente a quase uma hora de vazão de toda a Bacia Amazônica, são lançados diariamente nos cursos de água do País, sem nenhum tratamento. No Nordeste, por exemplo, 72,6% dos 24,5 milhões de habitantes das cidades constituem vítimas potenciais de toda espécie de doenças epidêmicas, já que não dispõem de água clorada e coleta de esgoto capazes de deterem a sua proliferação.

Os governos federal, estaduais e municipais deveriam abolir qualquer tipo de impostos e criar incentivos para estimular o estabelecimento e a estabilização

das indústrias existentes, visando à reciclagem do lixo pelo benefício à sociedade, além de geração de emprego e renda. A reciclagem torna-se totalmente utópica se não dispôr de indústrias que comprem material coletado.

Bancos regionais e agências de desenvolvimento, tais como o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Banco da Amazônia S.A. (Basa), Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal (CEF), Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (Sudam) e Superintendência da Zona Franca de Manaus (Suframa), deveriam criar linhas especiais de crédito visando estimular indústrias de reciclagem. Em muitas situações, o subsídio governamental para tornarem viáveis justificaria pelo benefício para a sociedade. Empresas que efetuam a reciclagem no estado do Pará, como Copala (ferro velho), Facepa (papel), Norplasa (plástico), Projeto Latinha (latas de alumínio), entre outros, contribuem para a limpeza urbana, gerando emprego e renda e reduzindo o impacto ambiental. Outras indústrias nesse sentido deveriam ser estimuladas como uma forma de negócio.

O fundamental é buscar a criação de novos mercados para produtos reciclados. O governo, que é um grande comprador, deveria adquirir, sempre que possível, produtos reciclados. Também poderia exigir que seus fornecedores utilizassem produtos reciclados, prática já adotada em vários países desenvolvidos.

Maiores investimentos na educação ambiental devem ser promovidos para induzir a separação do lixo domiciliar em pelos menos duas categorias: recicláveis (papel, vidros, plásticos, metais, etc.) e orgânicos (restos de alimentos, material de limpeza pessoal, etc.). Sem esse procedimento, torna-se bastante difícil promover uma reciclagem adequada do lixo domiciliar urbano, aumentar a receita dos catadores e reduzir o custo de coleta de lixo pelas prefeituras.

Não adianta o cidadão efetuar a separação do lixo se não estiver conectado com um excelente sistema de coleta e de reciclagem. Ainda neste contexto, a noção de cidadania é importante para reduzir o caos administrativo que se verifica por ocasião da mudança dos gestores municipais, que tendem a se agravar quando se conflitam aspectos partidários. Outro aspecto está relacionado com a necessidade de solução envolvendo o contexto de diversos municípios, abandonando a visão de que lixo é uma questão unicamente de interesse municipal.

Tudo que produzimos tende um dia a se transformar em lixo. A exuberância da Floresta Amazônica e a grandeza de seus rios não pode ficar prejudicada pela sujeira de suas cidades. No caso do lixo, todos têm a oportunidade de contribuir para a sua solução, desde o mais humilde até o mais rico, para um futuro comum.



MERCADOS PARA PRODUTOS DA AMAZÔNIA¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Uma das questões que mais afligem os empresários que querem investir no setor agrícola na Amazônia refere-se à incerteza do mercado. Em muitas situações, procura-se investir primeiro para depois preocupar-se com o mercado, na crença de que a oferta cria a própria demanda e baseando-se em suposições quanto à dimensão do mercado. É bastante comum na Amazônia a criação de mercados hipotéticos, por exemplo, o consumo de um copo de suco de cupuaçu por cada chinês, forneceria um mercado fabuloso para a exportação dessa polpa para a China!

Além da falta de dados e de estudos econômicos dos principais produtos da Amazônia, conspira também contra os empresários a falsa noção de que estudos de mercado vão resolver os problemas de mercado ou encontrar mercados inexistentes. Tornou-se modismo a elaboração de estudos de cadeias produtivas e, mais recentemente, os estudos de *clusters* em substituição ao anterior, para identificar falhas no contexto global, mas deve ficar bem claro que estes nunca vão substituir o talento e a iniciativa do empresário.

Os agricultores na Amazônia precisam amadurecer com relação à conquista de novos mercados. Em primeiro lugar, mercado constitui segredo daqueles empresários bem sucedidos. Mercado se conquista por meio de luta, confiança, oferecendo produtos de qualidade e a preços competitivos. Estudos de mercados se constituem em avaliação das tendências e dos fenômenos do passado, que ajudam, mas não substituem o sexto sentido dos empresários. A busca de mercados para novos produtos agrícolas da Amazônia exige uma participação mais ativa dos empresários em visitar e difundir nos prováveis locais de consumo.

¹ HOMMA, A. Mercados para produtos da Amazônia. **Gazeta Mercantil**, p. 2, 4 jun. 1998.

Os empresários devem ter noções básicas das tendências e avaliações dos mercados disponíveis sobre a Amazônia. Frequentemente, recebo consultas de empresários, membros de sindicatos e associações de produtores, perguntando-me sobre mercados e locais onde poderiam vender seus produtos. Para muitos deles, estudos de mercado referem-se a listas de faxes e endereços onde poderão vender seus produtos. Coloco aqui para discussão algumas questões para reflexão por parte do empresariado agrícola.

- 1) Em que pese a ênfase no sentido da globalização, as maiores alternativas estão na substituição de importações e no abastecimento do mercado regional e nacional. Não se justifica importar produtos que podem ser produzidos na própria região, daí a necessidade de contrapor com uma força local. Pode-se mencionar o plantio de seringueiras para substituir as importações de 80% de borracha natural, dobrar a atual área plantada de dendê e a expansão em bases controladas de pupunha, laranja, café, guaraná, algodão, hortaliças, gêneros alimentícios, pecuária, entre os principais. Por que importar carne bovina do Mercosul para abastecer a população de Manaus?
- 2) Produtos com grande mercado externo em bases controladas. Entre estes podem ser mencionados a pimenta-do-reino, em que o estado do Pará já chegou à condição de primeiro produtor e exportador mundial em 1982, o cacau, desde que melhore a sua qualidade, a pupunha, a madeira, a pecuária, a soja, etc. Apesar dos grandes riscos ambientais, a cultura da soja na Amazônia apresenta grandes possibilidades de mercado. A sua expansão deve ser acompanhada de programas de compensação ecológica, para evitar os erros da pecuária no passado.
- 3) Produtos para atingir determinados nichos de mercado. Neste item enquadram-se fruteiras nativas e exóticas, tais como cupuaçu, açaí, acerola, bacuri, mamão, melão, mangostão, castanha-do-pará, entre outros. Costuma-se especular quanto à existência de grandes mercados na Europa, Estados Unidos e Japão para as frutas amazônicas. Por razões de gostos e costumes, produtos substitutos, perecibilidade e competitividade, poderão se tornar opções gradativas em médio e longo prazos. Dificilmente um asiático que consome chá há milênios vai substituí-lo por suco de cupuaçu ou açaí. Outros produtos já são clássicos, como suco de laranja e café, conhecidos em qualquer parte do mundo.

- 4) Produtos da biodiversidade. A produção de fármacos, aromáticos, inseticidas e corantes naturais constitui especulações como sendo o grande mercado do futuro na Amazônia. As experiências da Merck com o plantio de jaborandi em Barra do Corda, no Maranhão, constituem indícios de que as possibilidades de plantas medicinais estão relacionadas com determinadas doenças de países desenvolvidos e de alto nível de renda (colesterol, pressão alta, produtos geriátricos, câncer, etc.), mas, mesmo assim, constituem nichos de mercados. Durante a década de 1970, no estado do Pará, os produtores foram iludidos quanto às possibilidades de exportação do urucu como corante natural, pois, posteriormente, quando entraram em produção, verificou-se que esse mercado era menor, levando a grandes prejuízos e ao arranquio dos plantios para pastagens e outras atividades. A descoberta de uma nova planta amazônica, como foi a seringueira, que moldou a civilização do planeta, bem como milho, tomate e batata-inglesa, das civilizações incas, astecas e maias, é possível, mas deve ser em médio e longo prazos, por envolver substanciais recursos de pesquisa.
- 5) Outras atividades. O Brasil importa mais de 40% do consumo de algodão, tornando-se segundo importador mundial dessa fibra, além da dependência externa de arroz (15%) e feijão (5%), entre alguns que podem ser produzidos na região amazônica. Muitos desses mercados dependem de condições circunstanciais, como a seca do Nordeste afetando a produção de feijão na Bahia, e da característica do produto. Os empresários agrícolas precisam tomar cuidado com determinadas propostas governamentais, que passam a constituir-se em um Cavalo de Troia, que tem a exata duração dos planos governamentais e de espasmos ou modismos de mercados. É de ressaltar a posição que a produção paraense de maracujá, coco-da-baía, abacaxi, entre outros, tem alcançado no contexto nacional.

No caso da Amazônia, plantios tropicais que sejam intensivos no uso da mão de obra, tais como dendê, coco-da-baía, seringueira, cacau, etc., pela impossibilidade de se inventar uma máquina para colher essas culturas, apresentam grandes vantagens. No mesmo sentido, aquelas atividades intensivas no uso da terra, como reflorestamento para produção de madeira, celulose e carvão vegetal e pecuária, ao longo dos eixos de desenvolvimento, apresentam grandes possibilidades em médio e longo prazos.

A tragédia coletiva, em que o comportamento do vizinho induz à expansão de determinadas atividades produtivas, tem sido a razão de fracasso de diversas iniciativas na Amazônia, decorrente de uma oferta superior à demanda. A característica da maioria dos produtos agrícolas é a insensibilidade do aumento das vendas com a queda nos preços. É o que tem acontecido com pimenta-do-reino, guaraná e urucu em anos anteriores. Dessa forma é preferível produzir em bases controladas e manter os preços elevados.

A conclusão é que os agricultores precisam estar atentos para as tendências do mercado e da economia. A busca de informações e a sua democratização passam a ser insumo importante na tomada de decisões. Mais importante, a conquista de novos mercados depende da agressividade, da capacidade de união dos produtores, de oferecer garantia de oferta com produto de qualidade, baixo custo, tecnologia, higiene e da colocação do produto no tempo e no espaço. Produzir em local inacessível e sem a mínima noção do destino dessa produção é fracasso inevitável, bem como a melhoria da infraestrutura. Saber o que e quanto produzir e não apenas como produzir deve ser preocupação constante de todo empresário agrícola que queira ser bem sucedido na Amazônia.



LIXO É PROBLEMA ECOLÓGICO NA AMAZÔNIA¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

No período de 27 a 29 de maio foi realizado o *Simpósio sobre a Reciclagem de Lixo Urbano para Fins Industriais e Agrícolas*, promovido pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente (Sectam) e Prefeitura Municipal de Belém. A presença de mais de 250 participantes mostra que a questão do lixo desperta a atenção da sociedade, pela existência de um problema ecológico concreto em seus próprios lares.

Os temas do simpósio ganharam o interesse da mídia em razão do alerta da pesquisadora Lara Weissberg, quanto à possibilidade de contaminação do abastecimento de água da cidade de Belém pelo chorume do lixão do Aurá. O objetivo do simpósio extrapola essa coincidência e os resultados das 13 conferências e três mesas redondas, envolvendo 43 personalidades especialmente convidadas, podem ser sumarizados em seis pontos principais. Em primeiro lugar, um grupo de três conferências procuraram mostrar a dimensão do problema lixo existente em Belém e sua perspectiva em âmbito nacional. Uma segunda categoria de conferencistas indicaram o rumo das políticas públicas necessárias para a solução do problema. O caso do lixão do Aurá, no qual diversos municípios despejam seus dejetos, mostra a necessidade de repensar a questão do lixo como sendo de exclusiva responsabilidade da Prefeitura Municipal de Belém. Incentivos econômicos devem ser concedidos para as indústrias que estejam envolvidas no processo de reciclagem e compromissos para aqueles geradores de dejetos na sua eliminação. A educação ambiental é fundamental, uma vez que o sentido de limpeza é inato da população, pelo comportamento de manter as suas casas limpas, desconsiderando a limpeza fora de casa. O sentido de colaboração existe na população, uma vez que não adota práticas condenáveis quando em visita aos países desenvolvidos.

¹ HOMMA, A. Lixo é problema ecológico na Amazônia. **Gazeta Mercantil**, p. 2, 8 jun. 1998.

Uma terceira vertente de pesquisadores enfocaram as soluções que estão sendo adotadas em outras partes do País. O objetivo maior da Embrapa foi induzir as pequenas prefeituras do interior paraense para o aproveitamento da parte orgânica do lixo, que representa mais da metade do seu peso, para a produção de adubos orgânicos. Enquanto a reciclagem de metais, plásticos, papel, vidros, etc., exige pesados investimentos do setor industrial, a produção de compostos orgânicos pode ser viabilizada com pequenos investimentos e com geração de renda e emprego. Essa prática já está sendo amplamente utilizado por dezenas de municípios no estado de Minas Gerais. No caso da Amazônia, com esse procedimento, ter-se-á a solução de um duplo problema ambiental: dar um destino econômico para o lixo e propiciar a recuperação das áreas degradadas para uso agrícola. Lamenta-se, contudo, que, das 142 prefeituras interioranas convidadas, apenas 21 compareceram, indicando talvez que o lixo ainda não constitua preocupação dessas populações, apesar da gravidade desse problema.

Um quarto grupo de conferencistas enfocou as tecnologias de ponta que estão sendo desenvolvidas para dar solução para o lixo urbano e dejetos da agricultura. A imagem associada do lixo/lixeiro é sempre a de algo sujo, mas existem cientistas trabalhando em impecáveis laboratórios procurando desenvolver plástico biodegradável, utilização de lodo de esgoto para agricultura e de bactérias geneticamente modificadas para transformar resíduos que contenham celulose em álcool. No caso de dejetos agrícolas no estado do Pará, pesquisas precisam ser aprofundadas para encontrar alternativas para a serragem de madeira, resíduos do beneficiamento de dendê, cacau, maracujá, coco-da-baía, cupuaçu, caroço de açaí, entre outros. Essas palestras são importantes para dar uma nova dimensão da sociedade do futuro e mostrar os avanços da ciência, principalmente para estudantes universitários, outra parcela do público participante do simpósio.

O quinto grupo de conclusões refere-se às linhas de financiamento disponíveis para saneamento, tratamento do lixo urbano, bioremediação do lixão do Aurá, programas de compostagem e pesquisas tecnológicas. Uma das grandes dificuldades dos países subdesenvolvidos, além da falta de recursos governamentais, refere-se ao baixo valor imputado aos benefícios sociais (saúde, educação, saneamento, etc.), fazendo com que os custos dos projetos sejam sempre superiores e levando à inviabilização das propostas. Nos países desenvolvidos, os benefícios sociais tendem a ser sempre elevados, pelo alto valor que a sociedade impõe para a melhoria da qualidade de vida.

Finalmente, a sexta categoria de conclusões do simpósio diz respeito a diversas experiências pontuais e de pesquisa conduzidas no estado do Pará que merecem ser multiplicadas. Tem-se, por exemplo, o carvão ecológico desenvolvido em Paragominas, dando possibilidade de utilização econômica da serragem de madeira; reciclagem de ferro velho e papel promovendo a limpeza da cidade de Belém; a contribuição dos catadores de lixo informais no processo de limpeza pública; o aproveitamento da casca de coco; a questão da urbanização e a geração de lixo e assim por diante. Numa dimensão mais ampla, as mudanças nos padrões de produção e consumo são importantes em médio e longo prazos para reduzir o volume de lixo produzido.

Ficou evidente que o lixo urbano constitui no momento um grande problema ecológico na Amazônia, mas pode se transformar também em uma solução, gerando renda e emprego. A participação da população constitui condição básica para que um modelo como o de Curitiba seja adotado em Belém e em outras cidades amazônicas. A conscientização da população e a sua participação deve ser perseguida a todo custo para conseguir o seu engajamento nesse sentido. Se temos interesse no desenvolvimento do ecoturismo na Amazônia, não podemos permitir que suas cidades e seus pontos de visitação sejam maculados por seus habitantes e turistas. A exuberância da Floresta Amazônica e a grandeza de seus rios não podem ficar prejudicadas pela sujeira de suas cidades. Acreditamos que os frutos desse simpósio surjam na medida em que sirvam como ponto de discussão e na busca de soluções, como já está sendo observado. No caso do lixo, todos têm oportunidade de contribuir para a sua solução, desde o mais humilde até o mais rico, para um futuro comum, cada um fazendo a sua parte.



DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

A partir de 1997, foram regulamentadas novas leis referentes a direitos de propriedade intelectual, cuja maior novidade é o reconhecimento que a nova legislação passa a dar para produtos químicos, farmacêuticos, alimentos, softwares, microrganismos transgênicos e proteção de cultivares, não protegidos anteriormente. O argumento por parte do governo é que, ao assegurar direitos de propriedade intelectual, provocará um incremento nos níveis de investimentos, principalmente do setor privado e, como consequência, ampliará as possibilidades de intercâmbio tecnológico entre os países, dando, com a proteção, maior credibilidade mútua, pelas restrições à “pirataria”. Outro aspecto é aumentar a inserção do Brasil no campo internacional e permitir que avance mais um passo em direção à modernização das suas estruturas produtivas e ao aprimoramento das suas regulamentações.

Apesar dessas boas intenções, as empresas privadas, as instituições de pesquisa e os criadores de inovações não podem ficar alheios quanto aos possíveis impactos dos direitos de propriedade intelectual na economia e nos aspectos legais, principalmente nos países periféricos. Há que se considerar também o custo dessa proteção e de transformar bens considerados públicos em bens privados.

Em termos práticos, um exemplo dos possíveis impactos negativos dos direitos de propriedade intelectual para a população da Amazônia está relacionado com o patenteamento pelos países desenvolvidos de princípios ativos de plantas regionais. Dessa forma, no futuro, a população da Amazônia vai ter que pagar *royalties* para possíveis medicamentos produzidos com as plantas amazônicas. O mais grave é que esse fenômeno já está ocorrendo,

¹ HOMMA, A. Direitos de propriedade intelectual. **Gazeta Mercantil**, p. 2, 24 jun. 1998.

como foi comprovado na Comissão da Biopirataria na Amazônia, presidida pela deputada federal Socorro Gomes, divulgado em novembro de 1997, da qual participei em uma das audiências públicas. Plantas amazônicas, como quebra-pedra, muirapuama e cipó de Santo Daime, já tiveram registros de patenteamento de princípios ativos efetuados no Japão e nos Estados Unidos. Esse mesmo fenômeno também está ocorrendo na África, por exemplo, com o patenteamento do princípio ativo de *soapberry*, utilizado pelas populações tradicionais africanas como inseticida natural, na pesca e como contraceptivo, pelo Tropical Products Institute, da Inglaterra, pelas suas propriedades para o controle do caramujo transmissor da esquistossomose. Violenta tem sido a reação dos indianos com o patenteamento de 12 extratos extraídos do nim, planta tradicional que utilizam há milênios, por companhias americanas e japonesas, para produção de inseticidas biológicos e para medicina homeopática. À guisa de informação, essa planta já foi introduzida no estado do Pará.

Qual seria a solução para evitar esse efeito perverso para a Amazônia? A coleta da maioria das plantas medicinais, aromáticas, frutos nativos, entre outros, na Amazônia, se caracteriza pela fragilidade da economia extrativa. Essa economia se caracteriza por uma oferta rígida, determinada pela Natureza, que, depois de atingir certa quantidade, não consegue atender ao crescimento da demanda, além da qualidade. A escassez do produto e os altos preços constituem um estímulo e convite para desenvolver plantios racionais desses recursos em outros locais. É o que já está ocorrendo com o jaborandi, planta produtora de pilocarpina, utilizada no tratamento de glaucoma, que sempre constituiu-se em monopólio da Merck. Enquanto existiam estoques de jaborandi, a Merck sempre se apoiou na coleta extrativa, mas à medida que os estoques dessa planta passaram a se esgotar, acrescido pelo seu uso para o mercado de xampus, essa indústria implantou um plantio racional de 300 ha em Barra do Corda, no Maranhão, com colheita mecanizada e utilizando irrigação com pivô central, e, apesar dos problemas, atende 40% do mercado de pilocarpina. Entre outras plantas às quais a Merck dedica um esforço pela sua domesticação encontra-se a fava-d'anta, com provável utilização para o mal de Parkinson. Esse exemplo da Merck deveria ser imitado por outras indústrias farmacêuticas, procurando domesticar recursos da biodiversidade, desenvolver plantios na região e, se possível, verticalizar a sua produção no País.

A solução envolve a quebra da economia extrativa, efetuando investimentos integrais visando à sua domesticação, aumentando a produtividade da terra e da mão de obra. Para evitar a biopirataria, é necessário que a sociedade

brasileira procure investir pesadamente na identificação desses recursos genéticos, efetuar a sua domesticação, estimular plantios racionais, extrair seus componentes ativos e efetuar seu patenteamento. A existência de um parque produtivo local tende a desestimular que países do Sudeste Asiático, da África ou da América Central, com mão de obra mais barata, efetuem esses plantios. Desde a década de 1970, várias plantas têm sido domesticadas pelos institutos de pesquisa regionais e nos quintais interioranos, para atender o crescimento do mercado, como castanha-do-pará, guaraná, cupuaçu, timbó, pupunha e, mais recentemente, pimenta-longa, planta nativa do estado do Acre, importante para a produção de safrol. O Projeto de Lei do Senado nº 306/1995, de autoria da senadora Marina Silva com substitutivo do senador Osmar Dias, estabelecendo o controle de acesso aos recursos genéticos do País, no intuito de beneficiar as populações tradicionais da Amazônia, na minha opinião não resolve o problema, além da indefinição desse direito.

Outro efeito do direito de propriedade intelectual está relacionado com o controle do mercado de sementes das culturas de maior expressão econômica e de defensivos agrícolas associados por grandes firmas transnacionais. Na medida em que o direito de propriedade intelectual assegura esse direito, permite que as empresas transnacionais invistam na pesquisa dessas culturas, criando, contudo, uma grande dependência do agricultor nacional com relação a esses insumos. É bem provável que o custo de produção aumente, com a possibilidade de controlar a oferta de produto agrícola de determinado País. O recente desenvolvimento de sementes transgênicas, em que gens de bactérias, animais e de outras plantas são emprestadas para conferir resistência, deverão constituir o grande mercado futuro das principais lavouras do País pelas grandes empresas transnacionais. As culturas em que o atrativo de mercado não seja promissor, como aquelas dedicadas pelos pequenos produtores, teriam que se apoiar nas ações de governo.

A nova legislação sobre direitos de propriedade intelectual exige, portanto, dos empresários grandes cuidados para não serem ludibriados, sujeitos a sanções legais e até à prisão. A imprensa tem noticiado o registro de determinadas marcas tradicionais de produtos brasileiros nos países do Mercosul, fazendo com isso que as firmas nacionais sejam obrigadas a pagar direitos de comercialização sobre o uso dessas marcas nesses países. Grandes empresas não podem se dar ao luxo de utilizar programas de computador sem licença dos fabricantes, uma vez que as ações indenizatórias seriam bastante elevadas, entre outros exemplos.

Nesse novo conjunto de regras internacionais, os empresários, os inventores e as instituições de pesquisa não podem ficar no amadorismo de manter as suas novidades ao sabor do reconhecimento invisível, há necessidade do seu imediato registro no Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (Inpi). Enquadram-se nessa categoria, por exemplo, a necessidade de proteção para determinadas marcas amazônicas, fórmulas de medicamentos da flora amazônica, determinados conhecimentos tradicionais, etc. Os direitos de propriedade intelectual, ao lado dos aspectos negativos, deve servir também de estímulo para aumentar a capacidade inventiva do povo brasileiro e resguardar seus direitos.



AMAZÔNIA 2020¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Vários estudos têm chamado a atenção quanto aos rumos do País para o próximo milênio, desenhando cenários até para o ano de 2020. Isto seria o mesmo que, em 1976, durante o governo Geisel, tentar prognosticar o Brasil de hoje.

Recentemente, na última reunião da Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (Sudam), em Belém, a Secretaria de Assuntos Estratégicos expôs um estudo de cenário concluído em setembro de 1997. Os três cenários desenhados para o Brasil foram batizados de Abatiapé, Baboré e Caatê.

No cenário Abatiapé, especula-se uma renda per capita de US\$ 20.100, semelhante à do Canadá de hoje, pobreza atingindo 7% da população, desemprego 6,5% e subemprego 10% da população economicamente ativa (PEA), respectivamente, com grandes problemas ambientais e persistência dos desequilíbrios regionais.

No cenário Baboré, especula-se um país com a renda per capita de US\$ 14.950, semelhante à da atual Espanha, redução da pobreza para 4% da população, desemprego 4% e subemprego 8%, com o Estado mais preocupado com problemas sociais e menor degradação ambiental.

No cenário Caatê, prevê-se uma economia estagnada, em que o Brasil em 2020 seria a atual Argentina. A renda per capita seria de US\$ 7.500, pobreza atingindo 14% da população, desemprego 8%, subemprego 13% e com grandes problemas ambientais. É interessante verificar que não existe nenhum aprofundamento nesse estudo sobre as perspectivas do Brasil no cenário agrícola.

¹ HOMMA, A. Amazônia 2020. **Gazeta Mercantil**, p. 2, 7 jul. 1998.

O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) tem também um excelente estudo publicado em dois volumes sobre as perspectivas do Brasil na virada do próximo milênio. O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), que tem aplicado investimentos da ordem de 17 bilhões de reais anuais, tem efetuado análises exploratórias nesse sentido, para orientar ações futuras.

O famoso economista britânico Keynes (1883–1946) afirmou que as previsões em longo prazo são mais fáceis, uma vez que todos estaremos mortos e, dessa forma, estaríamos livres de críticas. O difícil é fazer previsões de curto prazo que exigem cobrança imediata das consequências. Qual vai ser o preço da pimenta-do-reino no próximo ano? Qual o mercado do cupuaçu ou quem vencerá as eleições?

Herman Kahn (1922–1983), que em 1967 lançou a ideia dos grandes lagos amazônicos, entre eles a construção de uma mega barragem em Óbidos, com 40 km de extensão, errou em todas as previsões sobre o Brasil. Quero lançar a pergunta: vale a pena pensar no futuro? Não quero contestar a importância desses estudos de cenários. Acho muito mais importante a sociedade brasileira dispor de estratégias versáteis, ágeis e adaptáveis, descobrindo a sinergia do futuro, do que prever o futuro, este último mais como tarefa inerente a cartomantes.

Para isso, a sociedade brasileira precisa de mecanismos rápidos de decisão e estar preparada, principalmente no mundo globalizado em que vivemos. Por exemplo, em 1865, a notícia do assassinato de Abraham Lincoln (1809–1865) levou 13 dias para chegar à Europa e a crise da Bolsa de Hong Kong, em novembro de 1997, levou exatamente 13 segundos para cobrir todo o planeta. Dessa forma, muito mais importante que estabelecer previsões estáticas, a sociedade brasileira precisa definir estratégias de reconhecimento rápido dos sinais fracos de mudanças e reagir rapidamente.

Outro aspecto está relacionado com a infalibilidade das previsões dos cenários. Mas a grande verdade é que a maioria dos estudos de previsões está sempre errada ou traz resultados óbvios. Os estudos de previsões constituem, dessa forma, uma pesquisa acadêmica como outra qualquer, indispensáveis, mas devem ser utilizados com cuidado como proposta política.

O maior lucro dos estudos de cenários talvez seria a experiência adquirida com o processo e a avaliação, mais do que o estabelecimento do cenário em si. Por se constituírem em estudos caros e demorados, de acordo com a complexidade, é que cabe a pergunta se vale a pena pensar no futuro.

Em geral, fenômenos de curto prazo tendem a atropelar as tendências ou pressupostos lineares que são estabelecidos para o longo prazo. Por exemplo, o assassinato do líder sindical Chico Mendes (1944–1988) mudou o pensamento sobre a consciência ambiental sobre a Amazônia, mais do que a ideia da reserva extrativista em si.

O recente incêndio florestal em Roraima marca um retrocesso na política ambiental em termos internacionais para a Amazônia, levando a afirmações como a do general Patrick Hughes, da Defense Intelligence Agency (DIA), em abril de 1998, sobre a necessidade de uma intervenção militar dos Estados Unidos no que concerne aos abalos no meio ambiente e na questão do narcotráfico, que começam a fazer parte da doutrina de segurança dos países desenvolvidos. O aparecimento de determinadas lideranças ou personalidades públicas, bem como eventos imprevisíveis, pode mudar completamente o cenário estabelecido.

É paradoxal afirmar que muitas instituições que ficam preocupadas em estabelecer cenários para as próximas décadas não conseguem resolver os problemas cotidianos. No caso da Amazônia, os cenários virão muito mais pela inércia externa, de investimentos do BNDES, da Eletronorte, da Companhia Vale do Rio Doce, de políticas econômicas e ambientais dos países desenvolvidos, entre outros, do que pela vontade da população que vive na região.

Um país que conta com mais de um quinto de analfabetos e, noutro extremo, com apenas 3,6% da população com nível superior, faz com que a baixa qualidade dos recursos humanos constitua o maior obstáculo para o País atingir os patamares do Primeiro Mundo. Enquanto não se investir pesadamente na educação, melhorando a qualidade dos seus recursos humanos, qualquer estudo de cenários torna-se completamente inócuo ou utópico.

Para o País atingir o sonho do Primeiro Mundo, deve assumir riscos em investir na qualidade dos recursos humanos, pois o resto virá como consequência. Foi a educação que fez com que o Japão, a Alemanha e a Itália, completamente destruídas depois da Segunda Guerra Mundial, atingissem o nível em que se encontram atualmente. É somente com uma sociedade preparada que se consegue metabolizar novas ideias rapidamente, assumir gosto pelas mudanças, fugir do mercado livre e protegido, capacidade de ultrapassar barreiras, informações em tempo real e, mais importante, a capacidade de mudar as estratégias rapidamente.



O DILEMA DA PECUÁRIA NA AMAZÔNIA¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Um dito popular afirma que “o olho do dono é que engorda o boi”. Esse ditado, apesar de importante, lógico, não se sustenta diante de uma análise racional. No caso da Amazônia, além desse ditado, o pecuarista deve se defrontar com três desafios: tecnológico, ambiental e sanitário. No ângulo tecnológico, a mudança do perfil produtivo, aumentando a produtividade dos rebanhos e das pastagens, com o objetivo de reduzir os custos de produção, é fundamental. No contexto ambiental, a recuperação de pastagens degradadas na Amazônia revela-se como a única alternativa capaz de atender ao crescimento do rebanho regional e de desfazer a imagem antiecológica do passado. Com a recuperação das pastagens, que constitui a maior forma de uso da terra na Amazônia, seria possível evitar a incorporação de novas áreas de floresta, evitar as derrubadas e queimadas e assegurar os investimentos realizados na propriedade em termos de infraestrutura. No aspecto sanitário, a erradicação integral da aftosa, da brucelose e de outras doenças que afetam o rebanho regional e tomaram forte impulso na pecuária sulina, com a integração de mercados do Mercosul, deve ser perseguida a todo custo na Amazônia.

Esse esforço vale a pena se considerar que uma das grandes alternativas para a Amazônia está relacionada com o mercado de carnes no futuro. As restrições ambientais dos países europeus com relação aos dejetos animais contaminando os lençóis de água e a pequena dimensão desses países fazem com que, no futuro, essas alternativas sejam deslocadas para os países com maior disponibilidade de terra. No âmbito interno, a tendência de redução no rebanho nordestino nos últimos 10 anos, em face das secas dos anos de 1992, 1993 e deste ano, tem dizimado ou provocado a retirada de mais de 5 milhões de cabeças de gado. Outro aspecto está relacionado com a

¹ HOMMA, A. O dilema da pecuária na Amazônia. **Gazeta Mercantil**, p. 2, 27 jul. 1998.

competição do espaço para a pecuária em razão do crescimento populacional. A consequência é que pelo menos 120 mil bovinos do estado do Pará são exportados anualmente para atender o mercado nordestino. A queda do rebanho nordestino foi compensada pelo crescimento do rebanho da região Norte. A estagnação do rebanho do Sul e Sudeste, mais preocupados em aumentar a produtividade, contrasta com o ativo crescimento do rebanho nas regiões Norte e Centro-Oeste. Constitui uma provável tendência essas duas regiões assumirem posição destacada no mercado de carne para exportação e a importância que a simbiose com a soja pode representar no processo de recuperação de pastagens, desde que reduzam os riscos ecológicos.

Outro fenômeno está relacionado com a provável tendência de redução do rebanho nacional que se iniciou a partir de 1992. Os Estados Unidos, por exemplo, chegaram a ter na década de 1970 um rebanho bovino de 130 milhões de cabeças, hoje se limita a 104 milhões. Apesar de o rebanho americano ser 45% inferior ao rebanho nacional, chega a quase o dobro da produção brasileira de carne. O aumento da produtividade pecuária, a desaceleração do ritmo de crescimento da população humana e o incremento do consumo de carnes alternativas determinaram a redução do rebanho bovino mundial, sem com isso prejudicar o consumo de carne bovina.

O grande desafio é que a maioria das tecnologias que permitem aumentar a produtividade do rebanho e das pastagens e reduzir os impactos ambientais são mais caras que os procedimentos tradicionais, apesar das evidentes vantagens em médio e longo prazos. Tome-se, por exemplo, a adoção das tecnologias de recuperação de pastagens degradadas, que exigem operações de broca e derruba das pastagens "juquiradas", destoca/enleiramento, aração, gradagem, adubação química, calagem e plantio de brachiário. O custo dessa tecnologia oscila entre R\$ 200,00 e R\$ 250,00 por hectare e tende a assustar o pecuarista, em comparação com o sistema tradicional de derruba e queima de Floresta Densa, que pode ser conseguido com apenas R\$ 100,00 e um palito de fósforo.

A recuperação de pastagens, apesar dos pesados investimentos iniciais, apresenta vantagens em termos de triplicar a produtividade da terra, viabilizar a pecuária em áreas de pastagens degradadas, evitar o desmatamento de áreas de Floresta Densa, promover a recuperação de áreas que não deveriam ter sido desmatadas e outras que constituem motivo de preocupação ambiental. A prática de queima de pastagens para promover a limpeza de "juquirá" e uma fertilização declinante torna-se desnecessária, evitando-

-se o perigo de incêndios florestais e viabilizando atividades, como a de reflorestamento, pelo menor risco de fogo.

Uma situação dessa natureza pode ser descrita como sendo a de um fazendeiro que já dispõe de rebanho e infraestrutura e pretende intensificar o processo de criação. Nesse sentido, o custo do rebanho não seria computado, uma vez que, independente do processo a ser utilizado, seria um capital disponível. A lucratividade seria calculada em função do ganho decorrente da engorda do rebanho, estimado em 10 arrobas. Trata-se de uma situação peculiar para milhares de fazendeiros na Amazônia. Para uma situação dessa natureza, três safras de engorda são necessárias para cobrir os custos acumulados.

Uma conclusão importante que se depreende é o alto custo das tecnologias intensivas em relação ao sistema tradicional de derruba e queima de áreas de florestas para atividades agrícolas. Nesse sentido, como política pública para reduzir desmatamentos e queimadas na Amazônia, seria importante que o custo de recuperação das áreas degradadas tivesse alguma forma de "compensação ecológica". Para isso, um financiamento específico, visando à recuperação de áreas degradadas, envolvendo operações mínimas de limpeza de área, destoca, aração e gradagem e adubação química e calagem, que varia entre R\$ 200 e R\$ 250 por hectare, deveria ser financiado com prazo de carência e juros adequados. Esse mesmo procedimento seria válido para programas de reflorestamento e recuperação de áreas que não deveriam ter sido desmatadas.

Em termos sociais e ambientais, como a derrubada e queimada de 1 ha de Floresta Densa produz 100 t de CO₂ e o custo de limpeza de 1 t desse gás, segundo o Banco Mundial, custa U\$ 9 a U\$ 13 por tonelada, depreende-se que a limpeza do CO₂ liberado custaria U\$ 1.300 por hectare, cinco vezes superior à recuperação das áreas degradadas, além das externalidades positivas e de geração de emprego e produção.



MANEJO FLORESTAL OU SILVICULTURA?¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Apesar da ênfase com que o manejo florestal tem sido colocado como a solução para a extração madeireira na Amazônia, a definição de uma política de estímulo ao reflorestamento é mais do que urgente. Algumas iniciativas de reflorestamento no Mato Grosso, Maranhão, Amapá, Pará e Rondônia constituem sinais indicativos dessa tendência que devem merecer maior atenção.

O volume de exportação de madeira no Pará já chegou a atingir quase 350 milhões de dólares em 1995 e mostra a importância que devemos dar a esse setor e sua conseqüente verticalização, com capacidade de triplicar esse valor. A manutenção da indústria madeireira e sua verticalização vai depender da garantia do fornecimento contínuo e crescente de madeira a preços competitivos. À medida em que o acesso aos estoques de madeira extrativa torna-se distante, os custos de transportes tendem a inviabilizar essa atividade. Outro aspecto é que o crescimento da oferta de madeira extrativa vai depender do acesso a novas áreas, cada vez mais difícil no contexto das políticas ambientais.

A implantação de guseiras no complexo Carajás, no Pará e no Maranhão, tem estimulado o reflorestamento para a produção de carvão vegetal. Para essa atividade, a sua sobrevivência no longo prazo não pode depender da disponibilidade de carvão vegetal de florestas nativas cada vez mais distantes. Dessa forma, grande parte das iniciativas de reflorestamento no sul do Pará e no Maranhão devem avançar nesse sentido.

¹ HOMMA, A. Manejo florestal ou silvicultura? **Gazeta Mercantil**, p. 2, 27 ago. 1998.

HOMMA, A. Manejo florestal ou silvicultura? **O debate sobre políticas públicas para Amazônia na imprensa brasileira**, n. 3, p. 42-43, jul./nov. 1998.

HOMMA, A. Manejo florestal ou silvicultura? **AgroCast**: rumos e debates. Disponível em: www.agrocast.com.br/rumos. Acesso em: 26 abr. 2001.

HOMMA, A. Manejo florestal ou silvicultura? **Diário do Pará**, 6 jan. 2004. Regional, p. 2.

O mercado de papel e celulose deve se constituir em outro estímulo para o reflorestamento na Amazônia. O Projeto Jari, iniciado em 1967, proporcionou grande experiência com plantios de gmelina, pinus e eucalipto, com a dominância atual dessa última, colocando o Pará e o Amapá como produtores de pasta química de madeira, a partir de 1978. O volume máximo de exportação desse produto no Pará já chegou a atingir mais de 142 milhões de dólares em 1995. A entrada da Champion, no Amapá, é uma indicação da tendência de as indústrias de papel e celulose se dirigirem em direção à Amazônia. A escassez e o custo das terras no Sudeste e no Sul do País, aliados a maiores pressões com relação à poluição, tendem a transferir essas indústrias para regiões com disponibilidade de terras a baixo custo, menores pressões com a qualidade ambiental e infraestrutura de transporte disponível. No contexto mundial, o Brasil produz metade da celulose de fibra curta (eucalipto), é o sétimo produtor de celulose (fibra curta e longa) e décimo primeiro de papel. Para atender o consumo interno e de exportação, há necessidade de o País plantar nos próximos 5 anos pelo menos 3 milhões de hectares de árvores de rápido crescimento.

Maranhão, Tocantins e Mato Grosso, situados na borda da Floresta Amazônica, já começam a sentir a escassez de madeira para construções rurais (cercas, currais, casas, etc.), lenha para fabricação de farinha e para cozinha, entre outros. Mesmo no Pará, que se tornou primeiro lugar nacional na produção de mandioca, nas regiões produtoras do Nordeste Paraense, os produtores de farinha já encontram grande dificuldade em conseguir lenha para torrar a farinha. É importante que nessas áreas produtoras de farinha sejam efetuados programas de reflorestamento para garantir lenha para atender às necessidades de produção de farinha de mandioca, que chega a representar 10% do seu custo de produção.

O reflorestamento para produção de madeiras nobres e para compensados pode se constituir em grande opção futura, substituindo a totalidade do atual extrativismo madeireiro. Grandes plantações de teca, madeira de origem asiática com preços três vezes superiores ao mogno, estão sendo desenvolvidas, principalmente em Mato Grosso, nos municípios de Cáceres e Jangada. No Pará, é de destacar o excelente plantio de 300 ha de mogno em Paragominas, bem como em Medicilândia, de um produtor gaúcho que, por iniciativa própria, resolveu plantar consorciado com cacau, no início da década de 1970. Se todos os produtores de cacau na Transamazônica (30 mil hectares) tivessem plantado mogno, hoje a Transamazônica seria totalmente diferente!

Um exercício hipotético ressalta a importância do reflorestamento com madeiras nobres, cujos estoques naturais têm seus dias contados. Como as

exportações de mogno serrado no Brasil já atingiram 250 mil metros cúbicos, considerando que uma árvore de mogno poderia produzir 1,5 m³ de madeira depois de 40 anos, adotando-se um espaçamento de 6 m x 6 m, o que daria 277 árvores por hectare, indicaria que seriam necessários apenas 40 mil hectares de plantio, com corte anual de 1 mil hectares. Essa área na Amazônia poderia ser conduzida com toda facilidade por 40 empresários que se dispusessem a plantar cada um mil hectares. Se considerar a adoção de sistemas agroflorestais, na perspectiva de sua difusão para pequenos produtores, com menor densidade de árvores de mogno, essa área poderia ser triplicada ou quadruplicada, em torno de 120 mil a 160 mil hectares, envolvendo um público de 60 mil a 80 mil pequenos produtores, que seriam estimulados a plantar 2 ha de mogno ou outra espécie madeireira nobre em suas propriedades.

Há, sem dúvida, desafios tecnológicos relativos à domesticação que precisam ser vencidos para que o reflorestamento se torne uma nova atividade na Amazônia. Além dos estímulos financeiros apropriados, a convivência com a prática da agricultura de derruba e queima constitui um grande risco de incêndio para o reflorestamento que precisa ser eliminado. Os exemplos desse risco estão visíveis em diversas partes da Amazônia, como as experiências do Centro Agroambiental do Tocantins, em Marabá, no plantio em Redenção, entre outros. As prefeituras deveriam tomar a frente de iniciativas para fornecer mudas de espécies florestais para os pequenos produtores, por sua facilidade e oportunidade de recuperação de áreas degradadas. O baixo custo de programas dessa natureza pode fazer com que, depois de 20 a 30 anos, os municípios passem a contar com inestimável riqueza florestal.

As indústrias madeireiras, especialmente as de celulose, devem, na medida do possível, envolver contingentes de pequenos e médios produtores no processo de fornecimento parcial de matéria-prima. Eventos como o do Projeto Jari, que teve uma crise no fornecimento de matéria-prima, no início da década de 1990, levando a trazer eucalipto de navio do município de Alagoinhas, na Bahia, poderiam ter sido evitados, por exemplo, se tivesse investido no estímulo a reflorestamento no Nordeste Paraense.

Finalmente, os países desenvolvidos deveriam ter um compromisso maior com relação ao reflorestamento das áreas desmatadas na Amazônia, que alcançam mais de 52 milhões de hectares ou a soma de dois estados do Paraná. Seria uma maneira de sequestrar gás carbônico produzido em seus países, gerar renda e emprego, garantir fornecimento de madeira para as gerações futuras e proteger as florestas nativas.



AMAZÔNIA: A OPÇÃO EXTRATIVA ¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

No final deste ano, completa-se uma década do assassinato do líder sindical Chico Mendes, que tornou-se um nome conhecido internacionalmente, ao lado de Pelé, além da Amazônia e do Carnaval. O ano de 1988 tornou-se, dessa forma, um divisor de águas para a sociedade brasileira e internacional quanto à insensatez do processo de ocupação baseado nas derrubadas e queimadas de Floresta Densa.

Verifica-se que, neste decênio, houve uma profunda mudança no pensamento da sociedade brasileira quanto à necessidade de conservação e preservação da Amazônia. Este foi o grande legado do sacrifício de Chico Mendes (1944–1988) para a humanidade.

A grande pergunta que fica é se realmente o extrativismo vegetal defendido pelos seguidores de Chico Mendes seria a forma ideal de desenvolvimento para a Amazônia. Decorridos estes 10 anos, é interessante verificar que essa ideia mantém defensores ardorosos, cuja justificativa aumenta com os desastres ambientais na região, como o recrudescimento das derrubadas e queimadas, incêndio florestal em Roraima, entre outros.

A análise do processo histórico da humanidade evidencia que essa ideia apresenta grandes limitações. Desde quando Adão e a Eva provaram a primeira maçã extrativa no Paraíso, o Homem verificou que não poderia depender exclusivamente da caça, pesca e coleta de produtos vegetais da floresta. Dessa forma, há 10 mil anos, quando iniciou-se a agricultura, o Homem domesticou cerca de 3 mil plantas e centenas de animais, que constituem a base da agricultura mundial, e esse mesmo fenômeno ocorreu e

¹ HOMMA, A. Amazônia: a opção extrativa. **Informativo AIMEX**, v. 1, n. 3, p. 6-7, set./out. 1998. HOMMA, A. Amazônia: a opção extrativa. **AgroCast**: rumos e debates. Disponível em: www.agrocast.com.br/rumos. Acesso em: 11 maio 2001.

está ocorrendo na Amazônia. Vejam as domesticações de cacau, seringueira, cupuaçu, guaraná, pupunha, jambu, coca, entre outros, na Amazônia. Hoje, nenhuma dona de casa está comprando laranja, banana, feijão, verduras, carne bovina, frangos, etc., provenientes do extrativismo ou da caça, porque foram todos domesticados. Naturalmente, existem dezenas de produtos, como a pesca, a madeira, o palmito e o fruto do açai, a castanha-do-pará, entre outros, cuja oferta é totalmente extrativa em razão de seu grande estoque. Verifica-se, contudo, que, mesmo para esses produtos, já se fazem criações de peixes, camarões, jacarés, ostras para produção de pérolas, silvicultura, criação de avestruzes, etc. Quando o mercado está em crescimento e o setor extrativo não consegue atender, a domesticação torna-se inevitável.

Logo após a descoberta do Brasil, o extrativismo do pau-brasil foi o primeiro ciclo econômico que tivemos e perdurou por mais de três séculos. Quando começaram a esgotar as reservas, coincidiu com a descoberta da anilina. Vários produtos extrativos têm sido afetados com a substituição por produtos sintéticos, como ceras (carnaúba), linalol sintético (essência de pau-rosa), DDT (timbó), chicles sintéticos, borracha sintética (três quartos do consumo mundial de borrachas), entre outros exemplos.

A dispersão dos recursos extrativos na floresta torna a produtividade da mão de obra e da terra muito baixa, fazendo com que essa atividade seja viável pela inexistência de alternativas e de plantios domesticados ou substitutos sintéticos. Na medida em que novas alternativas são criadas e as conquistas sociais elevam o valor do salário mínimo, e por ser uma atividade com baixa produtividade, torna-se inviável a sua permanência. Um dos erros dos defensores da opção extrativa para a Amazônia é considerar esse setor como sendo isolado dos demais segmentos da economia. Quando os ingleses procederam a domesticação da seringueira no Sudeste Asiático, efetuando-se a primeira experiência bem sucedida de biopirataria na Amazônia, foi como se tivesse desligado um eletrodoméstico da corrente elétrica.

As reservas extrativistas estão sendo consideradas a grande ideia ambiental brasileira, uma maneira de se evitar o desmatamento na Amazônia, melhor opção de renda e emprego, proteção da biodiversidade, entre outras atribuições. Isto na minha opinião constitui um grande equívoco, uma vez que o ato de desmatar constitui um reflexo da situação econômica do extrator. Se, em termos relativos, os preços de produtos agrícolas forem superiores aos dos produtos extrativos, a tendência inevitável é proceder ao desmatamento para o plantio de roças e abandonar as atividades extrativas. Este é o fenômeno que tem levado à contínua queda da produção da borracha

extrativa na Amazônia, mais do que o efeito da própria domesticação. A não ser que a sociedade subsidie o preço da borracha vegetal, como foi decretado no ano passado, para os próximos 8 anos, fica cada vez mais difícil o setor extrativo de borracha vegetal se manter.

Estamos assistindo no País um forte processo de migração rural-urbana e que não é diferente na Amazônia. Apesar do estereótipo da imagem de “povos da floresta”, a Amazônia é praticamente urbana. O percentual de urbanização, segundo a contagem populacional de 1996, atinge 65% no Acre, 87% no Amapá, 73% no Amazonas, 70% em Roraima e Tocantins e 53% no Pará e em Rondônia. Esses migrantes, ao se dirigirem em direção aos centros urbanos, engordam os níveis de desemprego e subemprego, favelamento e criminalidade, neutralizam as políticas sociais e as soluções envolvem altíssimos custos sociais. Para evitar a formação desse *apartheid* urbano, pode-se justificar uma política em favor da manutenção do extrativismo, evitando-se a migração para os centros urbanos, e de preservação de direitos de minorias, mais do que uma opção de desenvolvimento regional.

Essa urbanização, como corolário, implica na redução relativa e absoluta da população vivendo no meio rural. Em âmbito nacional, uma pessoa que vive no campo deve produzir alimento e matérias-primas para si e para mais três pessoas que vivem nas cidades, sem contar as exportações. Na Amazônia, cada pessoa que vive no campo deve produzir para mais de uma pessoa que vive nas cidades para manter esse equilíbrio relativo. Este é outro aspecto que reduz a importância de considerar o extrativismo vegetal como opção adequada para a Amazônia. Pregar a volta ao passado, renegando os problemas do presente e esquecendo o futuro constitui o grande perigo das propostas em justificar o extrativismo vegetal na Amazônia. Para reduzir o desmatamento na Amazônia, muito mais do que criar reservas extrativistas, é necessário tecnificar a agricultura, aumentando a produtividade da terra e da mão de obra. A opção maior para se atingir o desmatamento zero na Amazônia, como querem a comunidade internacional e a sociedade brasileira, implica na utilização parcial, em bases tecnificadas, dos 52 milhões de hectares que já foram desmatados, que representam mais de duas vezes a superfície do estado de São Paulo.

Mesmo se considerar o extrativismo vegetal como opção adequada, a *carrying capacity* dessa atividade, exigindo 300 ha a 500 ha por família, permitiria a ocupação de apenas 1 milhão de famílias em toda a Amazônia, totalizando 5 milhões de pessoas. Como vivem na Amazônia cerca de 16 milhões de habitantes, 11 milhões teriam que se mudar para outro

local. Apesar dessa lógica absurda, há determinadas propostas internacionais querendo transformar de um quarto a um terço da Amazônia em reservas extrativistas. O extrativismo tem a sua importância para determinados locais, produtos e circunstâncias, sem o perigo da sua generalização. Aos extratores cabe o direito de decidir sobre o seu destino e opção. As transformações econômicas, sociais e políticas como a que ocorreu no Polígono Castanheiro de Marabá, decorrente da descoberta de minérios de Carajás, garimpos, expansão da fronteira agrícola, forte corrente migratória, abertura de rodovias, entre outros, tornam bastante difícil defender a manutenção do extrativismo nessas áreas. Os migrantes que se dirigem para aquela região, como as invasões recentes do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), têm o seu sentido de luta em conseguir terra para uso agrícola e não para viver da coleta de castanha-do-pará.

Qual seria a solução para a Amazônia? A resposta a essa questão escapa do âmbito exclusivo de colocar o extrativismo vegetal e as reservas extrativistas como solução para os macroproblemas da Amazônia. Nos defrontamos com bolsões de pobreza rural e urbana, a existência de 600 mil pequenos produtores que necessitam efetuar desmatamento para garantir a sua sobrevivência a prevalecer o atual padrão tecnológico, o esgotamento das reservas madeiras mais acessíveis, o extrativismo mineral tornando-se o carro-chefe da economia amazônica, o avanço da soja, a degradação das pastagens, a necessidade de criar novas alternativas em face da globalização, produzir alimentos para 16 milhões de habitantes que vivem na região, entre outros.

No meu ponto de vista, a solução não está em fazer o amazônida voltar a viver na floresta, mas envolve a utilização parcial dos 52 milhões de hectares que já foram desmatados, procurando tecnificar a agricultura, induzindo atividades mais intensivas em mão de obra e terra e aquelas em que não seria possível absorver economias de escala. A produção de alimentos deveria ser mercado cativo de pequenos produtores como forma de gerar renda e emprego, desenvolvimento de cultivos perenes nos quais a Amazônia apresenta vocação, como seringueira, dendê, cacau, reflorestamento para produção de celulose, carvão e madeiras nobres, todas altamente intensivas no uso de mão de obra e terra. A pecuária em caráter mais intensivo, sem a incorporação contínua de novas áreas e com sanidade, apresenta também excelentes oportunidades para a Amazônia. As oportunidades do aproveitamento econômico da biodiversidade, em termos de produtos medicinais, inseticidas, aromáticos, entre os principais, precisam ser melhor avaliadas por meio da pesquisa e não depender apenas da simples coleta extrativa.

Finalizando, a síndrome extrativa foi importante para chamar a atenção para a Amazônia e para a mudança de mentalidade da sociedade brasileira para o processo em curso. Contribuiu fortemente para a formação histórica, econômica, social e política da região e, também, para o processo de pauperização secular. Dessa forma, como modelo de desenvolvimento, apresenta grandes limitações para a Amazônia e essa opção não pode ser considerada como uma mercadoria de troca.



DERRUBADAS DE CASTANHEIRAS NO SUL DO PARÁ¹

*Alfredo Kingo Oyama Homma
Rui Amorim de Carvalho*

No período de 8 a 18 de setembro, estivemos visitando as áreas de castanhais no Sul do Pará, em decorrência do Convênio entre a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e a Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente (Sectam). Em Marabá, as invasões nas sedes do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra) e da Caixa Econômica Federal (CEF), pelos integrantes do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) e dos garimpeiros, respectivamente, retratam que esses eventos constituem apenas a face visível do iceberg social-econômico-político dessas áreas que centralizavam a produção de castanha-do-pará. Nas últimas três décadas, essa região tem sofrido as maiores intervenções humanas desde o início da ocupação da Amazônia. A conexão de Marabá com a Rodovia Belém-Brasília em 1969, a Transamazônica em 1971, a guerrilha do Araguaia em 1972, o início da construção da hidrelétrica de Tucuruí em 1976, a abertura da PA-150, o Programa Grande Carajás em 1980, o auge da Serra Pelada em 1983, a inauguração da Estrada de Ferro Carajás em 1985, a implantação da Hidrovia do Rio Araguaia em 1995, entre outros eventos, constituem fatores que levaram à contínua subtração dos estoques de castanhais.

¹ HOMMA, A.; CARVALHO, R. Derrubadas de castanheiras no sul do Pará. **Gazeta Mercantil**, p. 2, 23 set. 1998.

HOMMA, A.; CARVALHO, R. Derrubadas de castanheiras no sul do Pará. **O debate sobre políticas públicas para Amazônia na imprensa brasileira**, n. 4, p. 5-6, nov./mar. 1998/1999.

HOMMA, A.; CARVALHO, R. Derrubadas de castanheiras no Sul do Pará. **AgroCast**: rumos e debates. Disponível em: www.agrocast.com.br/rumos. Acesso em: 21 maio 2001.

O fluxo migratório, cujo sentido de luta tinha por objetivo o uso da terra para fins agrícolas, conflitava com a conservação ou a preservação dos castanhais. Esse fluxo, facilitado pelas vias de acesso rodoviário e ferroviário, resultou, também, na transferência de problemas de outras áreas do País para aquela região, exteriorizados pelos violentos conflitos fundiários que sempre preocuparam desde a criação do Grupo Executivo das Terras do Araguaia-Tocantins (Getat) em 1980 e a sua extinção em 1987, sem conseguir uma efetiva solução para esse xadrez fundiário. O saldo, naturalmente, sempre foi a contínua destruição dos estoques de castanhais.

Essas transformações mostram, também, um evidente conflito entre a opção do desenvolvimento pelos novos atores sociais que entram em cena, como pecuaristas, madeireiros, capital nacional e internacional interessado na exploração mineral, produção de energia elétrica e, mais recentemente, na expectativa da produção de soja. Em outro conjunto, os posseiros, os pequenos agricultores e, mais recentemente, os integrantes do MST passaram a pressionar as reservas remanescentes dos castanhais, procedendo a sua substituição por atividades agrícolas, por questão de sobrevivência. Permanecem nessas áreas, enquanto a fronteira agrícola mantém essas características, mas quando a fronteira passa a constituir ameaça à sua sobrevivência, pela perda da fertilidade do solo, esgotamento das reservas madeiras, inclusive as castanheiras, mudam para novo local.

A destruição das castanheiras, apesar de serem protegidas legalmente contra a sua derrubada desde a década de 1960, está relacionada também com a perda de competitividade em face de outras alternativas econômicas. A castanheira em pé, mesmo que possa produzir *ad infinitum*, se mantiver o atual valor, sem a sua verticalização pelos coletores, dificilmente será atrativa a sua manutenção. A valorização do mercado de cupuaçu fez com que a manutenção dos cupuaçuzeiros nativos seja mais rentável do que das castanheiras. Esse fato está levando, por sua vez, o plantio domesticado dessa espécie, chegando, por exemplo, no Castanhal Araras, a percentuais de 70% para domesticado e 30% para extrativo e o inverso no Projeto Agroextrativista de Praialta e Piranha, em Nova Ipixuna. A atividade extrativa por si só não consegue garantir a sustentabilidade econômica, exigindo a necessidade de implantação de agricultura de subsistência, daí o evidente risco quanto à sustentabilidade ecológica e econômica em médio e longo prazos.

A localização dos atuais assentamentos fundiários e das invasões de propriedades em áreas de castanhais constitui outra variável de pressão

emergente que está levando à derrubada de castanheiras para ocupação para agricultura de subsistência em simbiose com os extratores de madeira.

Enquanto ocorria a expansão das pastagens, durante as décadas de 1970 e 1980, as castanheiras eram mantidas e mortas em pé, pela derrubada e queimada e pelo contínuo uso do fogo para a limpeza das pastagens e de incêndios florestais. Uma visão dantesca desse quadro pode ser vista, por exemplo, na estrada que vai de Eldorado do Carajás a São Geraldo do Araguaia. Nas décadas anteriores, a grande disponibilidade de oferta de madeira e sua proibição, além da constante abertura de novas frentes de expansão, faziam com esse recurso não fosse plenamente utilizado pelas serrarias.

Um fato emergente está relacionado com a dificuldade de acesso a novas áreas para a extração madeireira motivada por pressões ambientais, abertura de novas rodovias, que tendem a ficar cada vez mais difíceis nos anos futuros, o que justificaria a necessidade de incentivar a silvicultura na Amazônia. Isto tem induzido a defesa do aproveitamento das castanheiras mortas, sujeitas a ameaças de expansão da fronteira agrícola, como está ocorrendo nas áreas de invasões no Sul do Pará, e das castanheiras improdutivas ou desvitalizadas.

A controvertida Portaria nº 108, de 18 de setembro de 1997, do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), que autoriza o processamento e a comercialização de castanheiras, exceto para exportação, com vigência a partir de 1º de janeiro de 1998, nos municípios de Eldorado do Carajás e São Geraldo do Araguaia, tem-se constituído em novo fator de derrubada de castanheiras. Em que pese os aspectos positivos da referida portaria, torna-se bastante difícil o seu cumprimento, pela complexidade que a questão envolve.

Warren Dean (1932–1994), no seu clássico livro *A Ferro e Fogo*, que veio a público após seu trágico acidente em 1994, relata a destruição da Mata Atlântica, que ficou reduzida a menos de 8% da cobertura original à época do Descobrimento do Brasil. De maneira similar, esse mesmo fenômeno está ocorrendo no Sul do Pará com relação aos castanhais. Já que estamos na semana em que se comemora o Dia da Árvore (21 de setembro), nada mais oportuno que esses fatos servirem como reflexão quanto à definição de uma política pública que procure ocupar as áreas desmatadas e tente preservar as remanescentes. Chama a atenção que isso exige uma ação hercúlea que ultrapassa as boas intenções e esperanças de inúmeras propostas de projetos pontuais com financiamentos internacionais. Em outro aspecto, a redução dos desmatamentos no Sul do Pará implica na condução de políticas públicas

efetivas também nos locais de origens dos migrantes, reduzindo a sua vinda para a Amazônia. Em terceiro aspecto, há necessidade de tecnificar e treinar os agricultores, visando à intensificação das atividades produtivas, para induzir a permanência na mesma área espacial. Ainda há tempo de reverter essa situação.



A EXPANSÃO DO MONOCULTIVO DA SOJA NA AMAZÔNIA: INÍCIO DE UM NOVO CICLO E AS CONSEQUÊNCIAS AMBIENTAIS ¹

*Alfredo Kingo Oyama Homma
Rui Amorim de Carvalho*

Este texto tem por finalidade chamar a atenção da comunidade acadêmica quanto às repercussões da expansão da soja na Amazônia, que pode ter desdobramento semelhante à política de incentivos fiscais para a expansão da pecuária em 1967. Durante o mês de julho e agosto de 1997, retornamos de uma viagem terrestre de 2.850 km nas possíveis áreas para expansão da cultura de soja nos estados do Pará, Maranhão e Tocantins e que permite tecer alguns comentários teóricos e hipotéticos. O cultivo da soja na Amazônia Legal já constitui uma realidade nos estados do Maranhão, Tocantins, Mato Grosso e Rondônia, viabilizada pela tecnologia gerada pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e pela experiência dos produtores, formando um arco em direção à Floresta Amazônica, desde o início da década de 1980. O interesse recente pela cultura da soja nos estados do Amazonas (Humaitá), Roraima e Pará (Redenção, Paragominas e Santarém) não se prende às áreas de cerrados, mas também às áreas desmatadas de Floresta Densa, constituída na sua maioria de pastagens degradadas. Há aspectos positivos representados pelas externalidades criadas pelo processo da expansão da soja na Amazônia em termos de proporcionar a recuperação de pastagens e o uso de insumos modernos para a agricultura regional. Essa intensificação tecnológica pode reverter o nível de desmatamento na Amazônia, até agora apoiada apenas em reservas extrativistas ou sistemas agroflorestais, sem maiores possibilidades de influenciar no conjunto do universo dos pequenos, médios e grandes produtores responsáveis pelo processo de desmatamento.

¹ HOMMA, A. K. O.; CARVALHO, R. A. A expansão do monocultivo da soja na Amazônia: início de um novo ciclo e as consequências ambientais. In: CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, 4., 1998, Belém, PA. **Resumos...** Belém, PA: FCAP, 1998. p. 348-349.

Há necessidade de viabilizar a identificação e a exploração de jazidas de calcário apropriadas na região, em face dos custos ainda proibitivos desse insumo na região. Com a implantação da indústria de beneficiamento de cobre de Salobo, em Marabá, ter-se-á como um dos subprodutos fertilizantes fosfatados, viabilizando a intensificação de atividades agrícolas (soja e pecuária). Apesar de ainda ser bastante prematuro antever os possíveis efeitos e consequências da expansão da soja na Amazônia, tanto positiva como negativa, fica a certeza de que não será efetuada sem riscos ambientais e sociais. A consequência das políticas macroeconômicas levando à construção de grandes obras de infraestrutura devem ser compensadas com outras políticas macroecológicas, caso contrário os impactos ambientais, em médio e longo prazos, poderão ser bastante negativos para a Amazônia. A Amazônia Legal já produz mais de um quinto da soja do País e constitui uma realidade nos estados do Maranhão, Tocantins, Mato Grosso e Rondônia, viabilizada pela tecnologia gerada pela Embrapa e pelas experiências dos próprios produtores, formando um arco em direção à Floresta Amazônica, desde o início da década de 1980. A viabilização dessa atividade decorre da execução de diversas políticas que constam no Plano Brasil em Ação. As dificuldades para essa expansão relacionam-se com as necessidades de grandes extensões de terras planas para possibilitar o plantio de soja, que se tornam mais difíceis em se tratando de áreas de pastagens degradadas de Floresta Densa. Outro aspecto é a qualidade da maioria dos cerrados no estado do Pará serem bastante inferiores àqueles encontrados, por exemplo, em Tocantins e no Maranhão. Chama-se a atenção quanto à grande disponibilidade de áreas apropriadas nos estados do Maranhão, Tocantins e Mato Grosso e à construção da Ferronorte, que ligará Cuiabá ao Triângulo Mineiro e a São Paulo numa primeira etapa e a possibilidade de sua interligação a Porto Velho e a Santarém, escoando toda a produção de grãos do Centro-Oeste. Outra consequência da expansão da soja na Amazônia está relacionada com a ocupação das atuais áreas de pastagens e a pressão da pecuária para ocupar novos espaços, se esse for o objetivo concreto. Os processos de pecuarização pelos pequenos produtores e da ocupação das áreas desmatadas dos pequenos produtores pelos médios e grandes fazendeiros tenderão a empurrar a fronteira agrícola em direção às novas áreas de Floresta Densa. A baixa rentabilidade da soja por unidade de área (em média R\$ 150,00 por hectare) torna essa cultura de caráter extensivo e intensivo, como necessidade para apropriar excedente econômico por meio da economia de escala. As vantagens de ser um produto com mercado internacional tendem a favorecer a confiança dos fazendeiros em utilizarem como processo de recuperação de pastagens e como alternativa econômica para os agricultores interessados nessa expansão, perante os

custos mais reduzidos de transporte. Em âmbito governamental, o interesse pela expansão da soja sinalizado pelo governo federal, apoiada por grandes obras de infraestrutura, conflitam com as próprias ações governamentais na área ambiental na Amazônia.



XADREZ FUNDIÁRIO NO SUL DO PARÁ¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

O Sul do Pará, nos últimos 30 anos, tem sido palco de diversos conflitos fundiários envolvendo pequenos produtores de fronteira (sem terra, posseiros), grileiros, garimpeiros, fazendeiros, castanheiros e índios. A isto se contrapõe a inserção dessa região nos megaprojetos minerais e energéticos e, mais recentemente, nos grandes eixos de desenvolvimento nacionais, representados pelas hidrovias, e na expansão da soja.

As invasões de propriedades rurais no Sul do Pará, tanto pelos integrantes do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) inseridos no contexto político em âmbito nacional quanto pelos posseiros pela preferência isolada por determinado local, são frutos da falta de uma efetiva política agrária no País. Ambos assumem a postura de juízes da produtividade imobiliária, os integrantes do MST adicionam outra componente de pressão, ocupando as sedes do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra), que passam a atuar em cima de fatos consumados. Na História, as invasões de propriedades não têm sido fato isolado. Em muitos países, a questão agrária provocou o desencadeamento de revoluções. A Índia, durante o governo de Indira Gandhi (1917–1984), foi fortemente afetada por invasões pacíficas de propriedades rurais lideradas por Jayprakash Narayan, as quais não tiveram maiores resultados, a não ser por doações espontâneas de terras.

A insegurança no campo, tema frequente nas manchetes da mídia sobre o Sul do Pará, que atingiu o epicentro em Eldorado do Carajás, em 17 de abril de 1996, constitui a ponta desse iceberg social quanto à inadequação das diversas políticas públicas e da transferência de problemas de outras áreas do País. No ângulo tecnológico, essa insegurança está associada com a baixa sustentabilidade de pequenos produtores de fronteira, que permanecem na fronteira enquanto esta apresenta disponibilidade de recursos madeireiros e

¹ HOMMA, A. Xadrez fundiário no Sul do Pará. **Gazeta Mercantil**, p. 2, 15 out. 1998.

da floresta para viabilizar a agricultura baseada na derruba e queima. Quando os estoques florestais se esgotam, a fronteira passa a constituir uma ameaça para a sua sobrevivência e tende a repetir o modelo mais adiante.

O cultivo do arroz de sequeiro tem um papel central para pequenos produtores de fronteira no Sul do Pará, como base da alimentação dos agricultores e fonte principal de renda agrícola nos primeiros anos de instalação. A presença do cultivo de arroz constitui um indicativo da existência de desmatamentos de floresta ou de capoeirões, pela preferência dessa cultura por essas áreas. O nível de acumulação obtido com a venda das primeiras safras de arroz tem uma grande influência no sucesso da instalação e na permanência desse agricultor no lote. Após 3 a 5 anos, a importância do arroz nas vendas tende a diminuir, em face do início da produção de farinha de mandioca e, em longo prazo, da criação de gado. A tradição no plantio de arroz está relacionada com a origem maranhense da maioria desses colonos, chegando a representar até 60%, tanto daqueles antigos com mais de 15 a 20 anos quanto dos mais recentes com menos de 2 a 3 anos. Isso chama a atenção de que a solução das tensões fundiárias e ambientais na Amazônia depende também de soluções agrícolas nas áreas de expulsão desses migrantes.

Esses pequenos produtores de fronteira se estabelecem nas frentes pioneiras, acompanhando as estradas de extração de madeira, procedendo a derrubada e a queima da floresta. Madeireiros e pequenos produtores de fronteira são, por razões diversas, os principais atores que se complementam e se opõem nas zonas de frente pioneira amazônica. Procura-se deliberadamente extrair o maior número possível de algumas espécies madeireiras de maior valor econômico e, uma vez esgotadas, seguem mais à frente na fronteira, deixando atrás de si as marcas dessa extração predatória ao longo dos ramais abertos.

Com o esgotamento da mata e do solo para a lavoura do arroz, verifica-se a troca de residentes e a evolução dos sistemas de produção rumo à pecuarização (paulatina concentração fundiária, decréscimo de população) que leva à morte virtual da comunidade, o que por sua vez acelera ainda mais o processo de saída das famílias e seu avanço na fronteira. Esses aspectos revelam que a extensão do período de cultivo tem importância fundamental na demanda de terra. Como exemplo, se o agricultor desmata 2 ha e os cultiva por 2 anos consecutivos, deixando 10 anos em descanso, são necessários 12 ha para voltar a roça inicial. Com a ampliação do período de cultivo de 2 para 3 anos, com procedimentos tecnológicos adequados, seriam necessários 8 ha para completar o ciclo, indicando que seria possível reduzir em um terço a dimensão de área de mata a ser desmatada, aumentando apenas 1 ano de cultivo.

Nesse contexto, verifica-se a execução de programas pontuais do governo com o apoio de mecanismos de cooperação internacional, como o Projeto de Execução Descentralizada (PED) voltado para o fortalecimento da gestão ambiental nos municípios e Projetos Demonstrativos (PD/A) de gestão ambiental e de manejo de recursos naturais por parte de comunidades organizadas e organizações não governamentais (ONGs). Em geral, essas propostas envolvem a implantação de uma unidade de beneficiamento de polpa de frutas e de arroz, tratores, implementos e caminhões. Sem capital de giro para comercialização de polpa na entressafra, dimensão dos mercados, qualidade e higiene, a indução ao plantio de arroz conflita com a redução do desmatamento e com a incapacidade de cobrir a depreciação dos equipamentos recebidos, e a sua viabilidade em médio e longo prazos torna-se bastante duvidosa.

As políticas fundiárias da região deveriam procurar ao menos preservar o tamanho dos lotes de 100 ha no passado, reduzidos, posteriormente, para 50 ha e atualmente para 25 ha, como já vem sendo implementado em novos assentamentos da região. Se ainda é forte a pressão sobre a terra na região, em razão da existência de fluxos migratórios externos e internos a ela, não se deve encarar a concessão de terra a um maior número de indivíduos como solução social para esse problema, contribuindo para novas migrações mais à frente na fronteira num futuro próximo. Diminuir a área dos estabelecimentos sem aumentar a produtividade dos sistemas agrícolas é contribuir para acelerar o processo de expulsão no lote e contribuir para a inexorável destruição das áreas de castanhais no Sul do Pará. Sem levar em conta a existência desse ciclo, dar apenas um lote de 25 ha para os integrantes do MST e posseiros, sem tecnificação, não apresenta nenhuma garantia de sustentabilidade futura.



SUBSTITUIÇÃO DE IMPORTAÇÕES AGRÍCOLAS¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Apesar da ênfase política que se tem colocado com relação ao aumento de exportações, creio que é importante também dar maior atenção à substituição de importações e ao mercado interno. Algumas estatísticas dos anos recentes assustam quanto ao nível de importações de produtos agrícolas, considerando a extensão territorial do País e como solução para geração de renda e emprego.

De um país grande produtor de algodão e autossuficiente, o Brasil passou a ser o segundo comprador mundial desse produto, importando a mesma quantidade que é produzida, mais de 400 mil toneladas. Acredita-se que a crise do setor algodoeiro tenha provocado o desemprego de 340 mil trabalhadores somente no ciclo produtivo, que vieram engrossar as fileiras do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST). As importações de arroz em casca neste ano provenientes da Argentina e do Uruguai alcançam 2 milhões de toneladas, equivalente a um quarto da safra brasileira. Daí o interesse dos pequenos produtores no Sul do Pará, principalmente os migrantes maranhenses, na expansão desse plantio, pois, tal qual os japoneses, têm nesse produto a base de sua alimentação. Como o cultivo do arroz de sequeiro tem preferência pelas áreas derrubadas de floresta ou de capoeiras antigas, os preços favoráveis desse produto constituíram um indutor e indicativo do desmatamento na Amazônia.

A produção nacional de feijão apresenta um nível de suficiência de 93%, de milho necessitamos importar esse ano 1.500 mil toneladas, equivalente a 5% da safra brasileira ou três vezes a safra paraense. A juta constitui outro produto do qual, graças à produção na Amazônia, o Brasil atingiu a autossuficiência em 1953 e, infelizmente, passou a ser importador líquido desde 1970 e, atualmente, 50% do consumo é importado.

¹ HOMMA, A. Substituição de importações agrícolas. **Gazeta Mercantil**, p. 2, 5 nov. 1998.

Outro produto com possibilidades de plantio na Amazônia é a borracha vegetal, que o Brasil importa desde 1951, equivalente hoje a 85% do seu consumo, representando 100 mil a 120 mil toneladas de borracha vegetal do Sudeste Asiático. Isto indica que a região amazônica poderia incentivar o seu plantio em áreas de escape ou em outras áreas do País, equivalente a 120 mil hectares, com possibilidade de gerar renda e emprego para mais de 60 mil trabalhadores, sem considerar as possibilidades de crescimento.

Destarte a expansão do cultivo do dendê no estado do Pará, o País ainda importa mais de 30 mil toneladas de óleo de dendê, indicando que pelo menos já devíamos ter o dobro da atual área plantada em produção. Mais de 90% do café consumido no Pará é importado de outros centros produtores para suprir a demanda. Estes são alguns exemplos de produtos com possibilidade de serem cultivados na Amazônia, dentro de um contexto de substituição de importações. Se falar das importações interestaduais, a essa lista acrescenta-se laranja, hortaliças (tomate, repolho, etc.), aves e ovos, suínos, leite em pó, entre os principais. A globalização econômica veio acrescentar novos produtos a essa lista, como a carne bovina consumida em Manaus.

Creio que, no caso de produtos agrícolas, a globalização precisa ser contida mediante uma força local, uma vez que não tem sentido efetuar essas importações vindas de milhares de quilômetros de distância, que poderiam ser produzidas a 10 km ou 20 km dos centros consumidores. A facilidade de importação a custos mais reduzidos esconde pesados custos sociais para o País e para a região, em termos de emprego e de renda que deixam de ser gerados e da desestruturação que tende a provocar no frágil setor produtivo, que terminam encarecendo para a sociedade.

Naturalmente, existem produtos que sempre devemos continuar importando por restrições climáticas, tais como batata-inglesa, trigo, maçã, alho, cebola, uva, entre outros.

Não resta dúvida que para vários produtos agrícolas conseguimos reverter a situação, tornando-os autossuficientes ou reduzindo a sua dependência. Pode-se mencionar o exemplo da pimenta-do-reino, mudando de importador para exportador desse produto na década de 1950, autossuficiência nas culturas de mamão e melão, de importador de abacaxi da Paraíba para um dos maiores produtores nacionais, da redução pela metade das importações de laranja com os plantios no Nordeste Paraense, entre outros.

Dessa forma, a despeito da crítica contra o fracasso da agricultura amazônica em face da questão ecológica, registra-se a posição privilegiada que tem alcançado o estado do Pará como primeiro produtor nacional de mandioca, maracujá, dendê, pimenta-do-reino e criação bubalina, segundo lugar de abacaxi, terceiro de cacau, quarto de coco, quinto rebanho bovino nacional, etc.

O desafio para os anos futuros refere-se à necessidade de competir cada vez mais em termos de custos e qualidade, para fazer frente à política de substituição de importações, abocanhar fatias do mercado interno e criar novas alternativas econômicas para a região. Dificilmente isso será obtido, por exemplo, com uma produtividade de milho que não alcança 2 t/ha, enquanto estados maiores produtores chegam a atingir 4 t/ha e, nos Estados Unidos, a cifra de 7 t/ha. Esse mesmo aspecto é válido para a produção de arroz. Enquanto a produtividade regional de arroz de sequeiro mal alcança 1,5 t/ha, os arrozais irrigados do Sul do País ultrapassam 5 t/ha. Talvez, uma estratégia para reduzir o desmatamento decorrente da produção de arroz seria incentivar nas áreas de várzeas amazônicas para abastecimento regional, onde se pode obter o dobro de produtividade da terra firme.

A dificuldade do País em sair do patamar de 80 milhões de toneladas de grãos contrasta com a capacidade e o vigor da agricultura americana. Somente de milho produziram neste ano 240 milhões de toneladas, três vezes a produção total de grãos do Brasil. A produção americana de soja é quase equivalente à produção nacional de grãos. Sem aumentar a produtividade da agricultura nacional, dificilmente teremos espaço dentro dessa nova ordem mundial globalizada.

Numa época de crise em que vivemos, as importações de gêneros alimentícios devem ser evitadas ao máximo, como uma alternativa para gerar renda e emprego, como um mercado cativo para o segmento de pequenos produtores na Amazônia. Mesmo com subsídios governamentais, o custo social pode ser menor do que a importação de produtos mais baratos do exterior. A abundância de terra e de mão de obra disponível não justifica esse caminho.



EXISTE OU NÃO DESEMPREGO? ¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Tive oportunidade de participar da reunião organizada pela Federação das Indústrias do Estado do Pará (Fiepa), no dia 20 de novembro, cujo objetivo principal foi analisar alternativas para a geração de empregos para o estado do Pará. De todas as propostas dos candidatos nas últimas eleições, tanto em âmbito nacional como estadual, a questão do emprego constituiu, sem dúvida, o tema central da sociedade na busca de uma utopia plausível para o País.

Por que existe desemprego? O emprego, como qualquer bem, está regulado pelas forças do mercado. Na medida em que imposições legais estabelecem um salário institucional superior ao que poderia retribuir ao empregador, este perde o interesse na sua contratação e no desenvolvimento da atividade produtiva. Muitas atividades agrícolas no estado do Pará, desenvolvidas pelo segmento de pequenos produtores, como a cultura da mandioca, basicamente constituída de mão de obra familiar, se fossem remuneradas pelo valor do salário mínimo, teriam uma renda negativa. São atividades que não conseguem remunerar a mão de obra ao valor do salário mínimo vigente, daí a razão porque a produção de juta, malva, entre outros, não atrai o interesse de médios e grandes produtores.

Outro aspecto está relacionado com o receio do patrão perante o empregado. As leis trabalhistas representaram uma grande conquista da sociedade brasileira, mas tem se constituído, também, em arma contra o empregado. No caso da agricultura, a legislação trabalhista provocou uma ruptura do pacto social entre patrão e empregado, criando um conflito da mão de obra com a terra e o capital. O resultado inevitável foi a criação de boias-frias, êxodo rural, queda na produção de gêneros alimentícios desses contingentes, favelamento e indução à mecanização agrícola.

¹ HOMMA, A. Existe ou não desemprego? **Gazeta Mercantil**, p. 2, 25 nov. 1998.

Um fenômeno em curso na Amazônia refere-se ao crescimento das diversas formas de parcerias (meação) frequente nas lavouras de cacau, café, na colheita do arroz, entre outros. Com esse procedimento, o proprietário de lavouras de café e cacau entrega a área para o meeiro, que deve efetuar os tratos culturais e colheita e, no final, divide-se a safra. Como o compromisso do meeiro é em curto prazo, não tem muita preocupação com investimentos de longo prazo, trazendo com isso inevitáveis prejuízos para o proprietário. Ao adotar esse procedimento, o proprietário contorna determinados problemas trabalhistas e consegue remunerar a mão de obra a um valor inferior ao salário mínimo institucional ou evita-se a renda negativa que, provavelmente, ocorreria se fosse remunerado com o valor do salário institucional.

Esses aspectos acima mencionados, na minha opinião, colocam em perspectiva a questão de que existe bastante emprego, desde que o valor do produto gerado seja superior ao valor da mão de obra e que os patrões tenham uma garantia quanto à legislação trabalhista. Com certeza muitos desempregados aceitariam essa opção negociada com justiça, em vez de se transformarem em estatística política.

Outro grande desafio está na geração de novos empregos. Nesse contexto, defendo o desenvolvimento da agricultura como a maneira mais barata para a sociedade manter os atuais e gerar novos empregos. O setor industrial da Amazônia gera 37,2% do produto interno bruto (PIB) regional mas só consegue absorver 17,5% da mão de obra regional. Na lavoura da pimenta-do-reino, por exemplo, cada tonelada de pimenta produzida significa a manutenção de um emprego durante 1 ano. A queda na produção de pimenta-do-reino no estado do Pará, que já chegou a produzir 50 mil toneladas na década de 1980 e, atualmente, reduziu-se para 20 mil toneladas, indica que 30 mil empregos foram suprimidos no meio rural. A cultura de dendê consegue gerar um emprego para cada 5 ha plantados. Por sua vez, culturas como a soja caracterizam-se pela baixa geração de empregos, em média um emprego para 50 ha.

Outras opções estão relacionadas com a verticalização do setor madeireiro, com grande capacidade de absorção de mão de obra. O cultivo da seringueira para suprimir as importações de borracha vegetal no País poderia gerar empregos para mais de 60 mil famílias e assim por diante.

As estatísticas da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 1995 para a região Norte, considerando a população economicamente ativa (PEA), mostram números que, a não ser pela seriedade do Instituto Brasileiro

de Geografia e Estatística (IBGE), são difíceis de acreditar. Mostram que a PEA com renda até meio salário mínimo é de 3%, entre meio e 1 salário mínimo é de 12%, entre 1 e 2 salários mínimos é de 15% e 45% estão na faixa sem rendimento. Isto indica que, na região Norte, 30% da PEA ganha até 2 salários mínimos e, adicionando os 45% sem rendimento, praticamente 75% da PEA depende de estratégias para sobrevivência.

Em longo prazo, a sociedade brasileira deverá ter um possível alívio na questão do desemprego pelo processo de envelhecimento da sua população. A previsão é que, no ano de 2020, a população de 5–14 anos reduzirá dos atuais 20% para 15%, em termos absolutos, e a população com idade superior a 65 anos crescerá dos atuais 5% para 10%, mais que dobrando em termos absolutos. Nesse sentido, as despesas com educação e habitação, por exemplo, serão reduzidas, dando certa folga para investimentos, mas em compensação deverão aumentar bastante as despesas com a previdência social.

Numa época de crise, o grande perigo nas propostas para resolver o desemprego é que a visão de curto prazo passa a dominar em relação à de longo prazo, com inevitáveis problemas futuros. Apesar disso, as oportunidades, mesmo que sejam mínimas, devem ser perseguidas para a geração de emprego. Vale aqui a política das bolas dentro de uma caixa, em que mesmo os espaços vazios representam mercados ou oportunidades que devem ser preenchidas. A qualidade dos recursos humanos da sociedade brasileira constitui outro grande empecilho para vencer os desafios do desemprego, quando se sabe que mais de um quinto da população brasileira é analfabeta e que apenas 3,6% da população brasileira possui título superior, cujo percentual reduz no meio rural.

Concluindo, na minha opinião, acho que existe muito emprego. Muitos patrões gostariam de contratar bons empregados para ajudar nas suas tarefas, mas em razão das relações de trabalhos antiquadas, cujo modelo vigente remonta a 1943, tendem a criar dificuldades no aproveitamento dessa mão de obra disponível.



EM FAVOR DA FRONTEIRA INTERNA¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Recentemente tem surgido em trabalhos científicos sobre a Amazônia a ideia de padrões mínimos de preservação ambiental (*safe minimum standard*). Essa teoria, desenvolvida em 1952 por Siegfried von Ciriacy-Wantrup (1906–1980), está ganhando relevância como uma justificativa teórica para reivindicar a preservação de diversos recursos naturais ameaçados no mundo. De acordo com essa teoria, a preservação ambiental teria prioridade, salvo quando implicar em custos intoleravelmente altos para as populações locais, subentendida a impossibilidade de essas populações sobreviverem se a escolha da preservação absoluta for adotada.

O dilema na Amazônia é que os grandes problemas ambientais existentes (desmatamento e queimada, incêndios florestais, poluição mercurial, extração predatória da madeira, carvoejamento, invasão de áreas indígenas, destruição da flora e fauna, grandes obras, etc.), segundo a teoria, constituem razões suficientes para reivindicar a preservação integral da Amazônia. Em primeiro lugar, em virtude do valor crescente da Floresta Tropical em face do valor limitado da produção agropecuária, notadamente de derruba-queima de pequenos produtores de fronteira. Esse valor crescente se deve, por um lado, à dramática redução das Florestas Tropicais mundiais nas últimas décadas e, por outro, ao avanço dos conhecimentos científicos que descortinam novas possibilidades de seu aproveitamento, além de apontar para a sua importância como fonte de biodiversidade e de equilíbrio no processo de aquecimento global. Em segundo lugar, considerando o caso específico da Amazônia no contexto brasileiro, em razão de a maior parte da devastação não resultar de uma necessidade imperiosa de aumento da área

¹ HOMMA, A. Em favor da fronteira interna. **Gazeta Mercantil**, p. 2, 16 dez. 1998.

HOMMA, A. Em favor da fronteira interna. **O debate sobre políticas públicas para Amazônia na imprensa brasileira**, n. 4, p. 5-6, nov./mar. 1998/1999.

HOMMA, A. Em favor da fronteira interna. **AgroCast**: rumos e debates. Disponível em: www.agrocast.com.br/rumos. Acesso em: 21 jun. 2001.

agrícola no País. Os benefícios que adviriam da preservação, no presente, certamente superariam muito os benefícios da destruição.

A vigilância dos inspetores da Organização das Nações Unidas (ONU) no Iraque, as declarações no início deste ano do general Patrick Hughes, da Defense Intelligence Agency (DIA), por ocasião do incêndio em Roraima, introduzindo a noção de que os problemas ecológicos da Amazônia são um problema de segurança americana, e o recente episódio da detenção de Augusto Pinochet (1915–2006), na Inglaterra, mostram o perigo da lenta resolução dos problemas ambientais na região. No caso da Amazônia, a ajuda externa que está sendo entendida como colaboração filantrópica pode ter um limite ou esgotar a paciência dos países desenvolvidos se efetivas soluções não forem encontradas. Não devemos esquecer que as soluções dependem basicamente dos próprios brasileiros.

A primeira questão a responder é: até que ponto a ocupação da Amazônia e/ou desenvolvimento agrícola podem ser feitos com a destruição inexorável de seus recursos florestais? Considerando que já foram desmatados 52 milhões de hectares, equivalente à soma de dois estados do Paraná, estacar a incorporação de novas áreas vai depender da utilização de uma fração dessa fronteira interna já conquistada. O contingente de agricultores sem ter condições de acesso à terra no País resultam não da escassez absoluta de terras, mas da escassez provocada pela concentração da terra e de políticas excludentes ao pequeno produtor.

No entanto, existe uma situação de fato que é a presença de 16 milhões de habitantes residentes na região, dos quais 600 mil são pequenos produtores que dependem, pelo menos em parte, da derrubada da floresta para sua sobrevivência. Impedi-los de fazê-lo em nome da preservação da floresta certamente implicaria custos intoleráveis. Nesse caso, essa necessária perda de área florestada deve ser minimizada por meio do desenvolvimento de sistemas agropecuários intensivos de alto rendimento por hectare. Sistemas agrícolas baseados na derrubada-queimada obviamente maximizam as perdas florestais. A necessária perda de biodiversidade florestal para garantir a sobrevivência das populações rurais da Amazônia pode ser minimizada. É preciso inverter esse processo, o que implica promover a implementação de sistemas agropecuários que respeitem as regras básicas de manejo de solos em regiões com chuvas bastante intensas. A utilização das áreas já desmatadas na Amazônia, com manejo apropriado, teria condições de sustentar quatro vezes a população atual, mantendo dois terços do território amazônico como reserva de biodiversidade e banco

genético. O que é fundamental ser enfatizado é que, do ponto de vista de uma estratégia nacional de desenvolvimento, não há nenhuma justificativa econômica e social para se continuar derrubando a floresta, o que decorre em grande medida da irracionalidade do processo de ocupação, promovendo a reorganização do espaço de maneira caótica. As políticas ambientais muitas vezes são inócuas ou mesmo têm produzido efeitos contrários ao pretendido, desencorajando o uso apropriado da terra.

Dessa forma, não podemos deixar de lado as áreas já desmatadas na Amazônia, muitas delas com razoável infraestrutura, nas quais o governo investiu pesadamente na implantação de estradas, eletrificação, escolas, etc. Esses investimentos estão subutilizados, enquanto nas áreas pioneiras ainda teriam que ser realizados. A agricultura intensiva estimularia a produção nessas áreas já desmatadas, permitindo que os pequenos produtores sejam atraídos para condições mais dignas nas cercanias dos centros urbanos, aliviando a pressão expansionista do desmatamento. Por sua vez, investimentos em áreas longínquas seriam desestimuladas pela expectativa de uma política concentradora e valorizadora do homem em suas comunidades, facilitando o transporte e a comercialização dos produtos.

A redução das taxas anuais de desmatamento e queimada na Amazônia depende, portanto, de políticas fiscais e de opções tecnológicas adaptadas às condições socioeconômicas dos produtores rurais. Em primeiro lugar, estão as tecnologias de baixo custo que procurem abreviar o tempo de recuperação das capoeiras, aumentando o volume de biomassa, citando-se a introdução de cobertura verde ou morta e a fabricação de compostos orgânicos. Noutro extremo, estão as técnicas exigentes em capital e que prescrevem a mecanização das áreas cultivadas, associadas à utilização de insumos modernos. Seriam as duas opções capazes de manter a fertilidade do solo e aumentar o tempo de permanência das atividades na mesma área. Considerando-se um pequeno produtor que derruba e queima 2 ha (Floresta Densa ou capoeira) para as atividades de roça e os cultiva por 2 anos, deixando-os depois em descanso por 10 anos, isto indica que serão necessários 12 ha de novas áreas derrubadas até que volte à roça original. Se, em vez de cultivá-lo por 2 anos, novos procedimentos tecnológicos permitissem o seu cultivo por 3 anos, aumentando apenas 1 ano de uso, a área total necessária para completar o ciclo seria de 8 ha, uma redução de 30% na área derrubada e queimada anualmente. Dando atenção à fronteira interna e com tecnologia, é possível atingir o desmatamento zero na Amazônia.



A CIVILIZAÇÃO DAS VÁRZEAS¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

A civilização amazônica teve a sua origem e desenvolvimento por meio da ocupação ao longo das margens dos rios. Foi somente a partir de 1960, com a abertura da Rodovia Belém-Brasília, que a “civilização de várzea” foi transferida para a ocupação ao longo das rodovias abertas, criando a “civilização da terra firme”. Considerando a viagem de Francisco de Orellana (1511–1546) que, em 1542, foi o primeiro a descer o Rio Amazonas, os 457 anos de ocupação das várzeas produziram menos impactos ambientais que os últimos 40 anos de ocupação das terras firmes.

Até o advento da abertura de rodovias, a política de ocupação da Amazônia estava centralizada na colonização de suas várzeas. Foi assim durante o ciclo do cacau, da seringueira, da implantação do serviço de navegação a vapor, por Irineu Evangelista de Sousa (1813–1889), o Visconde de Mauá, em 1852, e da expansão da juta a partir da década de 1930 deste século. A existência de mais de 20 mil quilômetros de vias navegáveis para navios de grande calado proporcionavam uma estrada líquida, que levou o escritor Leandro Tocantins a afirmar que, na Amazônia, “o rio comanda a vida”.

O grande desafio para o aproveitamento das várzeas da calha do Rio Amazonas sempre esteve relacionado com os riscos de enchentes. O desnível entre a maior cheia registrada em 11 de junho de 1953 e a vazante é de mais de 16 m, uma lâmina d’água superior a um prédio de cinco andares. Essas cheias anuais limitam as possibilidades dos ribeirinhos de realizarem obras e plantios permanentes nas áreas de várzeas, necessitando de estratégias especiais.

O primeiro esforço para o aproveitamento controlado das várzeas para agricultura foi iniciado em 1948, por Felisberto Cardoso de Camargo (1896–

¹ HOMMA, A. A civilização das várzeas. **Gazeta Mercantil**, p. 2, 6 jan. 1999.

HOMMA, A. A civilização das várzeas. **O debate sobre políticas públicas para Amazônia na imprensa brasileira**, n. 4, p. 5-6, nov./mar. 1998/1999.

1977), então diretor do Instituto Agrônomo do Norte, nas várzeas do Rio Guamá, entre os igarapés Murutucu e Catu. Pretendia drenar as várzeas, construindo canais com uma escavadeira Bacyrus Erie, de 40 t, vinda de Belterra, pertencente às antigas plantações da Ford Motor Company do Brasil.

A obsessão de Felisberto Camargo pelo aproveitamento das áreas de várzeas levaria durante os anos de 1951–1952 à construção de cinco canais conectando o Rio Amazonas ao Lago de Maicuru, em Monte Alegre, constituindo-se numa experiência inédita. Esses canais, batizados de Antônio de Novais Filho (1898–1978), Manuel Maroja Neto (1880–1964), Fernando de Souza Costa (1886–1946), Vicente Chermont de Miranda (1849–1907) e Remanso, tinha por finalidade drenar as águas do Rio Amazonas, carregadas de sedimentos por ocasião das cheias, para promover o enchimento com terras férteis nas áreas onde antes eram lagos ou brejos e sua utilização para agricultura. Estava em voga o exemplo dos Estados Unidos, com a criação do Tennessee Valley Authority, em 1933, promovendo o desenvolvimento do vale do Rio Mississipi, que serviria mais tarde como referencial para a criação da Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA). O alto custo do empreendimento em Maicuru terminou levando a proposta ao esquecimento.

Em 1967, Herman Khan (1922–1983) chocaria o País ao apresentar a ideia da construção da megabarragem em Óbidos, com 40 km de extensão, 15 m no cume e 640 m de base. O objetivo seria a geração de energia superior a seis Itaipus, interligar as bacias do Rio Amazonas e dos rios Orinoco e Paraná e permitir a exploração mineral. As várzeas, as enchentes e as cidades a montante, inclusive Manaus, desapareceriam.

Em 1974, com o Projeto Jari, uma nova ideia do aproveitamento das várzeas foi posta em prática pelo milionário Daniel Keith Ludwig (1897–1992). Com a construção de diques e canais e bombeamento de água do Rio Jari, foi efetuado o primeiro plantio em escala comercial de arroz irrigado de 200 ha, em São Raimundo, que atingiu o máximo de 3,8 mil hectares. Infelizmente, apesar da sofisticada tecnologia introduzida, a falta de adaptação às condições específicas da área levaram ao fracasso. Experiências de menor porte, realizadas nas várzeas do Rio Caeté, em Bragança, pelo então Instituto de Pesquisa e Experimentação Agropecuária do Norte (Ipean), revelaram-se mais promissoras.

Em 1980, Michael Goulding, pesquisador do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa), publica importante pesquisa sobre a inter-relação entre

peixes que se alimentam de frutas que caem da floresta ribeirinha e estes, por sua vez, servem de alimento para os peixes carnívoros. Esse estudo veio alertar quanto ao perigo que o desmatamento das áreas de várzeas para fins agrícolas poderia provocar na cadeia alimentar dos peixes. Essa pesquisa refletiu em diversas políticas internacionais sobre a utilização das várzeas amazônicas para produção de alimentos em larga escala.

A nova política na década de 1990 está relacionada com a criação de hidrovias. Dessa forma, no dia 7 de maio de 1995, foi feito o primeiro transporte de soja de Nova Xavantina, em Mato Grosso, até Xambioá, em Tocantins, através do Rio Araguaia. No dia 12 de maio de 1997, o presidente Fernando Henrique inaugurava a Hidrovia do Rio Madeira. Outras propostas estão relacionadas com as eclusas em Tucuruí, a construção da Hidrovia do Rio Capim e a Ligação Hidroviária do Marajó, unindo os rios Afuá e Anajás, reduzindo em 150 km a distância entre Macapá e Belém, além do desenvolver o ecoturismo. Neste último, em que pesem os aspectos positivos, apresentam riscos ecológicos que só serão conhecidos depois da sua construção.

O grande desafio é que existe uma área equivalente a 6% da Amazônia Legal representada por solos de várzea de alta fertilidade, cuja superfície é superior ao estado do Rio Grande do Sul. Saber que países como a Holanda, apenas com um sexto da área de Rondônia, possuem metade do país abaixo do nível do mar e conseguem com tecnologia desenvolver sua agricultura em terras conquistadas do oceano indica que com inteligência e esforço poderemos utilizar melhor o potencial disponível das várzeas da Amazônia.

Dessa forma, o aproveitamento do potencial das várzeas para a produção de alimentos deve ser dirigida para atender as cidades ribeirinhas e como medida para reduzir o desmatamento de Florestas Densas. Naturalmente, essa ocupação deve ser feita respeitando o equilíbrio da fauna pesqueira existente. Outro aspecto refere-se à diversidade de tipos de várzeas existentes na Amazônia, em que cada tipo requer um tratamento diferenciado e de propostas singulares. Novas alternativas, como a criação de peixes e o seu povoamento, o manejo de recursos naturais, como os açaizeiros e a sua fauna, além da recuperação das áreas marginais destruídas, podem representar a formação de uma nova civilização das várzeas. Para vários países, a água potável já constitui um recurso escasso. Em futuro próximo, a água da Amazônia pode constituir um novo produto a ser comercializado, daí a necessidade do gerenciamento de seus recursos hídricos.



O DIA DA CASTANHA ¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Em 1952, por sábia decisão do presidente da Associação Comercial do Pará Antônio Martins, foi instituído o dia 27 de janeiro como sendo o Dia da Castanha, por marcar o início da safra nos castanhais do estado do Pará. É interessante verificar que o estado do Amazonas considera o dia 29 de abril como o Dia do Castanheiro. Independente das datas, era o reconhecimento da importância que a extração da castanha e o castanheiro tinham para a economia amazônica.

Não era para menos, uma vez que a extração da castanha estava em pleno crescimento, atingindo seu auge na participação da economia amazônica em 1956. Nesse ano, as exportações de castanha-do-pará representaram o máximo de contribuição no valor total das exportações amazônicas, com 71%.

Enquanto a economia da borracha se caracterizou pela realização de uma dúzia de seminários e criação de entidade oficial, na da castanha só tivemos dois eventos para discutir os rumos e as políticas desse importante recurso natural. No período de 20 a 25 de fevereiro de 1967, houve a *I Conferência Nacional da Castanha-do-Pará*, organizada pelo Instituto Nacional de Desenvolvimento Agrário e pela Confederação Nacional de Agricultura, em Belém, que foi aberta pelo então governador Alacid Nunes (1924–2015). Nesse evento, as reivindicações do setor estavam relacionadas com a questão dos transportes e a possibilidade do aumento da safra. Um dos trabalhos apresentados nesse evento afirmava que apenas 1 milhão de castanheiras estavam sendo colhidas, mas que existiam 5 a 8 milhões de castanheiras e que esses alimentos estavam sendo perdidos.

O segundo evento foi o *I Simpósio Nacional da Castanha-do-Brasil*, realizado em Belém, organizado pelo então superintendente da Superintendência do

¹ HOMMA, A. O dia da castanha. **Gazeta Mercantil**, p. 2, 27 jan. 1999.

Desenvolvimento da Amazônia (Sudam), Elias Sefer (1927–2019), no período de 12 a 15 de dezembro de 1982. Além da discussão quanto à destruição dos castanhais, que passou a constar da pauta dos problemas, ainda inexistente na dimensão da gravidade do seminário realizado 15 anos antes, procurava estimular o plantio de castanha-do-pará. Uma das razões é que a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) havia conseguido resolver os problemas relativos à germinação e à formação de mudas e, de quebra, havia o atrativo da enxertia, reduzindo o tempo do início da primeira frutificação pela metade, que foi motivo até da emissão de um selo postal. Havia a possibilidade de se utilizar os incentivos fiscais para reflorestamento e, com isso, transformar o extrativismo em plantio racional.

O resultado prático mais importante desse último evento foi a implantação de um grande plantio de 3,5 mil hectares, com 320 mil castanheiras enxertadas, na Estrada Manaus-Itacoatiara, pela Agropecuária Aruanã S.A. Outro foi a Fazenda Bamerindus, no Sudeste Paraense, infelizmente destruída pelos invasores. Afora isso, verifica-se pequenos plantios espontâneos e isolados de produtores.

A legislação nunca deixou de proteger as castanheiras. O Código Florestal (Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965), a Portaria nº 2.570 do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF) (22 de novembro de 1971) e a recente Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605, de 13 de fevereiro de 1998), dão toda a proteção legal para evitar a sua derrubada. As castanheiras, apesar de serem poupadas nas derrubadas, são imoladas ao fogo, morrendo em pé, resultando nos conhecidos cemitérios de castanhais no Sudeste Paraense, a espetar os céus, em agonia.

A grande questão no momento é como salvar as castanheiras restantes ou se é possível. Em primeiro lugar, é preciso entender que a atual situação constitui a conjugação de vários fenômenos. Assim, há um século, no dia 7 de junho de 1898, o Coronel Carlos Gomes Leitão (1835–1903) fundou o Burgo de Itacaiúnas, que daria origem à cidade de Marabá, e nos últimos 30 anos, verificou-se uma violenta subtração de áreas de castanhais em decorrência de políticas públicas ou de mudanças de alternativas econômicas.

A abertura da antiga PA-70, em 1969, conectando com a Rodovia Belém-Brasília, a Rodovia Transamazônica e as estradas operacionais do Exército em 1972, a PA-150 cortando o coração dos castanhais, a Estrada de Ferro Carajás em 1985 e outras que se seguiram levaram a atração de migrantes, competindo com as áreas dos castanhais. O sentido de luta desses migrantes

era a utilização da terra para fins agrícolas e não para a coleta da castanha. Outro aspecto estava relacionado com as grandes transformações da economia desencadeadas com a descoberta das jazidas minerais de Carajás em 1967, os incentivos fiscais promovendo a expansão da pecuária, os programas de colonização, o auge da Serra Pelada, a extração madeireira, o contínuo ciclo migratório, a criação de dezenas de municípios, entre outros.

Reverter essa tendência exige o isolamento de áreas de castanhais ainda intactos, o controle de fluxos migratórios e de incêndios florestais e a proibição de assentamento em áreas de castanhais e da derrubada de castanheiras para fins madeiros. São medidas para proteger a integridade física dos castanhais, que exigem a mudança de mentalidade da sociedade. Ao contrário dos açais, nos quais a valorização dos frutos tende a levar à conservação pelos próprios extratores, no caso das castanheiras, na visão do posseiro, é muito mais lucrativo vender as árvores, plantar culturas anuais e cupuaçu ou transformar em pastos. O tamanho dos lotes não assegura uma lucratividade para garantir a sobrevivência apenas da extração da castanha, além de constituir-se em atividade de inverno. Esse é o mecanismo indutor da destruição.

Há necessidade de intensificar a agricultura com o uso de mecanização agrícola e adubação para aumentar o tempo de permanência do pequeno produtor no lote, para evitar novas derrubadas. O paradoxo dessa medida é que poderia estimular a vinda de mais posseiros. Os pecuaristas precisam promover a recuperação das pastagens, evitando-se com isso o uso do fogo na limpeza dos pastos. Os incêndios florestais, além de danificarem os estoques de castanheiras, constituem um perigo para os projetos de reflorestamento.

O reflorestamento constitui uma necessidade imediata para atender as guseiras existentes nos estados do Pará e Maranhão. Medidas de estímulo e incentivo para o plantio de castanheiras, tanto por pequenos produtores como em projetos de reflorestamento, devem ser efetuadas. Ainda há tempo para reverter essa situação que, com certeza, será cobrada pelas gerações futuras.



INDEFINIÇÃO SOBRE A AMAZÔNIA¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

A divulgação dos dados de desmatamento na Amazônia pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), no dia 10 de fevereiro, referentes aos anos de 1997 e 1998, assustou novamente o governo, em face das possíveis críticas externas sobre a região. Os dados mostraram um incremento no desmatamento atingindo mais de 1,3 milhão de hectares em 1997 e quase 1,7 milhão em 1998, sem contar o incêndio florestal em Roraima estimado em 1,1 milhão de hectares. A área total derrubada na Amazônia até 1998 atingiu quase 55 milhões de hectares ou 15% da Amazônia. Para os cidadãos dos países desenvolvidos, o susto aumenta quando se efetua comparações com o tamanho de seus países. A atual área desmatada na Amazônia é superior à França ou, em termos nacionais, quase a superfície conjunta dos estados de Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná.

O estado de Mato Grosso é campeão no desmatamento, com exceção da década 1977–1988 e no biênio 1990–1991, para o estado do Pará, que ocupa o segundo lugar, seguido de Rondônia. Se considerarmos o desmatamento per capita, considerando a população rural do censo de 1996, verifica-se que Mato Grosso desmatou 1,21 ha por pessoa rural, vindo em segundo lugar Rondônia com 0,52 ha por pessoa e Pará com 0,24 ha por pessoa. Isto indica que o desmatamento per capita de Mato Grosso é cinco vezes superior ao do Pará e mais de duas vezes o de Rondônia. Por sua vez, Rondônia, em termos per capita, desmatou mais que o dobro do Pará. Há, portanto, diferentes tipos de desmatamentos e queimadas na Amazônia.

No bojo das pressões por parte da opinião pública, as soluções governamentais tendem ao dito popular de 8 ou 80, marcada pela indefinição sobre qual o

¹ HOMMA, A. Indefinição sobre a Amazônia. **Gazeta Mercantil**, p. 2, 19 fev. 1999.

HOMMA, A. Indefinição sobre a Amazônia. **O debate sobre políticas públicas para Amazônia na imprensa brasileira**, n. 4, p. 5-6, nov./mar. 1998/1999.

destino para a Amazônia. Nesse elenco, enquadram-se propostas extremas, por exemplo, a inauguração da Hidrovia do Rio Madeira, no dia 12 de abril de 1997, sinalizando para a expansão da soja, o apoio às reservas extrativistas no dia 12 de agosto de 1997 e a fúria legislativa ao longo do tempo.

A continuar essa indefinição, o objetivo de alcançar o desmatamento zero é bastante difícil ou utópico. Há necessidade de mudança da base técnica e gestão de recursos naturais na Amazônia, observando os maiores atores responsáveis pelo processo. No caso do contingente de 600 mil pequenos produtores que necessitam efetuar desmatamento para garantir a sua sobrevivência, o próprio desmatamento planejado deve fazer parte da política ambiental. É possível estabelecer uma área mínima de 600 mil hectares por ano de derrubadas e queimadas, como limite para evitar forte migração rural-urbana, desemprego e garantir a segurança alimentar. Sem oferecer opções tecnológicas e econômicas, é bastante improvável que isso ocorra. A capacidade dessas atividades na geração de empregos para o contingente de pequenos produtores é bastante grande, e a proibição torna-se inócua. Estados como Amazonas e Pará, se contabilizarem a quantidade de arroz, milho, feijão, açúcar, laranja, limão, banana, abacate, hortaliças (tomate, repolho, pimentão), aves, suínos, ovos, leite, queijo, entre os principais, apresentam percentuais de dependência que atingem 95% de importação das áreas mais dinâmicas do País e até do exterior.

Aumentar a produtividade das culturas anuais (arroz, milho, feijão e mandioca), o tempo de permanência no lote e de recuperação mais rápida das áreas que perderam a fertilidade constituem desafios que, se vencidos, poderiam reduzir bastante o desmatamento de novas áreas. Somente para se dar ideia da importância de aumentar o tempo de permanência e a redução dos desmatamentos, basta comparar, hipoteticamente, o exemplo a seguir. Se um pequeno produtor desmata 2 ha e os cultiva por 2 anos e deixa em pousio por 10 anos para formação da capoeira, esse produtor necessitaria de 12 ha para voltar ao local original. Se esse pequeno produtor cultivasse 3 anos no mesmo local, mediante inovações tecnológicas, deixando 10 anos em pousio, bastariam 8 ha para retornar ao local original. Uma redução de 30% no desmatamento, apenas com aumento de 1 ano de permanência no mesmo local.

Apesar das críticas, a melhoria das pastagens revela ser importante para reduzir a pressão do desmatamento e das queimadas de novas áreas e por constituir a maior forma de uso de terra da Amazônia. Não se deve esquecer o hábito das populações amazônicas no consumo da carne bovina. Inclusive a

cidade de Belém é a campeã no consumo per capita de carne bovina do País. Há necessidade de aumentar a produtividade das pastagens e do rebanho, aumentar o tempo de duração das pastagens e evitar a tradicional prática do uso do fogo para a limpeza, que não pode ser resolvida apenas com medidas legais de caráter punitivo, mas com novas tecnologias.

A redução do desmatamento implica, portanto, na necessidade de utilizar uma fração dos 55 milhões de hectares desmatados. A política seria dar atenção para essa fronteira interna já conquistada, muitas delas com razoável infraestrutura, em vez de permitir a ocupação em áreas novas, distantes do mercado e da infraestrutura, encarecendo as políticas sociais, como acontece, por exemplo, nos assentamentos em áreas de castanhais no Sul do Pará.

A Amazônia tem sido, ao longo destas últimas três décadas, o repositório de problemas de outras áreas do País que redundaram em grande custo social e ambiental. Há necessidade de frear ou reduzir o ímpeto de determinadas políticas públicas que redundem em fortes correntes migratórias para a Amazônia. A redução do desmatamento na Amazônia depende da definição sobre o que queremos para a região e da resolução dos grandes problemas sociais e econômicos do País, uma vez que a Amazônia reflete o estado orgânico da nação.

Nota de repúdio

O jornal *O Liberal*, no caderno Painel (Decadência no Campo), de 17 de janeiro de 1999, página 11, traz uma nota intitulada “Ibama líquida castanhais”, baseada em uma pesquisa do Sr. Alfredo Homma, que, se levada em consideração da maneira como se apresenta, trará um sério prejuízo a uma cidade que até o presente teve sua única fonte de empregos e renda na indústria madeireira.

Gostaríamos que o Sr. Homma fizesse uma visita às instalações da Associação das Indústrias Madeireiras de Eldorado do Carajás (Assimec), para verificar que existe um projeto elaborado pelo engenheiro-agrônomo Benito Gabriel Batista Calzavara (1922–2011) credenciado pela Associação Nacional dos Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis (Ancat) e já aprovado pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), que prevê a reposição de castanheiras por enxertia, na proporção de 6 x 1, ou seja, para cada árvore retirada serão plantadas seis. Esse projeto está sendo desenvolvido com a maior seriedade e competência pela Assimec, pois, conforme determina a Portaria nº 108/1997, todo o ônus e responsabilidade

serão da associação e, para tanto, foi construído um viveiro de mudas dentro do mais elevado padrão e técnica. Foi perfurado um poço artesiano para a irrigação das mudas, foi adquirido um trator com implementos, inclusive, perfuratriz de solo para assentamento das mudas no campo. Atualmente estão lotados diretamente só no viveiro 17 empregados. As sementes são adquiridas na própria região para que os recursos girem dentro do município.

O projeto prevê também que, nos 5 anos de execução, serão plantadas 300 mil mudas, gerando 2,4 mil empregos diretos e mais de 3,5 mil indiretos. Tudo isso já é uma realidade constatada pelo próprio Ibama e que também pode ser apurada por qualquer pessoa interessada em contribuir para a preservação da floresta.

Valdir de Campo

Presidente da Assimec

O Liberal, 10 de março de 1999.

Valdir de Campo foi encontrado morto no dia 11 de dezembro de 2016, contava com 60 anos, assassinado em circunstâncias desconhecidas em Eldorado do Carajás.



BRASIL RURAL TAMBÉM É SOLUÇÃO¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Enquanto o Brasil sagrava-se tricampeão mundial de futebol, com a famosa marchinha de Gustavo “noventa milhões em ação”, o Censo Demográfico de 1970 indicava a ultrapassagem da população urbana (56%) sobre a rural (44%). Decorridos 10 anos, a radiografia do Censo de 1980 mostrava, pela primeira vez, o decréscimo da população rural, não somente em termos relativos, como também em termos absolutos, o que se repetiu no Censo de 1991 (75,5%). De um contingente de 41 milhões de habitantes vivendo no meio rural em 1970, caiu para 39 milhões em 1980 e 36 milhões em 1991. A contagem populacional de 1996 mostrou que a população urbana passou para 78,4% e a população rural caiu para 34 milhões. Esses dados não são diferentes para a Amazônia, onde, apesar do estereótipo de povos da floresta, em todas as unidades federativas, a maioria da população já vive nos centros urbanos.

Esse fenômeno indicava que um Brasil rural desaparecia para dar lugar ao Brasil urbano, onde as luzes da cidade passavam a piscar atraindo contingentes populacionais como sinal de progresso.

A atração pela cidade decorreu das facilidades e dos recursos mais acessíveis em termos de possibilidade de continuação dos estudos de seus filhos, saúde, conforto em termos de energia elétrica, água encanada, transportes, habitação, entre outros, além, naturalmente, da probabilidade de conseguir emprego e das políticas de desenvolvimento, favorecendo os migrantes em direção às cidades.

Mesmo a despeito da intensa migração rural-urbana, observa-se que essa população citadina não esquece as origens rurais. O sucesso das diversas duplas caipiras ou de programas de TV estilizando a vida interiorana mostra que temos uma forte influência rural na nossa cultura.

¹ HOMMA, A. Brasil rural também é solução. **Gazeta Mercantil**, p. 2, 17 mar. 1999.

A maior concentração populacional nos núcleos urbanos, os meios de comunicação disponíveis e um eleitorado mais esclarecido têm feito com que estes ganhem maior poder de barganha, em detrimento das populações rurais. Nesse sentido, programas como as construções de casas populares, escolas públicas, asfaltamento, hospitais, água encanada e energia elétrica tendem a privilegiar os núcleos urbanos. A grande dificuldade é que esses investimentos públicos, a despeito desse favoritismo urbano, têm se mostrado insuficientes, como consequência das contínuas migrações rurais-urbanas, anulando as políticas sociais implementadas.

O que se quer sugerir é que a migração rural-urbana tem se traduzido, nas últimas décadas, não na melhoria da qualidade de vida, mas nos favelamentos que circundam os grandes núcleos urbanos, invasões, desemprego, subemprego, meninos de rua, deterioração nas condições de saúde e saneamento básico, lixo, transporte coletivo, insegurança, filas para diversos fins, etc. O crescimento recente de certos núcleos urbanos de porte médio, fugindo das tradicionais metrópoles, pode ser um primeiro sinal de que talvez a solução não esteja nas capitais.

Acho que chegou a hora de o País reverter essa situação, dando maior atenção para o Brasil rural. É preciso que o governo e a sociedade brasileira passem a promover maiores investimentos em infraestrutura social para o meio rural. É preciso dessa forma construir mais escolas, hospitais, melhoria das estradas e, por que não, programas de casas populares para o homem do campo. Tenho a certeza de que a solução dos grandes problemas da miséria urbana que afligem o País serão mais facilmente resolvidos, e a um custo mais baixo para a sociedade brasileira, se priorizarmos o nosso interior.

Nos países desenvolvidos, os setores industrial e de serviços têm permitido garantir o nível de emprego em escala apropriada, uma vez que produzem bens que são consumidos no mundo inteiro, em face das constantes inovações tecnológicas das quais são detentores. Deve-se lembrar que, no Brasil, a solução via industrialização e voltada para o mercado externo, essas opções tornam-se cada vez mais difíceis e desiguais, em face da competição com os países desenvolvidos, apesar da vontade política de se alcançar o Primeiro Mundo.

No caso brasileiro, o setor urbano não está tendo mais condições de gerar empregos a um nível satisfatório e de garantir condições de vida razoáveis para a ampla maioria de sua população. A solução dos problemas sociais urbanos exige pesados investimentos em obras de engenharia, desapropriações,

necessidade de desalojar contingentes populacionais, poluição ambiental, etc. Com uma fração desses gastos, seria possível promover uma substancial melhoria na qualidade de vida das populações rurais, gerando mais empregos e alternativas econômicas, estancando, dessa maneira, o fluxo em direção aos núcleos urbanos.

Precisamos, portanto, de uma proposta para um Brasil rural que dê maior atenção para o campo, canalizando os impostos recolhidos na agricultura, fundos não utilizados e programas pulverizados, em investimentos de interesse coletivo, levando facilidades e benefícios para o campo. O apoio ao meio rural não pode ficar restrito, por exemplo, apenas à distribuição do crédito rural, em geral caracterizado pela iniquidade do atendimento de uma fração do conjunto de produtores. Uma proposta para um Brasil rural sustentável reclama maiores investimentos no capital social básico, procurando nivelar com os centros urbanos: educação, saúde, estradas, energia, habitação e não apenas pela infraestrutura de interesse produtivo, tentando apropriar-se do excedente agrícola gerado, como tem sido desde a formação histórica do País. Encarando o nosso interior não apenas como um setor atrasado, mas como solução, com certeza teremos maior justiça social e melhor qualidade de vida, tanto para o meio rural como para o urbano. As luzes do interior passarão a piscar, mantendo a sua população e, quem sabe, atraindo também contingentes urbanos.



COMO SALVAR AS CASTANHEIRAS?¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Este artigo pretende adicionar alguns esclarecimentos com relação à entrevista ao jornalista Ullisses Campbell na reportagem sobre a crise dos castanhais no estado do Pará, publicada em *O Liberal*, no dia 17 de janeiro, e motivo de comentário do Sr. Valdir de Campo, Presidente da Associação das Indústrias Madeireiras de Eldorado do Carajás (Assimec), publicado neste jornal no último dia 10 de março de 1999.

A grande questão no momento é como salvar as castanheiras remanescentes e ampliá-las. As pesquisas tendem a mostrar uma contínua subtração dos estoques de castanheiras. Por exemplo, a tese de mestrado de Raul F. Batista, defendida no dia 3 de março, no Centro Agropecuário da Universidade Federal do Pará (UFPA), mostra que mais da metade da cobertura florestal nos municípios de Marabá, Jacundá, Itupiranga, Nova Ipixuna, São João do Araguaia e São Domingos do Araguaia foi derrubada no período de 1973–1996. Resultados preliminares da pesquisa em andamento da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) com o Fundo Estadual de Ciência e Tecnologia (Funtec), comparando imagens de satélites de 1997 e de 10 anos atrás, do chamado Polígono Castanheiro, criado em 1983, revelam essa mesma preocupação.

Em primeiro lugar, é preciso entender que a atual situação constitui a conjugação de vários fenômenos. Assim, há um século, no dia 7 de junho de 1898, o Coronel Carlos Gomes Leitão (1835–1903) fundou o Burgo de Itacaiúnas, que daria origem à cidade de Marabá. Nos últimos 30 anos, verificou-se uma violenta subtração de áreas de castanhais em decorrência de políticas públicas ou de mudanças de alternativas econômicas.

¹ HOMMA, A. Como salvar as castanheiras? **O Liberal**, p. 2, 20 mar. 1999.

A abertura da antiga PA-70, em 1969, conectando a Rodovia Belém-Brasília à Rodovia Transamazônica, das estradas operacionais do Exército em 1972, da PA-150 cortando o coração dos castanhais, da Estrada de Ferro Carajás em 1985 e outras que se seguiram, levou à atração de migrantes, competindo com as áreas dos castanhais. Outro aspecto estava relacionado com as grandes transformações da economia, desencadeadas com a descoberta das jazidas minerais de Carajás em 1967, os incentivos fiscais promovendo a expansão da pecuária, os programas de colonização, o auge da Serra Pelada, a extração madeireira, o contínuo ciclo migratório, a criação de dezenas de municípios, entre outros. Era evidente o conflito entre a preservação e o progresso.

O fluxo migratório, cujo sentido de luta tinha por objetivo o uso da terra para fins agrícolas, conflitava com a conservação ou a preservação dos castanhais. Esse fluxo, facilitado pelas vias de acesso rodoviário e ferroviário, resultou também na transferência de problemas de outras áreas do País para aquela região, exteriorizados pelos violentos conflitos fundiários que sempre preocuparam, desde a criação do Grupo Executivo das Terras do Araguaia-Tocantins (Getat) em 1980 e sua extinção em 1987, sem conseguir uma efetiva solução para esse xadrez fundiário. O saldo, naturalmente, sempre foi a contínua destruição dos estoques de castanhais. A localização dos atuais assentamentos fundiários e das invasões de propriedades em áreas de castanhais constitui outra variável de pressão que está levando à derrubada de castanheiras para ocupação para agricultura de subsistência em simbiose com os extratores de madeira.

As políticas fundiárias da região, ao reduzirem o tamanho dos lotes, de 100 ha no passado para 50 ha e, atualmente, 25 ha, como já vem sendo implementado em novos assentamentos da região, vêm colocando instabilidade em considerar o extrativismo como atividade econômica. Se ainda é forte a pressão sobre a terra na região, em razão da existência de fluxos migratórios externos e internos a ela, não se deve encarar a concessão de terra a um maior número de indivíduos como solução social para esse problema, contribuindo para novas migrações mais à frente na fronteira num futuro próximo. Diminuir a área dos estabelecimentos sem aumentar a produtividade dos sistemas agrícolas é contribuir para acelerar o processo de expulsão no lote e para a inexorável destruição das áreas de castanhais no Sudeste do Pará. Sem levar em conta a existência desse ciclo, dar apenas um lote de 25 ha para os integrantes do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) e para os posseiros, sem tecnificação, não apresenta nenhuma garantia de sustentabilidade futura.

Reverter essa tendência exige o isolamento de áreas de castanhais ainda intactos, o controle de incêndios florestais e a proibição de assentamento em áreas de castanhais e da derrubada de castanheiras para fins madeireiros. Estas são medidas para proteger a integridade física dos castanhais, que exigem a mudança de mentalidade da sociedade. Ao contrário dos açaiçais, nos quais a valorização dos frutos tende a levar à conservação pelos próprios extratores, no caso das castanheiras, na visão do posseiro, é muito mais lucrativo vender as árvores, plantar culturas anuais e cupuaçu ou transformá-las em pastos. O tamanho dos lotes não assegura uma lucratividade para garantir a sobrevivência apenas da extração da castanha, além de constituir em atividade de inverno.

Na minha opinião, o Decreto nº 1.282, assinado pelo presidente Itamar Franco (1930–2011), no dia 19 de outubro de 1994, permitindo a utilização de castanheira morta ou desvitalizada para extração madeireira até o ano 2000, que culminou na Portaria nº 108, de 18 de setembro de 1997, do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), regulamentando essa extração, revelou-se uma faca de dois gumes. O interesse dos pequenos produtores e posseiros na venda de castanheiras, independente de sua vitalidade, sem condições de fiscalização e controle, fez com que acelerassem o processo de destruição. Derrubar castanheiras seculares mediante a substituição por plantios de castanheiras revela-se algo extremamente duvidoso.

Por sua vez, a iniciativa da Assimec em plantar 300 mil mudas de castanheiras nos próximos 5 anos em Eldorado do Carajás merece nosso louvor e apoio. Um projeto de semelhante envergadura que conheço é o da Agropecuária Aruanã, na Estrada Manaus-Itacoatiara, com 3,5 mil hectares e 320 mil castanheiras enxertadas, implantadas no período 1981–1988. É bem possível que a visão de dezenas de caminhões conduzindo toras de castanheiras noite adentro no Sudeste Paraense seja substituída futuramente por renques de castanheiras decorrentes de plantios racionais. Medidas de estímulo e incentivo para o plantio de castanheiras ou de outras espécies madeireiras, tanto por pequenos produtores quanto por grandes projetos de reflorestamento, devem ser efetuadas. É nesse sentido que vejo o futuro da indústria madeireira na Amazônia e que sempre tenho defendido para a região.



ENÉAS PINHEIRO, UM PALADINO DA CIÊNCIA¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Uma das teorias sobre o desenvolvimento científico e tecnológico para as regiões periféricas foi desenvolvida por George Bassala, publicada em 1974. Essa teoria afirma que o processo de difusão da Ciência evidencia um padrão repetido de eventos que podem ser divididos em três fases.

Na primeira fase, os países ou regiões desenvolvidas têm seu interesse pelas regiões periféricas apenas como uma fonte para a ciência desse país e a descoberta de plantas úteis. Foi o que aconteceu com a transferência da seringueira por Henry Wickham (1846–1928), em 1876, de Santarém para o Sudeste Asiático, mudando o eixo da História da Amazônia. Nessa fase, a Ciência é uma extensão da exploração geográfica e da avaliação de recursos naturais. Na Amazônia, ficou caracterizada pelas diversas missões científicas europeias nos séculos 17 e 18, que procederam a coleta de sua flora e fauna, estudo de seus aspectos físicos, levando de volta para a Europa os resultados de seu trabalho. Predominava o interesse pela Botânica, Geologia e Zoologia e, algumas vezes, Antropologia, Etnologia e Arqueologia.

O cientista era produto de uma cultura que valorizava a exploração sistemática da natureza. A badalada expedição do oceanógrafo francês Jacques Cousteau (1910–1997), na Amazônia, em 1983, seria simplesmente a repetição dessa primeira fase de Bassala, em pleno século 20. Mesmo na atualidade, com o recente interesse mundial pela Amazônia, não se descarta a repetição dessa primeira fase de Bassala, na qual predomina muitas vezes a unilateralidade das propostas, sem levar em conta os interesses da população local. Em geral, essas propostas apresentam forte componente ambiental, negligenciando a importância do desenvolvimento de tecnologias como solução para os próprios problemas ambientais.

¹ HOMMA, A. Enéas Pinheiro, um paladino da ciência. **Gazeta Mercantil**, p. 2, 15 abr. 1999.

A segunda fase é marcada por uma atividade científica totalmente dependente, tentando imitar as de um país ou regiões com cultura científica estabelecida. Envolve um maior número de cientistas, muitas vezes treinados nesses países, mas com baixa capacidade de produção de pesquisa básica. Com o aumento da atividade científica, amplia-se o espectro das ciências estudadas, podendo atingir aquele das nações desenvolvidas.

A terceira fase corresponde a um esforço para estabelecer uma tradição científica independente, motivado por sentimentos nacionalistas, tanto políticos como culturais, mas tendo como força fundamental a criação de instituições de pesquisa estabelecidas de forma embrionária na fase colonial. Embora incipientes, proverão as bases para uma cultura científica independente, com o domínio, inclusive, das parcerias internacionais. Esse é o grande desafio atual no aproveitamento da biodiversidade da Amazônia em colaboração negociada com os países desenvolvidos, sem xenofobia.

Nesse sentido é que gostaríamos de prestar as nossas homenagens para Enéas Calandrini Pinheiro (1880–1945), o fundador do Instituto Agronômico do Norte (IAN), precursor da Embrapa, que no próximo dia 6 de maio completa 60 anos, com a publicação do Decreto-Lei nº 1.245, assinado pelo presidente Getúlio Vargas (1882–1954) e pelo ministro da Agricultura Fernando de Sousa Costa (1886–1946) e pelo ministro da Fazenda Arthur de Souza Costa (1893–1957). O grande mérito de Enéas Pinheiro, bem como do naturalista Domingos Soares Ferreira Penna (1818–1888), fundador do Museu Paraense Emílio Goeldi, em 6 de outubro de 1866, foi tentar colocar a Amazônia na terceira fase de Bassala.

Uma das primeiras tentativas de se fundar uma instituição de pesquisa agrônômica no estado do Pará se deve ao senador José Ferreira Teixeira (1865–1944), que, em 1907, criou a Estação Experimental Agrícola de Igarapé-Açu, hoje uma unidade da Faculdade de Ciências Agrárias do Pará, localizada nas margens da então Estrada de Ferro Belém-Bragança, considerada área estratégica para o avanço da agricultura. Para essa atividade, o senador José Ferreira Teixeira contou com a colaboração de Enéas Pinheiro. Uma das atividades de pesquisa que aquela estação procurou desenvolver foi quanto à possibilidade de cultivo de aveia, cevada e trigo. As tentativas de se produzir trigo na Amazônia, bastante compreensíveis para a época, antecederam desde o século passado, inclusive nas margens do Rio Tocantins.

Enéas Pinheiro nasceu no dia 4 de janeiro de 1880, no município de Muaná, na Ilha de Marajó, filho do mestre-escola César Augusto de Andrade Pinheiro, natural de Bragança, e de Rosa de Azevedo Calandrini, esta de tradicional família de Muaná. Aos 16 anos, ingressou na antiga Escola Agrícola da Bahia, vinculada ao Imperial Instituto Bahiano de Agricultura, localizado em São Bento das Lages, atual município de Santo Amaro. Essa escola entrou em funcionamento em 1877 e diplomou a primeira turma de dez agrônomos do País em 1880, constituindo-se na instituição de ensino agrícola mais antiga do País, que daria origem à atual Escola Superior de Agricultura de Cruz das Almas. Enéas Pinheiro formou-se em Agronomia e bacharel em Ciências Físicas e Naturais, em 1899, com 19 anos, sendo a vigésima turma em um grupo de 15 formandos, tendo sido aprovado com distinção, além de ser o orador de sua turma.

Em 1939, já contando com 40 anos de profícua atividade profissional, Enéas Pinheiro assume a empreitada de fundar uma instituição de pesquisa agrícola na Amazônia. A pesquisa, a experimentação e o preparo de técnicos agrícolas era o grande sonho de Enéas Pinheiro para o desenvolvimento da Amazônia. Para a localização do Instituto Agrônômico do Norte havia a disputa entre os estados do Maranhão, Pará e Amazonas. Tendo o estado do Pará sido selecionado, Enéas Pinheiro escolheu a antiga fazenda e povoação dos Carmelitas, de 4 mil hectares, a Fazenda Murutucu, de propriedade do senador Álvaro Adolfo de Silveira.

No dia 20 de setembro de 1939, foi iniciada a construção do IAN e, no dia 7 de outubro de 1940, o presidente Getúlio Vargas visitava as suas dependências com mais de 40 prédios construídos, concluindo a sua missão. Tendo falecido no dia 5 de outubro de 1945, no Rio de Janeiro, com 65 anos de idade, Enéas Pinheiro teve uma intensa vida, conquistando o lugar na história concreta da pesquisa agrícola na Amazônia e na memória dos seus contemporâneos.

Comentando sobre a importância da criação do IAN em 1939, Enéas Pinheiro afirmou: “da transformação da indústria extrativa de tantos vegetais preciosos em indústria agrícola esclarecida, vai prestar tão grandes serviços à região amazônica e a todo o Norte do País que o futuro bendirá a ideia magnífica que, temos fé, em breve, será uma realidade palpitante”.



O PRODUTO AMAZÔNIA¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Os serviços ambientais fornecidos pela Natureza, como a chuva, o sol, o vento, entre outros, não estão regulados pelas leis de mercado. Há valores econômicos, além de estéticos, morais e ambientais, que conduzem ao prejuízo e ao benefício relacionado com a destruição/proteção dos recursos naturais, que precisam ser contabilizados. Por exemplo, o declínio das doenças respiratórias ou dos olhos, como resposta à melhoria da qualidade do ar ou das emissões de uma fábrica poluente que afetam a saúde da população e reduzem o valor dos imóveis. Existem também benefícios, como a associação entre um criador de abelhas e um plantador de laranjeiras, em que ambos lucram: sem pagar pelo serviço que as abelhas prestam polinizando as flores das laranjeiras e estas fornecendo néctar.

Os progressos tecnológicos no processo de reciclagem e de produção modificaram bastante a clássica divisão em recursos naturais renováveis e não renováveis, bastante conhecida dos estudantes do primeiro e do segundo grau e que servem de divisão departamental de muitos órgãos públicos, privados e de organizações não governamentais (ONGs). Espalhou-se a crença de que todo recurso renovável nunca seria esgotado e que o cuidado maior seria para com os recursos não renováveis. Mas o grande paradoxo é que os recursos renováveis estão mais próximos de serem esgotados do que os ditos não renováveis. Por exemplo, ao abatermos uma árvore secular para produção madeireira, esta se torna mais próxima do seu desaparecimento do que recursos como ferro, cobre, vidro, etc., em que é possível efetuar a reciclagem e retornar novamente ao processo produtivo. Quer dizer, os recursos não renováveis são muito mais renováveis. Naturalmente, para produtos como o petróleo o esgotamento será inevitável.

¹ HOMMA, A. O produto Amazônia. **Gazeta Mercantil**, p. 2, 13 maio 1999.

HOMMA, A. O produto Amazônia. **O debate sobre políticas públicas para Amazônia na imprensa brasileira**, n. 5, p. 39-40, mar./jun. 1999.

Há necessidade de reestruturar o mercado para que produtos ou serviços ambientais sejam valorizados. Em primeiro lugar, estabelecendo preços para os serviços considerados livres, tais como parques nacionais, belezas cênicas, entre outros. Trata-se de uma opção pela privatização dos produtos ou serviços ambientais. A inexistência no País de uma classe média que possa suportar esse sistema, como ocorre nos Estados Unidos, tem redundado no círculo vicioso de parques mal cuidados e da falta de infraestrutura. O recente crescimento do turismo rural e de fazendas pesque e pague no Sul do País constitui uma indicação dessa mudança.

As medidas de políticas tributárias como a criação do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) ecológico, já adotado em estados como Minas Gerais desde 1995, dando incentivos econômicos a municípios que investem no saneamento, poderia ser um opção interessante para a Amazônia. Ao contrário do sistema usuário-poluidor-pagador, bastante antipático em países ou regiões pobres, o sistema protetor-recebedor poderia mostrar resultados mais concretos do que as medidas coercitivas e punitivas. Aqueles que limpassem ou protegessem os recursos naturais receberiam benefícios e os que continuassem prejudicando perderiam dinheiro em relação àqueles que o protegem. É possível que, em longo prazo, esses benefícios decresçam à medida em que os municípios ou agentes econômicos passem a adotar tecnologias ambientalmente mais limpas.

O grande desafio é tentar embutir os custos do esgotamento nos preços de recursos naturais e não apenas ditado pelo mercado do momento. A existência de grandes estoques e o fato de os preços de muitos desses recursos terem decrescido nas últimas décadas, em virtude de tecnologias de extração, descoberta de novas fontes, aumento na eficiência no consumo e no transporte, têm conduzido a certa negligência quanto à sua utilização.

Na minha opinião, o maior produto da Amazônia é a própria imagem da Amazônia. Como incluir os benefícios dos seus serviços ambientais e o esgotamento de seus recursos naturais no preço desses bens constitui a nossa grande opção futura para garantir recursos para a sua preservação e conservação. A dificuldade é se os países desenvolvidos estariam dispostos a arcar com os possíveis benefícios desses serviços ambientais fornecidos pela Floresta Amazônica, realçando o aspecto de via de mão dupla para a questão ambiental. Recentemente, tem se propagado a ideia de venda de direitos de poluir das empresas ou países que conseguirem reduções, por exemplo, de emissões de gases abaixo de suas metas, para outras empresas ou países com níveis maiores de poluição.

O grande dilema é que a maioria das propostas ambientais tem um âmbito de ação bastante abstrato. Por exemplo, temos um problema ecológico diário representado pela produção de lixo doméstico, mas ficamos preocupados com o buraco na camada de ozônio. A política ambiental precisa sair do abstrato, inclusive com punições e benefícios palpáveis para a dimensão individual. Individualmente todos teriam oportunidade de contribuir, desde o mais pobre até o mais rico, na formação de um futuro comum.

Outra dimensão está relacionada com os produtos verdes da Amazônia. Os consumidores dos produtos verdes precisam estar bem informados de que, ao adquirirem determinado produto da Amazônia estarão contribuindo positivamente para salvar o meio ambiente. Dessa forma, o governo em colaboração com outras agências privadas e ONGs precisa divulgar de maneira correta essas informações. Os produtos verdes, na atual conjuntura, apresentam-se disponíveis em pequena quantidade, com preços elevados e ocupando nichos de mercados. Se existir mercado, o alto preço pode induzir para que novos processos visando à sua democratização sejam introduzidos, até mesmo destruindo esse mercado cativo.

Dessa forma, os produtos verdes precisam ser abordados não como um suposto modismo, mas dentro do conceito de mercado, em que a sua democratização deve constituir seu objetivo maior, mesmo que leve à destruição desse nicho de mercado, desde que conduzam ao bem-estar da sociedade pela modificação nos padrões de produção e consumo e preservação e conservação dos recursos naturais. Finalmente, a seriedade é importante na comercialização de bens ou serviços ambientais para garantir a credibilidade desse mercado.



A SEMANA DO MEIO AMBIENTE¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

O Ibope entrevistou 2 mil brasileiros em todo o País, no período de 13 a 17 de maio, em uma pesquisa encomendada pela Confederação Nacional da Indústria (CNI), procurando identificar os maiores problemas da sociedade brasileira. Essa pesquisa, publicada na *Gazeta Mercantil* no dia 28 de maio, mostrou que os principais problemas que os afligem são: desemprego (62%), salários dos trabalhadores (50%), drogas (44%), saúde (32%), segurança pública (23%), menor abandonado (16%), situação dos aposentados (15%), educação e ensino (14%), corrupção (11%), inflação (8%), abastecimento de alimentos (6%), concentração de renda (4%), habitação (3%), transportes (3%) e meio ambiente (2%). É interessante chamar a atenção à posição de lanterninha da questão ambiental, colocada em 15º lugar.

Essa baixa prioridade da questão ambiental sugere a existência de um grande conflito entre a compreensão da sua importância, das estratégias de sobrevivência a curto prazo e da perda da credibilidade. Essa pesquisa indica que a estratégia para a solução dos problemas ambientais existentes no País exige a solução do desemprego, do salário, das drogas, da saúde e outras na ordem decrescente da sua importância. Cria-se o grande paradoxo de que, para resolver os problemas ambientais, precisamos primeiro resolver os problemas sociais, econômicos e políticos do País.

Dessa forma, quando acabamos de celebrar o Dia Mundial do Meio Ambiente, com diversas comemorações, encartes em jornais e discursos políticos, é de se questionar se realmente esse esforço está sendo correspondido pela sociedade brasileira ou a questão ambiental constitui-se apenas em um luxo das populações dos países ricos ou das faixas de maior renda.

¹ HOMMA, A. A semana do meio ambiente. **Gazeta Mercantil**, p. 2, 10 jun. 1999.

Essa baixa manifestação de importância deve ser analisada do ponto de vista do cidadão e das políticas públicas sobre o meio ambiente. No contexto do cidadão, diariamente somos bombardeados pelos meios de comunicação sobre os problemas ecológicos que ocorrem tanto no País, como no exterior. Em dimensão nacional e mundial, esses problemas dizem respeito ao buraco na camada de ozônio, ao aumento da concentração de gás carbônico, ao desmatamento na Amazônia, à extração predatória da madeira, à matança de elefantes na África, entre dezenas de outros. Para mim, esses problemas mencionados caem no abstrato e tornam difícil a participação concreta da população.

Criou-se, dessa forma, um alheamento da população quanto à impossibilidade da sua participação, trazendo a noção de que ecologia constitui algo da elite e de pessoas de alta renda, de movimentos ecológicos, de organizações internacionais poderosas como World Wide Fund For Nature (WWF), Greenpeace, entre outros. Há necessidade de reverter essa situação, de traduzir em campanhas concretas, tais como a questão do lixo doméstico, um problema presente em todos os lares, desde o mais rico até o mais pobre. Ao traduzir nessa concepção, todos teriam a oportunidade concreta de contribuir com maior solidariedade.

Qualquer pessoa é uma unidade de produção e consumo. Há matança de jacarés no Pantanal porque existem pessoas que compram cintos e bolsas de couro desse réptil. O cidadão é um consumidor de muitos recursos naturais (renováveis e não renováveis), cujo uso racional poderia reduzir muito a pressão dos seus estoques, quer pela reciclagem quer pela parcimônia. A mudança nos padrões de produção e consumo é muito importante para promover a conservação e a preservação dos recursos naturais.

Na minha opinião, esse espírito latente está presente na sociedade brasileira e constitui-se na maior força que poderia ser mobilizada. Basta examinar que a maioria das casas mantém um padrão de limpeza adequado, na medida de suas possibilidades. O problema torna-se crucial da porta da casa para fora. O grande desafio é, portanto, como fazer da sua cidade uma extensão da sua casa, para mantê-la limpa. Algumas cidades brasileiras já estão conseguindo atingir esse objetivo, como Curitiba, Florianópolis e Porto Alegre. A credibilidade das instituições públicas é fator importante para conseguir essa catálise.

No domínio das políticas públicas, criou-se a falsa noção de que se simplesmente rotularmos de “sustentável” ou pintarmos de “verde” teremos

o desenvolvimento sustentado. Nessa ilusão, estamos esquecendo que temos um limite do crescimento da população humana, bem como de automóveis e nem sempre o “crescimento verde” é sustentável. A modificação da estrutura produtiva é, no momento, a maior dificuldade para reduzir os impactos ambientais existentes no País e, principalmente, na Amazônia. É o fazendeiro procurar evitar queimadas, utilizar menos agrotóxicos e conservar o solo, a fábrica evitar a utilização de métodos poluentes e adotar uma nova ética empresarial. Tais procedimentos em geral, levam a aumentos nos custos de produção.

No caso da Amazônia, a busca de uma nova utopia plausível de desenvolvimento, procurando concentrar na sua fronteira interna já conquistada, a adoção de atividades com menores riscos ambientais e de programas de compensação ecológica e do ecoturismo, criando uma nova civilização da biomassa, passam a ser observadas pelo mundo inteiro. Não se trata de enveredar pelas reservas extrativistas como solução de um subdesenvolvimento sustentado ou ao extremo de transformar a Amazônia em um grande centro produtor de soja. Algumas exigências, como o nascente mercado do carbono decorrente do Protocolo de Kyoto, assinado em dezembro de 1997 por 159 nações, parecem acenar com grandes perspectivas futuras para a Amazônia, criando programas de compensação ecológica. Como há excesso de carbono na atmosfera, o carbono fixado pelo reflorestamento, por exemplo, passa a constituir nova moeda mundial, não parecendo ser tão delirante, bem como a importância que a água passa a assumir como produto a ser comercializado no próximo milênio.

Dessa forma, a Semana do Meio Ambiente serve como reflexão de que a questão ambiental não deve ser entendida como um suposto modismo, ou simplesmente um propósito mercadológico momentâneo ou uma festa onde não falta o cantor popular ou a voz de um iluminado, pois trata-se de um tema que veio para ficar. Apesar dos seus efeitos serem sentidos somente em médio ou longo prazos e muitas vezes fora da região de ocorrência, a visão de curto prazo pode prejudicar grandes oportunidades futuras e soluções para os atuais problemas econômicos e sociais. Na questão ambiental, todos tem a oportunidade de contribuir para um futuro comum, desde o mais pobre até o mais rico.



BIOPIRATARIA NA AMAZÔNIA, COMO REDUZIR?¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

No momento, tramitam no Congresso Nacional dois projetos de lei visando disciplinar o acesso a recursos genéticos, sendo um da senadora Marina Silva com substitutivo do senador Osmar Dias e o outro, um substitutivo do governo federal. Na minha opinião, os dois projetos necessitam ainda de amplo aperfeiçoamento para garantir a efetiva proteção dos recursos da biodiversidade amazônica, transformar em recursos econômicos e evolucionar com o desenvolvimento da sociedade brasileira.

Alguns pontos que mereceriam maior discussão por parte dos legisladores referem-se à ênfase de que apenas a legislação teria força para coibir a biopirataria. A exemplo dos tóxicos, no qual os traficantes inventam mil e uma maneiras para proceder o seu contrabando, dificilmente poderemos evitar a biopirataria apenas com a criação de leis. Além disso, muitos produtos da Amazônia também são exportados há séculos na forma que permite a sua reprodução, tais como castanha com casca, orquídeas, peixes ornamentais, sementes de plantas medicinais, etc.

Defendo a ideia de que a melhor forma de combater a biopirataria seria a região amazônica conseguir transformar esses potenciais recursos da biodiversidade em atividades econômicas para a sua população. Para isso, precisamos identificar esses recursos genéticos, analisar seus componentes, proceder a sua domesticação e tentar a sua verticalização no território nacional. A fragilidade da economia extrativa em que se baseia a maioria dos produtos da biodiversidade amazônica constitui um convite à biopirataria. Se a exploração dos recursos da biodiversidade amazônica ficar restrita, por exemplo, à comercialização folclórica das vendedoras da Feira do Ver-o-Peso,

¹ HOMMA, A. Biopirataria na Amazônia, como reduzir? **Gazeta Mercantil**, p. 2, 3 jul. 1999.

difícilmente a Amazônia terá condições de transformar a sua biodiversidade em riqueza econômica. A formação de um parque produtivo local competitivo e a sua verticalização inibiria a sua transferência para outras partes do mundo.

O segundo aspecto refere-se à ênfase exagerada em que os dois projetos de lei tentam transferir os benefícios do conhecimento tradicional, do uso de determinados recursos genéticos, para as comunidades locais e populações indígenas. À guisa de debate, acho bastante difícil efetuar a transferência desses benefícios difusos, sendo mais apropriado a sua transferência para toda a sociedade brasileira, incluindo essas comunidades locais e populações indígenas. São várias as razões desse argumento. Uma pela dispersão desses recursos genéticos na Amazônia, que não ficam restritas a determinadas comunidades e populações indígenas. Outra, pela mudança de “caçadores de plantas” do passado para “caçadores de genes”, em que apenas determinados genes seriam imprescindíveis para os programas de melhoramento de plantas, em geral, bastante demorados. No entanto, como seria cobrada a participação de determinado gene? A questão dos produtos derivados, por exemplo, o óleo de copaíba, que atualmente tem a função anti-inflamatória, mas nada indica que no futuro não possa ter outras aplicações. A mudança da vida útil dos medicamentos, que estão em constante evolução, de modo que os benefícios auferidos no presente podem ser perdidos no futuro.

Outro ponto está relacionando com a necessidade da efetiva comprovação científica das propriedades de determinadas plantas medicinais amazônicas, muitas delas baseadas em suposições, explorando o mercado da angústia. A existência de recursos potenciais, como foi o exemplo recente da domesticação da pimenta-longa, efetuada pelo Museu Paraense Emílio Goeldi e pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), reforçam a dificuldade de transferir esses benefícios para comunidades locais e populações indígenas. Não se deve esquecer também a necessidade de troca de recursos genéticos externos, em que se baseia a maior parte da agricultura brasileira.

Um dos aspectos que ambas as leis não contemplam refere-se a plantas ou recursos genéticos que possam ter importância humanitária. É bem conhecida a história de uma praga da mandioca que afetou na década passada os plantios na África e os cientistas, num esforço internacional, localizaram um predador no Paraguai, salvando da inanição milhões de africanos. Outro foi o caso da mosca que atacava os fermentos de animais e que se espalhou por toda a América Central, parte dos Estados Unidos e da África. Para vencer essa praga, foi desenvolvido um intenso programa de pesquisa internacional, que

culminou com a montagem de uma fábrica perto de Chiapas, México, com o objetivo de produzir machos estéreis, mediante radiação, e que conseguiu efetivar seu controle.

Outro ponto para discussão refere-se à necessidade de qualificar os recursos da biodiversidade amazônica, sempre colocado em sentido amplo. Do ponto de vista econômico, os recursos da biodiversidade amazônica que teriam maior interesse seriam plantas medicinais, aromáticos, inseticidas e corantes naturais. No caso de plantas medicinais, aquelas relacionadas às doenças de pessoas ricas, tais como câncer, colesterol, hipertensão, geriátricos, etc., teriam as maiores chances de retornos econômicos, ao contrário das doenças da pobreza, tais como diarreias, desnutrição, frieiras, pano branco, piolho, malária, etc., apesar do seu alto sentido social. As estimativas apontam que a geração de um novo medicamento importante pode demorar de 8 a 15 anos, com período de exclusividade máxima de 10 anos e cujos custos vão da casa de 350 milhões a 1 bilhão de dólares, se computarmos todos os custos das instituições de pesquisa, universidades e testes, para transformar um produto da floresta em um comprimido, xarope ou produto injetável a ser adquirido em um balcão de farmácia. Nesse sentido, a legislação precisa contemplar de maneira corajosa formas de cooperação internacional que permitam a verticalização no País, em face da incapacidade da sociedade brasileira de arcar com esses custos.

Dessa forma, a histeria com relação à biopirataria na Amazônia esconde dois graves problemas. Um é ocultar a gravidade real do problema e outro é a busca de uma efetiva solução. No momento, existe uma preocupação muito grande com a biopirataria externa, mas consideráveis recursos genéticos da Amazônia estão sendo drenados para outras partes do País, constituindo atividades econômicas. Basta afirmar que hoje a Bahia produz 65% da produção brasileira de guaraná, sem falar dos plantios de cacau, cupuaçu, açaí, pupunha, seringueira e plantas medicinais que estão sendo desenvolvidos na Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, entre outros. Dessa forma, para efetuar a biopirataria, não é preciso deslocar-se para a Amazônia, mas buscar esses recursos genéticos selecionados no Centro-Sul do País. Acho que ainda é tempo para reverter essa situação, evitando chorar pelo leite derramado, e transformar os recursos da biodiversidade amazônica em riqueza, uma vez que temos terra e pessoas em busca de alternativas.



SEQUESTRO DE CARBONO COMO NOVO PRODUTO DA AMAZÔNIA ¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

A possibilidade de criação do bilionário mercado do carbono está redescobrando o interesse pela Amazônia na compensação das indústrias poluidoras dos países ricos. Esse mérito aguça a importância de programas de reflorestamento como uma maneira de sequestrar o CO₂ e cujos direitos seriam vendidos a países ou firmas poluidoras. Nessa venda não estariam sendo incorporados os valores de carbono estocados nas florestas nativas, mas somente de novos plantios. A utilização parcial de 55 milhões de hectares desmatados na Amazônia, quase a soma dos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, mostra o potencial para estocar carbono mediante reflorestamento como uma grande alternativa futura.

Essas possibilidades decorrem do Protocolo de Kyoto, realizado no período de 1 a 11 de dezembro de 1997, assinado por 159 países, estabelecendo a redução média de 5,2% com relação aos níveis de 1990 das emissões de poluentes causadores do aquecimento global entre 2008 e 2012. A meta do protocolo é reduzir em um sexto a poluição despejada na atmosfera, calculada em 6 bilhões de toneladas de carbono anuais. A estimativa é que essa redução implique em um custo anual entre 10 e 50 bilhões de dólares. A dificuldade dos países desenvolvidos em alcançarem padrões desejáveis de poluição está transformando a perspectiva do surgimento do mercado de CO₂ como nova moeda mundial. Assim como o ouro foi desalojado pelo dólar, este seria substituído pelo padrão-carbono.

¹ HOMMA, A. Sequestro de carbono como novo produto da Amazônia. **Gazeta Mercantil**, p. 2, 18 ago. 1999.

HOMMA, A. Sequestro de carbono como novo produto da Amazônia. **AgroCast**: rumos e debates. Disponível em: www.agrocast.com.br/rumos. Acesso em: 29 ago. 2001.

Esse mercado, cujas discussões estão circunspetadas a gabinetes privilegiados, necessita ser discutido de maneira ampla pela sociedade quanto aos possíveis benefícios e formas de controle. No caso da Amazônia, é de se perguntar por que os estoques de floresta natural não poderiam ser creditados nesse novo mercado? No ano passado, foram desmatados e queimados 1,7 milhão de hectares na Amazônia, na grande maioria para plantar arroz, milho, feijão e mandioca, para depois serem abandonados ou transformados em pastos. Como a queimada de 1 ha de Floresta Densa produz 100 t de CO₂ e a limpeza de 1 t de CO₂ custa entre US\$ 9 e US\$ 13, implica afirmar que cada hectare queimado na Amazônia custa US\$ 1.300, prejuízo que poderia ser evitado com a utilização de áreas desmatadas e de tecnologias mais intensivas ao custo de R\$ 250,00 por hectare. Como o desmatamento de 1 ha de Floresta Densa custa R\$ 100,00 e um palito de fósforo, é evidente a vantagem desse crédito de R\$ 150,00 por hectare.

Outra grande questão está relacionada com a regeneração natural dos ecossistemas destruídos. Quando se viaja pelo interior da Amazônia, é comum a visão de áreas que não deveriam ter sido derrubadas, tais como morros, áreas pedregosas, margens de rios, áreas sujeitas a inundações, etc. Em céu de brigadeiro, quem voa no trecho Belém-Brasília pode contemplar o desmatamento ao longo das margens do Rio Tocantins. Esse estrago é sobretudo maior nas áreas de ocupação de terra firme, decorrentes da ocupação humana, com a contínua incorporação de terras impróprias para a agricultura sendo destruídas. Como o reflorestamento implica em altos custos financeiros, a distância e a existência de mercados para os produtos a serem reflorestados, entre outros, é de se perguntar por que não incluir a regeneração natural, mediante bloqueio dessas áreas específicas com zoneamento nessa contabilidade ambiental? Na regeneração natural, a própria Natureza se encarregaria de promover a sua recuperação, quando esta for possível, evitando custos financeiros.

Na expectativa de participar do mercado de CO₂, as políticas estão sendo dirigidas no sentido de promover o reflorestamento, muitas vezes sem uma lógica econômica, como acontece com pequenos produtores convencidos pela mística ambiental. Na minha opinião, os esforços de reflorestamento deveriam ser recompensados somente quando as árvores atingirem determinado padrão, para se ter a certeza da sobrevivência da espécie. O reflorestamento na Amazônia deve obedecer a uma lógica da existência de mercado, para madeiras nobres, compensados ou carvão vegetal, cultivos perenes, além de sequestro de CO₂. Ante uma conjuntura caracterizada pela

escassez de capital, predominância de taxas de juros elevadas, aumento da pobreza, deterioração da qualidade de vida e crescente preocupação com a sustentabilidade, a questão enfocada é a definição de alternativas para o uso das terras amazônicas de sorte que se promova o desenvolvimento regional.

Tanto na regeneração natural, como no reflorestamento artificial, o risco de incêndios deve ser minimizado na Amazônia. Numa região onde a prática da queimada é dominante, tanto na agricultura migratória quanto na limpeza de pastagens, esforços devem ser envidados para abolir esse procedimento.

O controle do mercado de CO₂, que deve envolver cifras astronômicas de 20 bilhões de dólares anuais, recomenda que as decisões internacionais sejam melhor analisadas pelos órgãos ambientais, cientistas e diplomatas para evitar que esses possíveis benefícios sejam completamente drenados para países desenvolvidos, organizações não governamentais (ONGs) e empresas privadas externas. A recente experiência do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) ecológico no Paraná, por exemplo, tem mostrado que esses benefícios terminam servindo apenas para engordar os salários do executivo e legislativo municipal, com poucos benefícios para os agricultores que estão conservando os ecossistemas.

Por sua vez, transferir simplesmente esses benefícios para determinadas ONGs, comunidades, empresas de reflorestamento, indústrias, entre outros, constitui uma iniquidade perante a sociedade brasileira. Reforça-se o argumento de que o desmatamento na Amazônia constitui o efeito de problemas sociais e econômicos da região e de outras áreas do País. O propósito é resolver os problemas da Amazônia, liberando-a da função de falsa válvula de escape para os problemas socioeconômicos do País e não transformar a região em simples poço de carbono do planeta.

Há a necessidade, portanto, de as entidades ambientais apresentarem com maior transparência possível para a sociedade brasileira a venda de créditos de redução da concentração de CO₂, que provoca o aquecimento global. Por se tratar de um serviço intrinsecamente intangível, é primordial que tais transações mantenham alto nível de credibilidade para garantir essa oportunidade para o País e, em especial, para a Amazônia. Se for bem administrado, o mercado de CO₂ pode representar uma excelente alternativa e uma maneira inteligente de promover a recuperação de áreas degradadas, criar alternativas econômicas e reduzir o ritmo de desmatamento.



SOJA NA AMAZÔNIA: OS PRÓS E OS CONTRAS¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

No dia 13 de setembro, o Ministério do Meio Ambiente promoveu uma reunião em Brasília, para avaliar os possíveis impactos que a expansão da cultura da soja poderia provocar na Amazônia.

A experiência da expansão pecuária na Amazônia, impulsionada a partir da década de 1950, ocupou o vale do Rio Araguaia, como também ao longo da Rodovia Belém-Brasília aberta em 1960, acelerou-se com a criação dos incentivos fiscais em 1966 e das rodovias abertas a partir da década de 1970, provocou grandes impactos ambientais, constituindo-se a razão desse temor. Não é para menos, uma vez que na Amazônia Legal já se produz mais de um quinto da soja do País e tudo indica uma tendência de crescimento para novas fronteiras representadas pelos estados do Pará, Amazonas, Roraima, com possível inclusão do Acre e Amapá.

A análise dessa questão envolve dois aspectos: considerar a antiga região Norte como nova área produtora de soja e colocar a Amazônia como via de escoamento da soja produzida no Centro-Oeste. Ambas as opções apresentam riscos ambientais e benefícios econômicos que precisam ser avaliados, para que, daqui a 10 ou 20 anos, a sociedade brasileira não critique essa decisão.

A expansão da cultura da soja apresenta grandes vantagens na Amazônia, tais como incorporar nova atividade econômica, aproveitar áreas desmatadas de Floresta Densa, permitir a intensificação de atividades agrícolas pela redução nos preços de calcário, fertilizantes e maquinaria agrícola, evitando-se a incorporação de novas áreas, entre outros. Outro aspecto está relacionado

¹ HOMMA, A. Soja na Amazônia: os prós e os contra. **Gazeta Mercantil**, p. 2, 22 set. 1999.

com o aumento da produção de arroz, milho e feijão, que acompanham a soja no processo de rotação, expansão da criação de suínos e aves, geração de divisas a curto prazo, baixo custo de transporte até aos mercados externos, abertura de novos mercados, entre os principais. Atualmente, o Brasil é o segundo produtor mundial, com menos da metade da produção americana, que apresenta limite de sua capacidade de expansão para no máximo 10% a 15%, cabendo, portanto, a oportunidade futura para o Brasil.

Grandes são, contudo, as desvantagens para as quais a comunidade acadêmica e os ambientalistas começam a chamar a atenção. Entre os principais, poderiam ser destacados: por ser uma cultura intensiva e extensiva ao mesmo tempo, incorporação das áreas de cerrados que até o momento estavam intactos; pouca geração de emprego, totalmente destinado à exportação; sujeita a grandes riscos de erosão e de aparecimento de novas pragas e doenças; expulsão de pequenas e médias propriedades para nova fronteira; utilização de agrotóxicos; limitações quanto a áreas planas, entre outros.

Apesar de não ser possível separar as duas alternativas, a opção de considerar a Amazônia como caminho para a exportação de soja implica também em pesados riscos ambientais. Como os problemas não são independentes, essa opção apresenta, também, impactos ambientais e benefícios econômicos.

Entre os impactos ambientais das hidrovias, ferrovias e rodovias que serão envolvidas no processo de transporte de soja até os portos de embarque, como Itacoatiara, Santarém, Itaqui, Vila de Conde e outras a serem criadas, referem-se ao processo de ocupação desordenada ao longo desses eixos e à formação da Segunda Natureza com grandes impactos imprevisíveis. Os benefícios referem-se à criação de vias de escoamento com custos competitivos, oportunidades de novos mercados e de alternativas econômicas. É interessante mencionar que a justificativa econômica para a construção desses eixos baseia-se, principalmente, na carga de soja a ser transportada.

Esses aspectos ensejam a necessidade de delimitar rumos para tratar desse novo fator emergente na Amazônia. Na minha opinião, a expansão da cultura da soja não deveria ser feita como uma opção isolada, mas envolvendo pesado programa de compensação ecológica, de apoio a pequenos produtores, zoneamento das áreas já desmatadas passíveis de expansão, bloqueio das áreas de cerrados e busca de novas alternativas econômicas. Por compensação ecológica, compreenderia o elenco de medidas visando ao reflorestamento com madeiras nobres, celulose, carvão vegetal, regeneração natural, plantio de espécies perenes (coco, seringueira, cacau, etc.), proteção aos longo

das hidrovias, etc. A atenção para pequenos produtores, colocando como elemento ativo no processo de desenvolvimento a sua intensificação e a produção de alimentos para consumo local, contrabalançando um produto destinado basicamente à exportação. A recuperação de pastagens, mudando o procedimento atual do uso de fogo para limpeza de pastos mediante a sua intensificação e o aumento da produtividade e da sanidade do rebanho. A incorporação das áreas de cerrados e de novas áreas desmatadas de Floresta Densa, via pequenos produtores, aos longo dos eixos de desenvolvimento para produção de soja deveriam ser evitados. Numa dimensão macrorregional, a intensificação da cultura da soja nas tradicionais áreas produtoras (Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Tocantins e Maranhão) tem sido considerada na Agenda 21, evitando-se a incorporação de novas fronteiras. A necessidade de geração de tecnologia para apoiar essa expansão e de novas alternativas constitui-se também em grande limitação e elemento de risco.

No que concerne os caminhos para o escoamento de soja, este deveria ser feito de maneira mais humanizada. O possível aumento de custo de construção dos eixos não deveria ser justificativa para trazer danos irreversíveis, sob pena de julgamento futuro, de um produto sujeito a mudanças espaciais e de flutuações de mercado.

Por sua vez, as especulações futuras tendem a colocar a produção de óleo de dendê superando a produção de óleo de soja. Trata-se de uma atividade em que as vantagens ambientais são positivas, servindo inclusive para a recuperação de áreas degradadas, desde que as condições climáticas sejam apropriadas. Em outra dimensão, o aparecimento de novos mercados e atividades emergentes, como produção madeireira, turismo, serviços ambientais como o sequestro de CO₂, entre outros, exigem, portanto, que a expansão da cultura da soja na Amazônia seja feita com grande cautela, para não perder as opções de longo prazo e repetir os erros da expansão da pecuária, apesar dos grandes benefícios obtidos.



JAMBU, UMA HORTALIÇA PARAENSE¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

O levantamento efetuado pelo jornalista Paulo Roberto Ferreira, publicado no dia 8 de outubro, no Especial Círio 99, neste jornal, mostrou que, para atender às festividades da semana do Círio, foram importadas 400 t de peru da Sadia, 110 de chester da Perdigão, 15 de pato do Canadá, além de patos procedentes do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e do Maranhão, somados à produção local. Destacou-se que o maior consumo seria de frango (vivo, resfriado e congelado), estimado em 5,8 mil toneladas. A soma total de aves consumidas nesta quadra do Círio seria superior a 6 mil toneladas para Belém e municípios vizinhos.

A inexistência de dados estatísticos não limita a tecer algumas especulações interessantes a partir dessas informações para avaliar o volume de negócios e a importância que um maior planejamento poderia representar para a agricultura regional. Considerando os índices do *chef-de-cuisine* Paulo Martins (1946–2010), no seu magnífico vídeo “Cozinha Paraense”, da relação um pato para 3 L de tucupi e três maços de jambu e considerando que um pato médio pesa 3 kg, teríamos a estimativa da quantidade equivalente de patos, de tucupi e jambu consumidos por ocasião das festividades do Círio de Nazaré. Seria algo em torno de 2 milhões de patos, 6 milhões de maços de jambu e mais de 250 caminhões-tanques com capacidade de 25 mil litros de tucupi. Dimensão compatível com a estimativa de 1,5 milhão de romeiros que participaram deste último Círio. Para atender essa produção, seriam necessários mil hectares de jambu e 1,6 mil hectares de mandioca para a extração de tucupi. Significa geração de renda e emprego para pequenos produtores localizados na Zona Bragantina e, principalmente, nos municípios de Santa Izabel do Pará e Ananindeua, com destaque na produção de jambu.

¹ HOMMA, A. Jambu, uma hortaliça paraense. **Gazeta Mercantil**, p. 2, 15 out. 1999.

Dessa forma, em Belém, na época do Círio, o inconfundível aroma de pato-no-tucupi, maniçoba e tacacá espalha-se pelos quatro quadrantes da cidade. Patrick Süskind, autor do *best seller Perfume*, que criou o personagem Jean-Baptiste Grenouille, com a capacidade de criar aromas que transmitiam atração, menosprezo, nojo, prazer, amor e ódio, não teria um cenário mais apropriado do que Belém para a sua transfiguração.

O sucesso do jambu constitui o típico exemplo de uma produção e consumo invisível que, apesar da sua importância, não consta nas estatísticas oficiais. Há uma preocupação recente por parte dos acadêmicos em estudarem a contribuição que a produção e o consumo invisível exercem na economia regional e nacional, sobretudo pelo segmento de pequenos produtores e pelas maneiras de seu desenvolvimento.

Creio que muitas pessoas devem ter questionado, ao saborear essas iguarias paraenses, sobre quem foi o descobridor de que as folhas de jambu, o tucupi ou as folhas de mandioca cozida poderiam ser aproveitadas. O mesmo vale para a farinha de mandioca. Na minha opinião, não existe invenção maior do que a farinha de mandioca. Prático para armazenar, transportar, pronto para consumir, entre outras vantagens. É, no entanto, uma cultura que nunca recebeu subsídios governamentais, nem uma estatal para gerir seus negócios (café, cacau, cana-de-açúcar, borracha, pinho, erva-mate, etc.), mas moldou a civilização brasileira e mundial e continua sendo cultivada pela maioria de pequenos produtores.

Devemos aos indígenas da Amazônia a descoberta do jambu e do tucupi que foram combinadas com o saber dos escravos africanos no aproveitamento das folhas de mandioca cozida, criando a nossa feijoada verde. Daí a importância que procuram enfatizar no resgate dos conhecimentos indígenas, sobretudo de plantas medicinais, antes que seja tarde.

A expansão do cultivo do jambu enseja, portanto, algumas lições importantes para o desenvolvimento regional. No momento, fica-se discutindo muito sobre a biodiversidade amazônica como algo mágico que vai salvar a região. É interessante observar que o sentido prático da biodiversidade está presente no cultivo do jambu, do guaraná, da pupunha, do jaborandi, da seringueira, do cacau, da pimenta-longa, na exploração do açaí, entre os principais. À medida que são domesticados, aparecem novos problemas e falta atenção para o que já existe, imaginando o que ainda está por vir. O exemplo do jambu mostra a importância que devemos dar para os recursos da biodiversidade à medida que são domesticados e para aqueles que já são cultivados.

O jambu ainda apresenta as características de um produto sazonal, limitado pelas comemorações do Cirio de Nazaré, do Natal, do Ano Novo e das datas históricas familiares. Apesar disso, o jambu apresenta grandes possibilidades de ampliar sua demanda ao longo do ano. O crescimento do turismo ecológico, a disseminação dessa erva amazônica no Centro-Sul do País, dos paraenses afastados do seu estado, daqueles que provaram e gostaram dessas iguarias e, no exterior, pela capacidade de estimular as papilas gustativas até dos gastrônomos mais experimentados, poderiam trazer novos mercados para esse produto. Outra possibilidade estaria associada às possíveis descobertas farmacológicas. A democratização do consumo do jambu pode estimular o desenvolvimento dessa cultura em outras regiões do País e até no exterior.

Constituindo-se em uma planta com possibilidades de atrair os interesses da indústria farmacêutica mundial ou como uma hortaliça exótica, e com a sua exportação envolvendo partes vegetais reproduzíveis, tornam-se questionáveis alguns tópicos sobre a legislação de biopirataria em tramitação no Congresso Nacional. Reforça-se a ideia de que a criação de um parque produtivo local é a melhor segurança para evitar a drenagem para outras partes do País e como novo presente da Amazônia para o mundo.

O exemplo do jambu suscita o debate que o eminente professor Armando Mendes tem conclamado na geração de uma tecnologia amazônica ao molho de tucupi como a solução para o seu desenvolvimento. Por que não geramos tecnologia para enlatar pato no tucupi ou maniçoba, uma vez que temos feijoada enlatada? O desenvolvimento do jambu enseja o aprimoramento da tecnologia da criação de patos como vem fazendo o professor Rubens Rodrigues Lima para evitar a importação desse produto que pode ser produzido localmente, da criação de novas variedades de jambu pela pesquisadora Marli Poltronieri, da atenção para os pequenos produtores que se dedicam a essa atividade, de tecnologias visando ao seu aproveitamento farmacológico, de beneficiamento para exportação como o agrião dos trópicos e do complexo dessa cadeia produtiva.



JAPÃO NA AMAZÔNIA: OS SETENTA ANOS DE IMIGRAÇÃO¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Hoje completam-se 70 anos da imigração japonesa na Amazônia, quando 189 japoneses, representando 43 famílias, desembarcaram em Belém, no dia 16 de setembro de 1929. Isto não significa que a presença japonesa na Amazônia iniciou-se a partir dessa data, ela antecede várias décadas, inclusive anterior a 18 de junho de 1908, com a vinda do lendário navio *Kasato Maru*, no porto de Santos, considerado como início da imigração japonesa no Brasil. Na construção da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré, por exemplo, tem-se o registro de um japonês falecido em 1911 vitimado pela malária, provavelmente vindo do Peru, onde teve início a imigração japonesa na América do Sul, tendo um de seus descendentes chegado à Presidência da República. As negociações com vista à imigração japonesa na Amazônia iniciaram-se a partir de 1915.

O balanço desses 70 anos da imigração japonesa na Amazônia pode ser analisado sob três ângulos: da perspectiva histórica, dos benefícios econômicos e sociais e das tendências futuras. Quanto à perspectiva histórica, o destaque refere-se a vários personagens brasileiros e japoneses que foram responsáveis por esse sucesso, nos estados do Amazonas e do Pará. Destacam-se os nomes dos governadores Dionísio Ausier Bentes (1881–1949), do estado do Pará, e Ephigênio Salles (1877–1939), do estado do Amazonas, para a vinda de colonos japoneses nos seus respectivos estados. Quanto aos japoneses que contribuíram para o sucesso da imigração, mencionam-se os nomes de Hachiro Fukuhara (1874–1943), Tsukasa Uyetsuka (1890–1978), Ryota Oyama (1882–1972), Makinossuke Ussui (1894–1993), Kotaro Tuji (1903–1970), Sanji Muto (1867–1934), entre os principais.

¹ HOMMA, A. Japão na Amazônia: os setenta anos de imigração. **Gazeta Mercantil**, p. 2, 10 nov. 1999.

No que concerne aos benefícios econômicos, sociais, culturais e políticos para a região, estes foram também bastante significativos. Na dimensão econômica, no campo da agricultura, menciona-se a introdução de juta, pimenta-do-reino, mamão-havaí, melão, hortaliças, avicultura, inaugurando-se a agricultura intensiva na Amazônia, com uso de NPK, de tratores, etc. É interessante verificar que a comemoração desses 70 anos coincide com o desaparecimento da cultura da juta e a perda da importância da cultura da pimenta-do-reino, ambos considerados carros-chefe da presença japonesa na Amazônia, decorrentes das transformações da economia regional e mundial. Em 1975, as exportações de pimenta-do-reino representavam mais de 35% do valor das exportações do estado do Pará. Vinte anos depois, as exportações de minérios representam mais de três quartos das exportações estaduais e a pimenta-do-reino representa pouco mais de 2%.

Sem dúvida, novas atividades foram desenvolvidas, como a agroindústria de cupuaçu, acerola, maracujá e outras frutas tropicais, mas o sentido maior das novidades sofreram pesado baque com o crescimento do potencial dos agricultores brasileiros e dos investimentos em ciência e tecnologia nas universidades e centros de pesquisa nacionais. Dessa forma, a presença japonesa na agricultura passa a perder terreno, com a mudança do eixo agrícola para maciços investimentos japoneses a partir de 1972, no setor de mineração associados à Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) (ferro, alumínio, etc.), eletrônica em Manaus, entre os principais, sem a presença direta de migrantes, mas de capitalistas japoneses. A participação maior da agricultura se faz notar na expansão indireta da soja nos cerrados brasileiros, iniciada em 1974, colocando o País na posição de segundo produtor mundial.

No plano cultural, houve a incorporação de comidas japonesas nos hábitos alimentares, nas formas de gerenciamento, em favor do anti-individualismo, esportes como judô e jiu-jitsu, religião, miscigenação, presença na política, comércio, profissões liberais, artistas, entre outros. O inverso também ocorreu, por exemplo, com a popularização do futebol no Japão, onde jogadores brasileiros participam em vários times e alguns foram naturalizados japoneses para participar das Olimpíadas.

Quanto às tendências futuras, evidencia-se uma grande mudança que não está sendo levada na sua avaliação. Pelas comemorações já realizadas no passado, na atual denota-se um certo vazio pelo desaparecimentos dos pioneiros (isseis) e crescimento dos nisseis (2ª geração), sanseis (3ª geração), yonseis (4ª geração) e dos primeiros nikkeis (5ª geração). Com isso, começa a apagar-se da memória o aspecto emocional e, provavelmente, a dar lugar a avaliações

e ao resgate de cunho mais acadêmico. Seria importante, por exemplo, nesse balanço dos 70 anos de imigração japonesa na Amazônia, que tivesse sido realizado um seminário sobre as perspectivas dos investimentos japoneses na região, o conflito dos decasséguis, a influência japonesa na cultura, etc. É bem provável que, nas próximas comemorações, a ênfase emocional seja substituída por avaliações nesse sentido.

Trata-se de um paradoxo de dois países completamente distintos. O Japão emergiu em poucas décadas das cinzas da Segunda Guerra Mundial, tornando-se uma superpotência econômica, membro do seleto clube G7. A existência de uma sociedade ativa, viva e organizada talvez explicasse essa rápida recuperação, que está faltando para o Brasil, onde mais de um quinto da população ainda é analfabeta. Com uma superfície pouco superior à do estado do Maranhão, dependência absoluta de recursos naturais estratégicos e 126 milhões de habitantes, possui um produto interno bruto quase seis vezes superior ao do Brasil, um volume de exportação nove vezes superior e uma renda per capita mais de oito vezes superior à brasileira. O Japão representa apenas 11% do comércio externo brasileiro e o Brasil recebe menos de 3% de todo o investimento japonês no mundo. Vivem no Brasil cerca de 1,3 milhão de “brasileiros de olhos puxados”, constituindo-se na maior comunidade fora do Japão, praticamente 1% da população total daquele país. Produz 12,5 milhões de toneladas de arroz, enquanto o Brasil, com suas dimensões continentais, produz 11 milhões de toneladas e ainda importa 10% dessa quantia para garantir o abastecimento de sua população.

Apesar dos traumas sofridos por ocasião da Segunda Guerra Mundial, quando, no dia 28 de janeiro de 1942, o Brasil declarou guerra com o Japão, não houve nenhum conflito semelhante ao descrito pelo famoso escritor americano James A. Michener (1907–1997), autor do livro *Os Filhos de Kamejiro*. Nesse livro, o autor relata o patriotismo dos filhos de japoneses nascidos na Ilha de Havaí, para a qual ocorreu a primeira saída de imigrantes do arquipélago japonês em 1868, os quais combateram os soldados japoneses com grande valentia e respeitando a pátria em que nasceram.

Dessa forma, a pátria passa a ser outro elemento que permeia os imigrantes japoneses na Amazônia e no Brasil. Nesse conceito, a pátria extrapola a dimensão territorial onde nascemos. No caso dos imigrantes japoneses, a pátria passa a ser o novo clima, o local onde nasceram seus filhos e do descanso eterno, com os quais acabou se adaptando, mesmo quando se revelaram adversos, e também valores abstratos representados pelas tradições, história, espírito e costumes desse novo local. A professora

Ruth Corrêa Leite Cardoso (1930–2008), esposa do presidente Fernando Henrique, obteve seu doutorado em Antropologia na Universidade de São Paulo (USP) em 1972, analisando a vida dos imigrantes japoneses no Brasil. Exímia especialista em assuntos japoneses no País, em 1995, por ocasião do centenário da assinatura do Tratado de Amizade, Comércio e Navegação entre Brasil e Japão, sua tese foi traduzida para o japonês. Talvez o conflito atual seja representado pelo retorno de descendentes de japoneses para trabalhar no Japão. O movimento decasségui começou em 1988, percorrendo o caminho inverso, em que trabalham 220 mil brasileiros – a terceira maior comunidade estrangeira no arquipélago, atrás dos chineses e coreanos. Estima-se que chegam a enviar anualmente 2 bilhões de dólares para o Brasil. O lado negativo é que levou ao decréscimo de várias atividades agrícolas no Brasil, esvaziamento da comunidade nipo-brasileira e, quando voltam, perdem a vontade de trabalhar em atividades agrícolas, devido às condições de trabalho e de ganho existentes no País.

A grande questão do balanço desses 70 anos de imigração japonesa na Amazônia seria quanto às perspectivas futuras e sua inserção com os demais movimentos migratórios nesse caldeirão de raças. Os descendentes de japoneses nas próximas décadas terminarão sendo absorvidos cada vez mais pela sociedade brasileira e o lado emocional será uma mera lembrança histórica, com a fria avaliação acadêmica. Quais as lições que uma pequena nação insular completamente dependente de recursos naturais poderá ensinar para um país com grande abundância desses recursos, mas vivendo em condições de pobreza? Quais as possibilidades e os interesses dos capitalistas japoneses com relação ao meio ambiente e a Amazônia para as próximas décadas? Quais as perspectivas para o setor mineral e do aproveitamento da biodiversidade e dos recursos florestais da Amazônia nos futuros investimentos japoneses? Qual a contribuição da experiência dos imigrantes japoneses na Amazônia para o desenvolvimento sustentável na região? Qual o interesse de construir uma nova utopia amazônica decorrente das experiências de seus antepassados e respeitando a população regional? Creio que esse é o grande recado dessa comemoração.



GUARANÁ: NOVO BOOM PARA A AMAZÔNIA?¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Para atender a expansão da nascente indústria de suco de laranja em São Paulo, com problemas de mercado, o então ministro da Agricultura Cirne Lima implementou a Lei dos Sucos por meio do Decreto-Lei nº 5.823, assinado em 14 de novembro de 1972. Essa lei estabelecia que todo refrigerante que levasse o nome do produto natural deveria conter limites máximo e mínimo para proteger o consumidor contra produtos artificiais, muito em voga naquela época. A consequência da Lei dos Sucos foi a oligopolização das grandes indústrias de refrigerantes, uma vez que as pequenas indústrias baseadas em sucos artificiais não tiveram condições de atender a legislação.

No caso do guaraná, o cumprimento dessa legislação criou uma grande demanda por esse produto, uma vez que estabelecia quantitativos de 0,2 g a 2,0 g de guaraná para cada litro de refrigerante. No caso do xarope de guaraná, a quantidade variava de 1 g a 10 g de guaraná para cada litro de xarope. Pode-se observar que, em ambas as situações, a quantidade de guaraná entre o mínimo e o máximo permitido legalmente é de dez vezes.

A produção de guaraná até o advento da Lei dos Sucos era decorrente da coleta extrativa e de plantios semidomesticados, concentrados nos municípios de Maués e Manacapuru, no estado do Amazonas. Essa produção, por várias décadas, permanecia estacionária entre 200 t e 250 t ao ano. Com o advento da Lei dos Sucos, desencadeou-se uma grande febre pelo plantio do guaraná, em que a escassez de conhecimentos tecnológicos sobre a cultura obrigou a tentativa de copiar técnicas de cultivos do cacau e do café e da experiência dos produtores, além dos esforços que a recém-criada Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) dos estados do Amazonas e do Pará procurou efetuar para a sua domesticação, numa corrida contra o tempo.

¹ HOMMA, A. Guaraná: novo boom para a Amazônia? **Gazeta Mercantil**, p. 2, 22 dez. 1999.

O resultado desse primeiro *boom* do guaraná foi a intensificação do plantio dessa cultura, em um clima de grande otimismo, alardeado, também, por diversos artistas e personalidades públicas sobre os benefícios do uso do guaraná em pó diariamente. A médica romena Ana Aslan (1897–1988), na sua visita ao Brasil, em 1972, enfatizou as propriedades geriátricas do guaraná, uma vez que estava cuidando do caudilho Juan Domingo Perón (1895–1974), que iria assumir o governo da Argentina no período de 1973–1974, e só fez aumentar a mística dos benefícios do guaraná.

A expansão da cultura do guaraná, nesse primeiro ciclo, procurou atender, principalmente, o mercado interno de refrigerantes e como produto geriátrico. Quanto ao primeiro, em face da elasticidade da concentração permitida entre o mínimo e o máximo, da concorrência com outros refrigerantes e de questões de sabor, o mercado foi rapidamente preenchido. No que concerne ao aspecto geriátrico, o teor de cafeína encontrado na amêndoa do guaraná, cerca de 4,5%, representando em torno de quatro vezes o conteúdo desse alcaloide no próprio café, terminaram levando a certas precauções quanto ao seu uso. Isto fez com que a produção de guaraná estabilizasse em 2,3 mil toneladas anuais, quase dez vezes a produção durante a fase extrativa.

Em termos de localização, a produção impulsionada pela Lei dos Sucos, determinou uma grande expansão dos plantios dessa cultura nos estados do Amazonas e da Bahia, levando este último a concentrar 60% da produção brasileira até 1997. Há uma tendência recente da volta da concentração da produção de guaraná para a sua terra de origem, o estado do Amazonas, a partir de 1998, suplantando a produção baiana.

O segundo *boom* do guaraná na Amazônia parece se descortinar com a recente fusão da Companhia Antártica e da Companhia Cervejaria Brahma, ocorrida em 1º de julho de 1999, que resultou na AmBev – Companhia de Bebidas das Américas, que a imprensa enfatizou como sendo a primeira multinacional verde-amarela. Posteriormente, o acordo que a AmBev efetuou com a Pepsico Inc., assinado em 21 de outubro, do qual o presidente Fernando Henrique Cardoso foi o primeiro a tomar conhecimento, comprometendo-se a distribuir o guaraná para mais de 175 países, indica a transformação desse produto em escala planetária. Segundo esse acordo, a exportação do sabor do Brasil para o mundo já seria a partir do ano 2000. A dúvida que se paira é se esse acordo não constitui uma jogada publicitária, em face das recentes escaramuças entre a AmBev, o Conselho Administrativo de Defesa Econômica (Cade) e a Secretaria de Acompanhamento Econômico (Seae), que temem pela formação de um grande oligopólio.

As opções que se colocam em termos da expansão da cultura do guaraná é que no ano 2005 o Guaraná Antártica seja o dono de 1% do bolo mundial do mercado de refrigerantes, hoje limitado ao Brasil, que responde por 0,5% do total mundial. Isto significa a necessidade de efetuar um programa escalonado de plantio de guaraná, cuja primeira perspectiva seria dobrar a atual produção, que resultará na geração de novos empregos e oportunidades por meio da ampliação da área de plantio de guaraná. O apelo ecológico e energético dessa fruta da Amazônia e a sua entrada no cenário internacional, por meio das mãos da Pepsi, pode tornar o guaraná o novo produto universal, da mesma forma como o café tornou-se símbolo nacional.

Com o guaraná está associada, também, a venda da imagem da Amazônia, que passou a constituir-se em um novo produto que já está sendo explorado. Para produzir e exportar o guaraná, as indústrias de refrigerantes estão se comprometendo a utilizar somente frutos de plantações desenvolvidas na Amazônia e em que se adotem normas de respeito à ecologia e à biodiversidade. Esse aspecto, com toda certeza, reduzirá os impactos da expansão dos plantios de guaraná na Bahia. Aos legisladores cabe a tarefa de evitar que sejamos meros fornecedores de matéria-prima, estimular o máximo possível o seu processo de verticalização na Amazônia e planejar sua expansão.

Outro é o lado místico que essa cultura apresenta, que impressionou von Martius, na sua viagem pela Amazônia em 1818–1820, quando batizou essa planta, utilizada pelos índios Maués e Andirá, na forma de bastão e ralado na língua do pirucu. Assim, desde o lançamento pioneiro, em 1907, do Guaraná Andrade, em Manaus, seguindo-se em âmbito nacional do Guaraná Antártica em 1921 e do Guaraná Brahma em 1927, tudo indica que o guaraná vai se tornar um refrigerante universal. Os produtores da Amazônia devem ficar sintonizados com essa perspectiva e a necessidade do aprimoramento tecnológico. O mundo tem sede e a perspectiva é que o negócio de bebidas vai dobrar na próxima década.

...vel como
...nda natureza?

gem maranhense

A DÉCADA DE 2000

...e desenvolvimento considerados adição de mau acréscimo", proporcão ca... e deve atin... o cresci... tiva não é... cresci... mento de da luz;... ar uma... iam os... uma... ns-... ou... n... gresso. Ninguém... paisagens artificia... do País ou dos pais... eram paisagens nat... é imenso ao se depa... derribada e queimad... gunda Natureza, com... parece ser o destino da... é o momento 15% da A... ca, esse índice poder... décadas, trocando p... a examinar os ma... avança Brasil" e o... que, como veias... nados pelos es... fenômeno já o... es do Munt... constitui-s... ano.

...ão se faz em plantar... as", por questão de... ou para compensar o... limpo... que mantêm de gume... para cima, prendendo... as per... as mane... na, e a... outra, vã... pedaç... do trabalho na coleta de... mendoas é prejudicado pela du... eza da casca, o que o torna difi... cile, consumindo tempo excessi... vo, tornando-se extremamente... baixo o rendimento anual das fa... mílias. Os colhedores de côco s... trabalham quando a miséria au...

...ha, sua produtividade é bem... maior; B — a alta densidade... constitui formidável tropço ao... grandes potencialidades nesses... cultivos... nesse sentido, destaca-se a do... eng. agr. Franklin Viegas: em... São Luiz, o desbaste com espa... çamento 10x10m, teve um aume... nto de 107% no terceiro an... Impõe-se pois, uma diminuição... de densidade nas áreas de oc...

Desafio para a recuperação de Áreas de Reserva Legal e de Preservação Permanente. Lote de colono em Projeto de Assentamento no Sudeste Paraense.

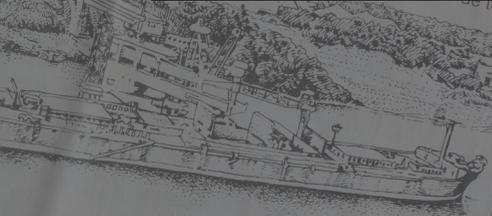


Foto: Luiz Guilherme Teixeira Silva

Floresta densa.



Foto: Autor desconhecido/ Arquivo Embrapa



...dade das palmeiras, certas concentra... neas a mais de 1000... na, estão acarretando... mas: a) — baixa pro... xima produtividade. A... idade pode ocorrer de... ra que os espaços em... palmeiras ficam reo... no mínimo, com graves... na frutificação. No Ma... os babaquais são tão den... cerca de 40% das pal... não chegam a frutificar... ías, onde a média é de 150...

...mica, é indispensável q... de do vegetal, desbastand... tas e raleando a vegeta... modo que o regime do extra... mo seja substituído por u... agricultura organizada, que fi... o homem à terra e o interes... em permanecer nela.

... Explorado racionalmente, o ba... bacu poderá colocar-se como... substancial fonte de divisas para... o país, principalmente no que se... refere à produção de óleos, cuja... demanda está longe de atender...



A PRESSÃO PELO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Alfredo Kingo Oyama Homma

Em 2000, ocorreu o seminário sobre o nim indiano. Em 2001, o atentado de 11 de setembro, nos Estados Unidos, e a *Reunião da Internacional Pepper Community*. Em 2002, a Agropalma inaugura a primeira fábrica de margarina; em 18 de novembro, a Embrapa Amazônia Oriental lançou os clones de cupuaçuzeiros Belém, Codajás, Manacapuru e Coari, tolerantes à vassoura de bruxa.

Em 2003, ocorreu a inauguração do complexo da Cargill, em Santarém; assinatura da Medida Provisória nº 131, estabelecendo normas para o plantio e comercialização da soja transgênica no País. Em 2004, o Escritório de Marcas do Japão cancelou o registro como marca comercial do cupuaçu, solicitado pela multinacional japonesa Asahi Foods. Ocorreu a identificação de foco de febre aftosa em Monte Alegre, PA, e em Careiro da Várzea, AM, o lançamento da cultivar de açaizeiro BRS Pará pela Embrapa Amazônia Oriental e o pesquisador Osmar Romero Aguiar recebe o Prêmio da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) com processo de secagem acelerada de madeira.

Em 2005, ocorre o assassinato da freira norte americana Dorothy Stang (1931) em Anapu, PA, e o lançamento das variedades de caupi BRS Milênio e BRS Urubuquara, no município de Tracuateua. Em 2007, ocorre o lançamento do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), a recuperação da marca açai registrada no Japão desde 2003 pela K.K. Eyela Corporation, a criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e a mudança do nome da Companhia Vale do Rio Doce para Companhia Vale. A governadora Ana Júlia Carepa reabre o Instituto de Desenvolvimento Econômico, Social e Ambiental do Pará (Idesp), por meio da Lei nº 7.030, de 1º de agosto de 2007, que tinha sido extinto em 1999.

A Noruega inaugurou, em 2008, na Ilha de Svalbard, um grande depósito de sementes para proteger em caso de catástrofe mundial. O governo paraense promoveu o lançamento do Programa Um Bilhão de Árvores para a Amazônia, que se revelaria um grande fracasso. A concordata do Lehman Brothers, quarto maior banco dos Estados Unidos, seria a senha para a grande crise mundial que prosseguiria nos anos seguintes.

Em 2009, o Rio Negro atinge a cota de 29,77 m, superando o recorde de 1953, a criação da Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa) e a realização do Fórum Social Mundial em Belém. Em 2010, ocorreu o lançamento do Programa de Produção Sustentável de Palma de Óleo, lançamento do híbrido de dendezeiro BRS Manicoré pela Embrapa Amazônia Ocidental e o Rio Amazonas atinge a menor vazante, com cota de 13,63 m, superando a mínima de 1962.

Em 2004, a produção brasileira de frango superou a de carne bovina consolidando a supremacia a partir de 2008. Até a década de 1960, a criação de aves se restringia a pequenos criatórios, como se fossem animais de estimação para garantir a oferta de ovos e de carne e como presente para as pessoas citadinas e para pessoas enfermas. A partir de 2002, a produção de ovos do estado do Amazonas supera a do estado do Pará, aproveitando a demanda da cidade de Manaus e a disponibilidade de soja e milho.

Mato Grosso tornou-se o maior produtor de soja (2000) e de criatório bovino (2004). A posição olímpica da soja do Rio Grande do Sul foi perdida pelo Paraná em 1996 e esta, por sua vez, superada por Mato Grosso.



DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL COMO SEGUNDA NATUREZA?¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Crescimento sustentável e desenvolvimento sustentável são erroneamente considerados sinônimos. Crescimento significa “aumentar naturalmente de tamanho pela adição de material por meio de assimilação ou acréscimo”, incorporando em si mesmo uma proporção cada vez maior do ecossistema total e deve atingir um máximo de 100%. Portanto, o crescimento de qualquer atividade produtiva não é sustentável. Aceitar a existência de crescimento sustentável seria admitir a possibilidade de viajar mais rápido que a velocidade da luz; criar ou destruir a matéria-energia; criar uma máquina de moto-contínuo como queriam os pré-renascentistas, e assim por diante.

O desenvolvimento sustentável é uma adaptação feita pela sociedade ao tomar consciência da necessidade emergente de não crescimento. Desenvolver significa “expandir ou realizar as potencialidades; levar gradualmente a um estado mais pleno, maior ou melhor”. Quando alguma coisa cresce, torna-se maior. Quando se desenvolve, torna-se diferente. Precisamos tomar cuidado, contudo, pois nem mesmo o “crescimento verde” é sustentável. Há limite para a população de árvores que a terra pode suportar, como há limite para as populações humanas e de automóveis. Iludir-nos na crença de que o crescimento é ainda possível e desejável, se simplesmente o rotularmos de “sustentável” ou o pintarmos de “verde”, apenas retardará a transição inevitável e a tornará mais penosa (Daly, 1991).

A segunda questão a responder é: até que ponto a ocupação da Amazônia e/ou o desenvolvimento agrícola podem ser feitos com a destruição inexorável de seus recursos florestais? Recentemente tem surgido em trabalhos

¹ HOMMA, A. Desenvolvimento sustentável como segunda natureza? **O Liberal**, 1 jan. 2000. Pánel, p. 7.

científicos sobre a Amazônia a ideia de padrões mínimos de preservação ambiental (*safe minimum standard*). Essa teoria desenvolvida por Siegfried Von Ciriacy-Wantrup (1906–1980), em 1952, está ganhando relevância como uma justificativa teórica para reivindicar a preservação de diversos recursos naturais ameaçados no mundo. A preservação ambiental teria prioridade, salvo quando implicar em custos intoleravelmente altos para as populações locais, subentendido quanto à impossibilidade de essas populações sobreviverem se a escolha da preservação absoluta for adotada.

As decisões sobre a questão ambiental na Amazônia estão ainda apoiadas na escolha racional do ponto de vista econômico, tal como a de que os processos destrutivos são mais lucrativos, sem ainda estar orientada por normas sociais como valores, crenças, educação, etc. Transformar práticas destrutivas em prejuízos econômicos mediante sanções ou incentivos e desenvolver os “recursos morais” da sociedade constitui a esperança para essa outra realidade. A pobreza e a miséria tendem sempre a priorizar as necessidades imediatas, mesmo que isso leve à irreversibilidade dos recursos naturais disponíveis em médio e longo prazos. Em outro extremo, o esbanjamento dos recursos naturais torna-se um privilégio das classes mais favorecidas, válido para a dimensão local, nacional ou mundial. Os países desenvolvidos constituem os maiores poluidores e consumidores dos recursos naturais do planeta. Desenvolvimento sustentável é bom para outros seguirem: “faça o que eu digo, mas não faça o que eu faço”, torna-se a regra em termos de utilização dos recursos naturais. Todos têm o desejo de adquirir mais uma televisão, mais um carro e assim por diante, em uma sociedade altamente consumidora de energia. Cognitivamente, justifica-se a consciência porque outros sempre o fizeram.

Este é o grande desafio da Amazônia que ficou polarizado desde o início da década de 1980, com a expansão das derrubadas e queimadas, extração madeireira, invasão das áreas indígenas, poluição por mercúrio, grandes obras de infraestrutura, forte corrente migratória, crescimento populacional, violência no campo, entre outros. A ira dos ambientalistas galvanizou-se com o assassinato do líder sindical Chico Mendes (1944–1988), em 22 de dezembro, que se transformou em ícone da proteção das florestas amazônicas. A própria sociedade ficou perplexa se realmente não estaria ocorrendo algo errado no modelo de desenvolvimento seguido.

Na minha opinião, ainda são longos os caminhos para se atingir o desenvolvimento sustentável na Amazônia e também para o País. Continuamos desmatando, fazendo grandes obras de infraestrutura,

umentando os padrões de produção e consumo insustentáveis, reduzindo os estoques de recursos naturais, acumulando lixo social e ambiental, etc. Parece que aprendemos que, ao destruir de maneira organizada, os impactos são menos perceptíveis e tornam-se mais humanizados e isso justifica-se como progresso. Ninguém critica, por exemplo, as belas paisagens artificiais, as cidades do Centro-Sul do País ou dos países desenvolvidos que antes eram paisagens nativas. Ao contrário, o choque é imenso ao se deparar com uma área de mata derrubada e queimada ou um córrego imundo e com mau cheiro. Portanto, o caminho para a Segunda Natureza, com a destruição humanizada, parece ser o destino da Amazônia. Desmatamos até o momento 15% da Amazônia e, ao que tudo indica, esse montante poderá ser dobrado nas próximas décadas, trocando pela Segunda Natureza. Basta examinar os mapas do Brasil em Ação, do Avança Brasil e de outros que deverão suceder que, como veias varicosas, deverão inchar impulsionados pelos estímulos econômicos. Esse mesmo fenômeno já ocorreu no Sul do País e em outras partes do mundo. Afinal, mais da metade da Holanda constitui-se de terras que foram incorporadas do oceano.

No ângulo das opções “ecologicamente corretas”, como a ênfase no extrativismo vegetal, defendidas por forte corrente de ambientalistas, restringe-se ao campo liliputiano, incapazes de sustentar a dimensão da população da Amazônia atual e em crescimento, com forte índice de urbanização, com cidades que suplantam diversas metrópoles mundiais. A outra é a opção egoísta de adotar determinados procedimentos ecologicamente corretos em âmbito local, mas dependentes de importações de energia ou de outros recursos naturais, baseados em sistemas fechados, com sustentabilidade exógena, em vez de vir endogenamente. Algumas ilhas de desenvolvimento sustentável dependem de produtos oriundos de desmatamento e de queimadas de locais vizinhos. Essa opção também é utilizada pelos países desenvolvidos ao transferirem atividades poluidoras ou dependentes de insumos naturais para os países periféricos.

Transformar as áreas desmatadas da Amazônia em uma Segunda Natureza, com atividades produtivas apropriadas, com menores riscos ambientais, promovendo a regeneração das áreas que não deveriam ter sido destruídas, deve se transformar da tese para a prática, uma vez que o discurso do desenvolvimento da Amazônia mediante essa utilização está perdendo a credibilidade. Outro desafio refere-se à imediata compensação ecológica das áreas que continuam sendo incorporadas ao processo produtivo, tais como as mencionadas no Avança Brasil e futuras. Muitas das atividades em curso são

como flechas que já partiram do arco, cujas consequências são imprevisíveis e irreversíveis em médio e longo prazos. A Floresta da Tijuca constitui um exemplo de Segunda Natureza, que originariamente era a Mata Atlântica, que foi derrubada para o plantio de café no tempo do Brasil Império. A Suécia conseguiu, nos últimos 25 anos, reduzir em 5 milhões de hectares a sua área agrícola, mediante aumento da produtividade e sua transformação em florestas para a vida selvagem.

A biorriqueza da Amazônia traz, contudo, reflexos em âmbito internacional. Detentora de 30% das Florestas Tropicais contínuas do Planeta, a destruição desses recursos pode alterar, por exemplo, o clima de regiões distantes. Detemos a maior biodiversidade, a maior disponibilidade de água doce e de recursos minerais do mundo, entre outros. A biorriqueza futura em fármacos, cosméticos, inseticidas naturais, corantes, etc., constitui o argumento para a preservação absoluta da natureza original, em face da impossibilidade de essa preservação ser feita em jardins botânicos ou por outros procedimentos artificiais, em razão do seu custo. O conflito entre essa biorriqueza e a pobreza da sua população, que carrega os menores índices de desenvolvimento social do País e do mundo, só será contornado com pesados investimentos na formação do capital humano, para compensar o deficit social. O debate ecológico sobre questões sociais vitais pode trazer uma brutal recessão e efeitos inflacionários dos programas ambientais. Ao longo de sua história, a Amazônia foi pródiga em presentear e fornecer para o mundo diversos recursos naturais, sem conseguir se apropriar de seus benefícios. Foi o que aconteceu com cacaueteiro, seringueira, castanheira-do-pará, pau-rosa, guaranazeiro, madeira, minérios, etc., sem conseguir construir uma civilização tropical a partir da exploração desses recursos naturais. Sair da posição de fornecedora de matéria-prima e conseguir a sua verticalização deve ser perseguido sem tréguas para gerar emprego e renda, como condição básica para aumentar a sustentabilidade.

A construção de uma nova utopia plausível para a Amazônia constitui, portanto, o desafio deste milênio. Uma Amazônia sem desmatamento e queimadas, sem fome nem miséria, sem crianças na rua, sem desemprego, sem conflitos no campo, com habitação condigna para todos, com justiça social, com nível de renda adequado, com soberania, etc. Como conseguir isso depende do reconhecimento da inter-relação de que os problemas na Amazônia não são independentes e nem servem de mercadoria de troca. A redução dos desmatamentos e queimadas na Amazônia, por exemplo, depende da solução fundiária no Nordeste, dos minifúndios no Sul do País

e assim por diante. Enquanto a Amazônia for considerada a solução dos problemas sociais e econômicos do País, dificilmente o desenvolvimento sustentável será alcançado.

Os próximos anos configuram, portanto, para a Amazônia, a manutenção e a criação de novas alternativas econômicas, impulsionadas pelos centros mais dinâmicos do País e do exterior. As experiências de desenvolvimento do passado passam a se constituir como imagens do espelho retrovisor de um veículo em marcha acelerada, procurando apenas contornar obstáculos encontrados anteriormente. As novas formas emergentes de atividades econômicas na Amazônia desenharão um conjunto de riscos e oportunidades conflitantes e ao mesmo tempo complementares e muitas vezes desconectadas no espaço e no tempo. A busca de alternativas elementares de sobrevivência, ao lado de grandes opções, definirá o rumo da civilização que será construída. Somente aos seus habitantes caberá o direito de decidir sobre seu destino e opção, na busca dessa sociedade mais sustentável.

Referência

DALY, H. Crescimento sustentável: uma incongruência. **Desenvolvimento de Base**, v. 15, n. 3, p. 35, 1991.



PIMENTA-DO-REINO: POR UMA EXPANSÃO CONTROLADA¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Nesse ano em que se comemoram os 500 anos do Descobrimento do Brasil, é bom lembrar que uma das razões da vinda de Pedro Álvares Cabral (1467–1520) está relacionada com a busca de especiarias. A Queda de Constantinopla pelos turcos, em 1453, cortou a “rota de especiarias” do Oriente, pelas altas taxas cobradas pelos muçulmanos, obrigando a busca de um caminho pelo mar. Esse negócio controlado pelos venezianos e genoveses que adquiriam as especiarias por meio dos mercadores árabes, por séculos, trazia enormes lucros. Isto motivou Colombo (1451–1506) a navegar para Oeste para alcançar as Índias, acreditando na esfericidade da Terra e descobrindo a América em 1492. A busca de especiarias levou, também, às Grandes Navegações dos portugueses, fazendo com que, no dia 20 de maio de 1498, Vasco da Gama (1469–1524) chegasse a Calicute, na Costa de Malabar, considerado o centro de origem da pimenta-do-reino, que cultiva essa planta há mais de 3 mil anos. A descoberta dessa rota permitiu que Portugal controlasse esse comércio por mais de um século, até ser substituído pelos holandeses.

Mas por que tanta agitação por causa de uns temperinhos? Eles serviam para temperar os alimentos, uma vez que a geladeira só seria inventada no século 19. As especiarias melhoravam bastante o gosto da carne mal conservada e de outros alimentos. Assim, o europeu se alimentaria melhor, além dos fabulosos lucros que essa atividade proporcionava. Não foi sem razão que Alarico (375–410), o Rei dos Godos, para evitar o saque de Roma, em 408, incluiu entre os bens 1.362 kg de pimenta-do-reino.

¹ HOMMA, A. Pimenta-do-reino: por uma expansão controlada. **Gazeta Mercantil**, p. 2, 26 jan. 2000.

Apesar da introdução da pimenta-do-reino em escala comercial ser creditada aos imigrantes japoneses em Tomé-Açu, em 1933, a sua introdução no País remonta aos primórdios do Brasil Colônia. Em 1819, von Martius (1794–1868), na sua viagem pela Amazônia no período 1818–1820, observou a existência de pés de pimenta-do-reino nos quintais de Belém. Mas foi a partir do final da Segunda Guerra Mundial, com a destruição dos pimentais da Malásia e da Indonésia e com o estímulo forçado para a produção de alimentos para atender as tropas de ocupação japonesa, que os preços da pimenta dispararam, levando a euforia para a colônia de Tomé-Açu sem precedentes, como o ciclo do diamante negro. Essa opulência pode ser percebida durante a década de 1960, por extensos renques de pimenteiras ao longo da rodovia de Belém a Castanhal, cidade que era cercada por extensos pimentais. Foi a lavoura da pimenta que iniciou a era do NPK e da mecanização agrícola na Amazônia.

A grande capacidade de resposta dos agricultores paraenses aos sinais de mercado e preços favoráveis, além de demonstrar a vitalidade do setor produtivo, constitui também preocupação. Nos anos de 1980 a 1983, o Brasil liderou a produção mundial de pimenta-do-reino e, nos anos de 1980 a 1982 e em 1984, fomos os maiores exportadores mundiais de pimenta-do-reino graças à produção paraense. Em apenas 50 anos após a sua introdução, ultrapassamos milenares produtores dessa especiaria, como Índia, Indonésia e Malásia. Em 1991, alcançamos a máxima produção nacional de pimenta-do-reino, com 50 mil toneladas e, em 1981, exportamos a quantidade máxima, com quase 47 mil toneladas.

A grande pergunta é se temos mercado nos próximos anos para produzir novamente 50 mil toneladas de pimenta-do-reino. No momento existe uma euforia no plantio da pimenta-do-reino no estado do Pará e até em estados como Mato Grosso do Sul, Tocantins, Maranhão, Minas Gerais, entre outros, contagiados pelos preços que alcançaram até R\$ 11,00 por quilo, com quadrilhas especializadas no roubo de pimenta-do-reino, que foram motivo de manchete nacional. Trata-se de um preço insustentável, motivado por circunstâncias momentâneas e associado à desvalorização cambial de 14 de janeiro de 1999. O perigo é que, ao seguir a moda dominante, corremos o risco de todos os produtores serem prejudicados. A cultura da pimenta sofreu essa consequência durante as décadas de 1980 e 1990. Qualquer estudante de economia sabe que um produto inelástico, como a pimenta-do-reino, obtém maiores lucros mantendo seus preços elevados e em quantidade reduzida. Como o sal de cozinha, a pimenta-do-reino não consegue aumentar seu consumo, que cresce à razão de 2,5% no mundo, simplesmente reduzindo-se seus preços.

Outra consequência dessa febre de plantio é a inflação nos preços de insumos para a implantação dos pimentais. Em face da dificuldade de obter adubo orgânico, os produtores estão transportando esterco de aves e torta de mamona do Nordeste, da escassez de mourões, interesse no setor de venda de mudas, entre outros aspectos. Esses fatos induzem a necessidade de se estabelecer uma expansão controlada da cultura de pimenta. Essa cultura emprega uma pessoa por cada tonelada produzida, apresenta alta densidade de renda por área, cultivo semiperene, não perecível, entre outras vantagens.

Como o ciclo de vida da pimenta-do-reino está na faixa de 8 a 10 anos, a taxa ideal de expansão não deveria ultrapassar 10% a 12% da área colhida, para cobrir a depreciação dos pimentais. No caso paraense, a taxa ideal de plantio anual deveria estar entre 1,1 mil a 1,7 mil hectares por ano. Esse ritmo asseguraria uma contínua renovação, controle da produção e de preços. Em vez de promover uma expansão desenfreada, o aumento da produtividade deveria ser incentivado pela heterogeneidade tecnológica que essa cultura apresenta, com produtividade variando entre 600 kg/ha e 3.200 kg/ha ao ano, redução nos custos de produção e privilegiando pequenos produtores, uma vez que constitui excelente opção para capitalização, emprego de mão de obra familiar, com maior capacidade de suportar crises futuras de preços e reinvestimentos dos lucros obtidos no próprio local.

No ângulo internacional, não tem sido devidamente aproveitada a participação do Brasil, desde 1980, na Comunidade dos Países Produtores de Pimenta-do-reino, fundada em 1972 e constituída por Índia, Indonésia, Malásia, Brasil, Tailândia, Sri Lanka, Micronésia e Papua Nova Guiné, estando de fora países que mostraram rápida expansão como o Vietnã e a China, com capacidade de exportação superior a 40 mil toneladas. A Tailândia e o Vietnã conseguiram ocupar o vácuo da produção brasileira durante o período de crise que se estendeu no final da década de 1980 e por quase toda a década de 1990. Somente o Vietnã apresenta capacidade de exportar 30 mil a 35 mil toneladas de pimenta e com baixo custo de mão de obra. Apesar das dificuldades, há necessidade de se definir políticas de controle de produção entre os países membros, troca de material genético de interesse similar e tecnologia de novos produtos. A pimenta-do-reino chegou a representar mais de 35% do valor das exportações paraenses em 1975, reduziu para pouco mais de 2%, mas ainda tem uma importante contribuição futura. Cabe aos produtores a tarefa de mantê-la de maneira mais sustentável possível.



AMAZÔNIA, KIRIBATI, NAURU, TONGA E TUVALU¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Perdida na imensidão do Oceano Pacífico, a Oceania é formada por 14 países: Austrália, sede dos Jogos Olímpicos deste ano, Nova Zelândia, Papua Nova Guiné e mais 11 minúsculos países e possessões dispersos em milhares de ilhas e arquipélagos agrupados em Melanésia, Micronésia e Polinésia. Esses 11 países são: Fiji, República de Kiribati, Ilhas Marshall, Micronésia, Nauru, Palau, Ilhas Salomão, Estado Independente da Samoa Ocidental, Reino de Tonga, Ilhas de Tuvalu e Vanuatu, cuja superfície conjunta é menos da metade do estado do Amapá, com menos de 2,5 milhões de habitantes, equivalente ao estado do Amazonas.

Os países e possessões que compõem a Melanésia, a Micronésia e a Polinésia foram teatro de operações da Segunda Guerra Mundial, onde confrontaram-se tropas japonesas e americanas. Essas exóticas ilhas foram, ao longo do tempo, ocupadas por conquistadores espanhóis, franceses, holandeses, ingleses, alemães e americanos. O atol de Mururoa, na Polinésia Francesa, o atol de Johnston, próximo do Havaí, e o atol de Bikini, nas Ilhas Marshall, foram locais de testes nucleares franceses e americanos. A Micronésia, um país formado por um conjunto de 2 mil ilhas, faz parte da Comunidade dos Países Produtores de Pimenta-do-reino, com uma insignificante produção dessa cultura.

Quatro dessas minúsculas ilhas nações, Kiribati, Nauru, Tonga e Tuvalu, segundo estudos do Intergovernamental Panel on Climate Change (IPCC), criado em 1990, pertencente às Nações Unidas, correm o risco de desaparecerem encobertas pelo mar até o ano 2100, como consequência do aumento do nível dos oceanos com o derretimento das geleiras, causado

¹ HOMMA, A. Amazônia, Kiribati, Nauru, Tonga e Tuvalu. **Gazeta Mercantil**, p. 2, 23 fev. 2000.

pelo efeito estufa, daí a sua conexão com a Amazônia. A soma dessas quatro nações ilhas é de pouco mais de 164 mil hectares e com uma população em torno de 206 mil habitantes. Kiribati é a maior, com 84,9 mil hectares e mais de 82 mil habitantes, e Nauru, a menor república do mundo, com 2.120 ha e pouco mais de 10 mil habitantes, todas com direito a assento nas Nações Unidas. Nauru tinha sua economia baseada na extração de fosfato, que, após 80 anos de exploração predatória, teve o esgotamento de suas jazidas e 80% do território inabitável e incultivável, com grandes crateras como consequência dessa extração. Apesar da visão paradisíaca, muitos desses países apresentam carência de água potável e dependência de alimentos. Todas essas ilhas têm uma incipiente agricultura baseada nos cultivos de fruta-pão, batata-doce, coco, banana, baunilha, abóbora, café, cacau, mandioca, uma pequena pecuária, venda de licenças de pesca e Vanuatu está se transformando em paraíso fiscal. Para onde irão os habitantes dessas ilhas no futuro?

O desaparecimento dessas quatro ilhas antes do final do século 21, segundo as previsões, deve se transformar no bug das próximas décadas, que está se cristalizando nos diversos acordos sobre o sequestro de CO₂. Essas estimativas apontam uma subida no nível dos oceanos em torno de 15 cm a 95 cm e aumento da temperatura do planeta entre 1 °C e 3,5 °C até o ano 2100, que provocaria uma ruptura generalizada em termos econômicos, ambientais e sociais. Essa situação é emblemática para 27 países, ricos e pobres, que correm os maiores riscos com a subida dos oceanos em razão do aquecimento global, uma vez que existem apenas 30 países no mundo que não são banhados pelo mar. A gravidade aumenta quando se percebe que mais da metade da população mundial vive num raio de 60 km do litoral e a perspectiva é que essa população atinja 75% na próxima década.

Quais seriam as consequências da subida do nível dos oceanos para a Amazônia? Essas preocupações estão se traduzindo nas pesquisas sobre o aquecimento global na Amazônia pelos países desenvolvidos, nas negociações do Protocolo de Kyoto realizado no período de 1 a 11 de dezembro de 1997, assinado por 159 países, estabelecendo a redução média de 5,2% com relação aos níveis de 1990 das emissões de poluentes causadores do aquecimento global entre 2008 e 2012. A meta do protocolo é reduzir em um sexto a poluição despejada na atmosfera, calculada em 6 bilhões de toneladas de carbono anuais. A estimativa é que essa redução implique em um custo anual entre 10 bilhões e 50 bilhões de dólares. A dificuldade dos países desenvolvidos em limitarem a emissão, estimada em 7% para os

Estados Unidos, 6% para o Japão, 8% para a União Europeia, entre outros, está acenando com a perspectiva de compra do direito de poluir dos países subdesenvolvidos, dando surgimento ao mercado de CO₂ como nova moeda mundial. Assim como o ouro foi desalojado pelo dólar, este seria substituído pelo padrão-carbono.

Dessa forma, nas próximas décadas, devem se acentuar os maiores conflitos entre o desenvolvimentismo e o ambientalismo na Amazônia. É provável que a tese do historiador amazonense Arthur César de Ferreira Reis (1906–1993) sobre a cobiça internacional da Amazônia mude para o sentido da cobiça física do espaço pelo controle econômico. Afinal de contas, o controle econômico produz tanto efeito quanto um bombardeio militar. Até o momento, apesar das preocupações ecológicas, o processo de destruição da Amazônia continua a pleno vapor, tingindo-se apenas de verde, sem grandes mudanças estruturais, o que conduz a acidentes como o da Petrobrás, no Rio de Janeiro, e da Texaco, em Barcarena, PA, preocupados apenas em marketing ecológico.

Esse cenário direciona as oportunidades ambientais para a Amazônia investir em programas de reflorestamento para sequestro de CO₂ e reduzir de maneira drástica o desmatamento, que até agora não passaram de intenções de boa vontade e adequação de alternativas apropriadas. Há necessidade de maior transparência para a sociedade quanto às negociações que estão sendo efetuadas com relação ao mercado de CO₂, tarefa que caberia ao Ministério do Meio Ambiente (MMA), Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), Itamaraty, Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), à classe política, entre outras instituições.

Há muitas incertezas no que diz respeito a mudanças de clima, especificamente quanto à elevação do nível dos mares. Aumento de pequena monta no nível dos mares pode provocar, potencialmente, danos significativos em pequenas ilhas e faixas litorâneas baixas. As estratégias a serem seguidas devem estar apoiadas em dados sólidos. Faz-se necessário um compromisso de pesquisa cooperativa em longo prazo para obtenção de dados necessários aos modelos climáticos planetários e à redução da incerteza.

Dessa forma, o bug do milênio se transformou simplesmente em grande lucro para as indústrias de computadores e não se pode permitir que o aquecimento global, com as suas sérias consequências, seja transformado em novo bug, em um mecanismo de controle econômico e espacial da Amazônia pelos países desenvolvidos.



CURUPIRA OU SMOKEY BEAR?¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Em 1560, o Padre José Anchieta (1534–1597) mencionava a existência do Curupira, um ente mitológico indígena com corpo de anão, cabeleira vermelha, pés ao contrário, os calcanhares para diante, que era considerado o senhor dos animais, protetor das árvores e gostava de enganar os caçadores para salvar a caça. Entre os gregos da antiguidade, a deusa Diana era considerada a deusa da floresta e da caça. Isto acontece frequentemente nas lendas de todos os povos, quando as mesmas coisas são simbolizadas por deuses equivalentes. O que muda é só o aspecto do ser mitológico, de acordo com a cultura e os costumes de cada povo. Parece que esses entes mitológicos muito pouco contribuíram para proteger os recursos naturais.

Em outro extremo, nos Estados Unidos, um mascote artificial foi criado em 1944, denominado Smokey Bear, cuja tradução poderia ser Urso Fumaça. Essa história verídica aconteceu nesse país quando os guardas florestais do Forest Service, na cidade de Capitan, Novo México, salvaram um ursinho que, para escapar do fogo, tinha subido em uma árvore e o batizaram de Smokey Bear. O ursinho foi colocado no avião e encaminhado para o National Zoo, em Nova Iorque. No local onde o bravo ursinho foi salvo, foi erguido um museu que ainda existe. A simpática figura estilizada de Smokey Bear com uniforme de guarda florestal fez um enorme sucesso, cativando mentes e corações dos americanos que comemoraram 50 anos de sua criação em 1994. A frase atribuída ao Smokey Bear “Only you can prevent forest fires!” (Somente você pode prevenir incêndios florestais!) ganhou respeito e admiração das crianças e adultos, cujo sucesso deve ser analisado para o caso brasileiro.

Por detrás de tudo isso, há uma figura importante do ambientalismo americano chamado Gifford Pinchot (1865–1946), que criou o Forest Service

¹ HOMMA, A. Curupira ou Smokey Bear? **Gazeta Mercantil**, p. 2, 20 mar. 2000.

(Serviço Florestal), equivalente ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), em 1905. Pinchot pode ser considerado o precursor do desenvolvimento sustentado, em que enfrentou uma tenaz luta, procurando preservar áreas de floresta naquele país, que sofria uma fúria desenvolvimentista sem precedentes em 1890, quando retornou do curso de engenharia florestal na França. É importante frisar que, naquela época, os Estados Unidos não tinham curso de engenharia florestal.

Pinchot tornou-se assessor do presidente Theodore Roosevelt (1858–1919), que recebeu o Prêmio Nobel da Paz em 1906, pela sua intermediação na guerra russo-japonesa e, em 1913–1914, participou com Cândido Rondon (1865–1958) da exploração das cabeceiras do Rio Madeira, do qual um de seus afluentes recebeu o nome de Rio Roosevelt. É bem provável que esse gosto pela natureza do presidente Roosevelt tenha sido influenciado pelo Pinchot, que conseguiu expandir de 32 florestas nacionais em 1898, para 149 em 1910, abrangendo mais de 78 milhões de hectares. Atualmente, nos Estados Unidos, as áreas protegidas cobrem mais de 283 milhões de hectares, isto é, 30% do território americano, apesar de as florestas originais daquele país representarem apenas 5%. Isto não significa que podemos justificar o desmatamento da Amazônia porque os americanos assim o fizeram. No caso brasileiro, as áreas protegidas não chegam a 5% do território nacional. A existência de uma pujante classe média americana faz com que cerca de 3% do produto interno bruto (PIB) daquele país seja proveniente de bens e serviços associados com o fluxo de turistas para os parques nacionais, ajudando na sua manutenção.

A experiência americana é importante para o caso brasileiro, especialmente na Amazônia, quando se verifica as inúmeras tentativas visando reduzir desmatamento e queimadas, com sucesso relativo, sem conseguir ganhar a simpatia da população.

Podemos mencionar como exemplo, o Decreto nº 97.635, de 10 de abril de 1989, que instituiu o Sistema Nacional de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais (Prevfogo), encarregado de promover, por meio do Ibama, a prevenção de incêndios florestais e queimadas na Amazônia, em face das repercussões negativas que o País apresentava naquela época. As pressões internacionais com o aumento do desmatamento e das queimadas levaram o governo a lançar a Medida Provisória nº 1.511, de 25 de julho de 1996, que fez parte do conjunto de medidas que ficou conhecido como “pacote ecológico”, estabelecendo o aumento de 50% para 80% das áreas passíveis de preservação, dando nova redação ao Código Florestal. O incidente do grande

incêndio em Roraima, em fevereiro de 1998, levou o governo a lançar, no dia 8 de julho de 1998, o Programa de Prevenção e Controle às Queimadas e aos Incêndios Florestais no Arco do Desflorestamento (Proarco).

Verifica-se que, em todas essas medidas, o componente humano, que atua positiva ou negativamente e que é o mais importante, não é levado em conta. É interessante verificar que os caboclos da Amazônia apresentam um grande espírito cooperativo, manifestado por meio do ajuri ou mutirão, em trocas de dias de serviços entre vizinhos, ajuda comunitária, entre outros. Esse mesmo espírito tende a desaparecer quando são transformados em atos formais, por exemplo, na criação de cooperativas impostas que, por desconhecer as bases humanas, tendem a fracassar em curto espaço de tempo.

A proposta do deputado Moacir Micheletto (1942–2012) (PMDB-PR), apresentado no dia 9 de dezembro de 1999, defendendo a volta da área desmatada de 50% na Amazônia, deveria ser amplamente discutida pela sociedade. Na minha opinião, a reivindicação da classe política e dos produtores deveria ser no sentido de exigir maiores facilidades para a utilização das áreas já desmatadas, mediante estímulos no uso da mecanização, insumos modernos e procurando elevar a produtividade. Desmatamos na Amazônia mais de 55 milhões de hectares, equivalente à soma dos estados do Rio Grande do Sul, Paraná e Santa Catarina, e com a intensificação da agricultura, uma fração dessa área seria suficiente para evitar a derrubada e queimada de novas áreas.

No século 20, tivemos o domínio da Física, que culminou no uso da energia nuclear, das viagens espaciais e da tragédia e esperança na movimentação de grandes massas de migrantes no País e no mundo. O século 21 vai ser o domínio da Biologia, proporcionada pela descoberta da estrutura em dupla hélice do DNA, em 1953, por James Watson e Francis Crick (1916–2004), permitindo a engenharia genética, não apenas em plantas e animais, mas também em seres humanos. Por essa razão, preservar a Floresta Amazônica, utilizando a fronteira interna já conquistada e efetuando plantios florestais para garantir o abastecimento de madeira para o futuro, deve ser o grande caminho que precisamos tomar, pela importância que a biodiversidade pode representar.

É impressionante a energia latente no povo brasileiro ao organizar grandes eventos, como o Carnaval ou a mobilização nacional por ocasião dos campeonatos mundiais de futebol. Não estamos sabendo aproveitar essa energia latente para propostas concretas em benefício do desenvolvimento

social. A conservação dos recursos naturais da Amazônia deve ser apoiada no uso dos recursos naturais de maneira adequada pela geração presente, a prevenção do desperdício e o desenvolvimento dos recursos naturais para muitos e não para poucos cidadãos.



500 ANOS DE AGRICULTURA NA AMAZÔNIA¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

No ensejo das comemorações dos 500 anos do Descobrimento do Brasil, é interessante analisar algumas experiências agrícolas na Amazônia nestes cinco séculos.

A primeira experiência de desenvolvimento agrícola que tivemos foi a da civilização indígena. As pesquisas da paleontóloga americana Anna Roosevelt, divulgadas em 1995, indicaram a presença de paleoíndios vivendo na Caverna da Pedra Pintada, no município de Monte Alegre, PA, há cerca de 11.200 anos. A população indígena na Bacia Amazônica, por ocasião do Descobrimento, era estimada em 2 milhões de habitantes, vivendo tanto nas várzeas como nas terras firmes. As várzeas apropriadas, apesar de representarem 2% do ecossistema amazônico, concentravam 950 mil indígenas, indicando uma densidade demográfica estimada de 14,6 hab./km². As terras firmes, que representam 98% do ecossistema amazônico, abrigavam 1 milhão de indígenas, com uma densidade de 0,2 hab./km². Hoje, a população indígena localizada em todo o País, com exceção do Piauí e Rio Grande do Norte, está estimada em 350 mil.

Uma das grandes heranças da agricultura indígena foi, sem dúvida, o cultivo da mandioca, iniciado há cerca de 3.500 anos. A farinha de mandioca pode ser considerada a maior invenção dos índios brasileiros: fácil de ser produzida, transportada e consumida. Cultivo totalmente desprezado, com pouco apoio oficial, cultivado pelos pequenos produtores, do qual o Pará é o maior produtor nacional, grande foi a sua contribuição para a formação da civilização nacional e para os povos da África e da Ásia, levado pelos colonizadores portugueses.

¹ HOMMA, A. 500 anos de agricultura na Amazônia. **Gazeta Mercantil**, p. 2, 20 abr. 2000.

O aproveitamento dos recursos da natureza marcou diversos ciclos econômicos, teve o paradoxo de sua autodestruição com o crescimento dos mercados, que pode repetir com outros produtos. Tomando-se como ponto de referência a fundação da cidade de Belém, em 1616, o cacau passou a ser o principal produto, até por ocasião da Independência do Brasil. Em 1746, o cacau foi levado para a Bahia, que passou a liderar a produção nacional e, posteriormente, foi levado para os continentes africano e asiático.

A borracha tornou-se um recurso econômico decorrente da descoberta do processo de vulcanização por Charles Goodyear (1800–1860), em 1839, e da invenção de pneumáticos para bicicletas por John Dunlop (1840–1921), em 1888. As exportações de borracha da Amazônia levaram à concentração de riquezas sem precedentes, tornando-se o terceiro produto da pauta de exportações nacionais, vindo logo após o café e o açúcar. Essa alegria durou enquanto cresciam e se multiplicavam as 70 mil sementes de seringueiras levadas por Henry Wickham (1846–1928), do povoado de Boim, situado na margem esquerda do Rio Tapajós. A entrada da borracha dos plantios racionais provocou o maior colapso econômico, social e político da região e a seringueira tornou-se uma planta universal.

Com a debacle da borracha, outros produtos extrativos foram valorizados, como o pau-rosa e a castanha-do-pará, que atingiram, respectivamente, seus picos em 1955 e 1956, sem conseguir a riqueza e o fausto da economia extrativa da borracha. Nas últimas três décadas, o extrativismo madeireiro, bem como do palmito e do fruto de açaí, passou a repetir o processo de aproveitamento dos recursos naturais de forma intensiva. A inexistência de dinamismo para a expansão de novas atividades econômicas, que ocorre com as exportações de matérias-primas, faz com que a carga de retorno ocorra com capacidade ociosa, aumentando a capacidade competitiva para as importações e criando obstáculos para a verticalização. Dessa forma, os erros do ciclo econômico do extrativismo vegetal correm o risco de se repetir no ciclo do extrativismo mineral na Amazônia.

Em uma economia extrativa, as tentativas iniciais de se induzir uma agricultura sempre apresentaram grandes resistências. A entrada romântica do café, trazida de Caiena por Francisco de Mello Palheta (1670–1750), em 1727, para Belém, serviu de porta de entrada que conduziria o País à condição de maior produtor mundial desse produto. Em 1644, entrava o primeiro rebanho bovino na Amazônia, trazido das ilhas de Cabo Verde para Belém, passando, nos séculos vindouros, a ter o dobro da população humana regional. A introdução dos primeiros búfalos, em 1882, na Ilha de Marajó, tornou a Amazônia a

maior detentora desse rebanho. Em 1927, houve a experiência de plantios de seringueira por Henry Ford (1863–1947), nas margens do Rio Tapajós, vencida por limitações tecnológicas e pelo aparecimento do mal das folhas, que levou à venda do empreendimento ao governo brasileiro, em 1945. Experiência semelhante seria repetida quatro décadas depois, por Daniel Ludwig, no megaprojeto da Jari, culminando com a nacionalização, em 1982.

A imigração japonesa na Amazônia, iniciada em 1929, em Tomé-Açu, PA, Maués, AM, e, em 1931, em Parintins, AM, teve como saldo a introdução da juta e da pimenta-do-reino. Essas duas culturas tiveram grande peso na economia regional: a juta ocupando as terras de várzeas e a pimenta-do-reino em áreas de terra firme. Foi uma experiência singular, com rápido processo de democratização dessas culturas, inaugurando a agricultura na Amazônia e, posteriormente, a sua gradativa perda no produto interno bruto (PIB) regional, decorrente do aparecimento de novas alternativas agrícolas e do crescimento de atividades minerais e industriais.

A criação dos incentivos fiscais, em 1966, e a inauguração da Rodovia Transamazônica, em 1972, são emblemáticas quanto à indução oficial da ocupação da Amazônia. A crítica desse modelo de ocupação conduz à desconfiança quanto às novas megapropostas para a Amazônia, uma vez que foi feito com pesados custos sociais e ambientais. Em 1980, quando o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) divulgou a primeira estimativa da área desmatada na Amazônia Legal, com base nas imagens do satélite Landsat, referente a 1975, era pouco mais de 15 milhões de hectares, atingiu mais de 41 milhões de hectares em 1990 e 57 milhões de hectares em 1999, alcançando quase a metade do estado do Pará nos próximos anos. O saldo positivo é que a Amazônia Legal concentra mais de um quinto do rebanho bovino e de soja do País, três quartos do rebanho bubalino nacional, 100 mil hectares plantados de cacauzeiros, 170 mil hectares de cafeeiro, maior produtora de mandioca, dendê e pimenta-do-reino, destaque na produção nacional de abacaxi, algodão, maracujá, primazia na extração de recursos naturais, entre os principais, além de contingente populacional de 17 milhões de habitantes.

Os próximos anos configuram, portanto, para a Amazônia, a manutenção e a criação de novas alternativas econômicas, induzidas pelos centros mais dinâmicos do País e do exterior. A Constituição Federal de 1988 equipara a agricultura e o meio ambiente em termos de hierarquia e tutela. Manter esse equilíbrio exige a intensificação da agricultura nas áreas desmatadas, criando uma Segunda Natureza, com atividades produtivas exclusivas, promovendo

a regeneração das áreas que não deveriam ter sido destruídas, na extração de recursos naturais com sustentabilidade biológica e econômica e evitando-se a incorporação de novas áreas. Não é a falta de objetivos pomposos, mas a incapacidade de traduzir em ações efetivas e coerentes que as torna, muitas vezes, inúteis e caras para a população regional, seus maiores interessados.



PERPLEXIDADE AMAZÔNICA¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

A discussão sobre a mudança no Código Florestal trouxe à tona que o propalado desenvolvimento sustentado na Amazônia nada mais é do que um frágil compromisso entre ambientalistas e desenvolvimentistas. A igualdade em termos de hierarquia e tutela entre as atividades produtivas e ambientais é assegurada pela própria Constituição Federal de 1988.

A sequência de eventos que se seguiram pós-assassinato de Chico Mendes (1944–1988), o massacre de Eldorado do Carajás em 1996, o grande incêndio de Roraima em 1998 e a aprovação da proposta de estender o desmatamento da Amazônia na Comissão Mista do Congresso chocaram a opinião pública nacional e internacional. Mostrou a debilidade e a falta de seriedade da sociedade brasileira em proteger a maior Floresta Tropical do planeta. A persistência nos índices de desmatamento anunciada em 1980, quando o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) divulgou a primeira estimativa da área desmatada na Amazônia Legal, referente a 1975, era pouco mais de 15 milhões de hectares, atingiu mais de 41 milhões em 1990 e 57 milhões em 1999, superior à área dos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, ou 15% da Amazônia. Tudo leva a crer que não será nenhuma surpresa comemorarmos 30% de área desmatada nas próximas décadas.

O grande problema da falta de seriedade quanto à busca de uma efetiva solução para reduzir desmatamentos e queimadas na Amazônia, aspiração da sociedade brasileira e, principalmente, internacional, constitui no aparecimento de forças e mecanismos que podem escapar do controle nacional. Alguns indícios desses mecanismos já se fazem presentes, tais como as declarações de soberania restrita, o bloqueio de áreas para crédito de CO₂, o controle de mercado, etc. A fragilidade das instituições públicas nacionais,

¹ HOMMA, A. Perplexidade amazônica. **Gazeta Mercantil Pará**, p. 2, 29 maio 2000.

que vêm sofrendo uma crise de identidade com forte sucateamento de valores, inviabiliza uma participação em nível de igualdade para contrapor com soluções alternativas. No outro extremo, a pobreza de seus habitantes, em que o fim do mundo está presente no seu dia a dia, faz com que a estratégia de sobrevivência seja mais forte do que a busca de um futuro comum.

Esse caldo de cultura enseja a formação da desobediência civil, como fruto das injustiças sociais, da descrença dos valores morais da sociedade e da compreensão da sua força decorrente do *apartheid* gerado. O crescimento de um sentimento nacionalista já detectado em pesquisas de opiniões, paradoxal no universo globalizado, como resposta ao processo de internacionalização do controle monetário, das privatizações, etc., apresenta grandes chances de galvanizar a opinião pública nas próximas eleições.

Todos esses aspectos estão presentes na Amazônia e começam a se manifestar em diversos níveis, em que todos mandam na região, constituindo-se em uma terra de ninguém. Naturalmente não se trata de uma ocupação militar, mas de controle econômico, com muito mais eficiência.

A proposta da extensão do desmatamento na Amazônia constituiu-se em grande equívoco, desencadeando vetores de força que reclamam providências concretas, sob o risco de aumentar o descontrole sobre a região. Um desses conflitos está relacionado com a polarização entre a utilização dos recursos florestais e a incorporação da região ao seu processo produtivo.

Na primeira hipótese, encaixam-se diversas organizações não governamentais (ONGs) nacionais e internacionais, interesses de poderosos grupos econômicos e de países desenvolvidos, apoiando-se nas perspectivas do fabuloso mercado de CO₂, decorrente do Protocolo de Kyoto, assinado em dezembro de 1997. O controle de áreas da Amazônia mediante o “desmatamento evitado” ou seu “congelamento” poderá ser concretizado estimulando-se a extração madeireira, o apoio a comunidades tradicionais, extrativistas, etc. A opção futura para a Amazônia seria baseada em recursos florestais e, inclusive, avessos a programas de reflorestamento. Esse mundo sem fronteiras políticas exige a reinterpretação da soberania e o controle dos recursos advindos dos países desenvolvidos. A não transparência quanto a essas negociações constitui uma verdadeira espada de Dâmocles sobre a Amazônia.

A segunda opção procura garantir a contínua incorporação da fronteira agrícola, que se confunde, também, com as áreas já desmatadas. A opção do uso de áreas já desmatadas vem perdendo a sua credibilidade pelo

desmatamento crônico e, ultimamente, como alternativa para a expansão da soja na Amazônia. A sinalização, por parte do governo, em efetuar pesados investimentos em obras de engenharia para viabilizar esse processo, que carrega no seu interior pesados riscos ambientais, tende a aumentar a desconfiança quanto a essa alternativa. Ao longo da sua história, o governo tem sido altamente eficiente na construção de obras públicas na Amazônia, pecando não pela omissão mas pelo que realiza (Cazetta, 1999).

Na minha opinião, a transformação parcial das áreas já desmatadas em uma Segunda Natureza com atividades produtivas apropriadas constitui-se na solução para frear o desmatamento e as queimadas na Amazônia. Para isso, precisamos intensificar as atividades agrícolas para alimentar a urbanizada população, com uma pecuária com pastagens recuperadas e sem a prática do uso de fogo, do reflorestamento para garantir a crescente demanda de madeira e de recuperação de áreas que não deveriam ter sido desmatadas, do manejo de recursos extrativos que ainda se apresentem com grandes estoques, sem esquecer o seu plantio e a criação de novas alternativas econômicas.

As opções “ecologicamente corretas”, como a ênfase ao extrativismo vegetal defendida por forte corrente de ambientalistas, restringem-se ao campo liliputiano, incapazes de sustentar a dimensão da população da Amazônia atual e em crescimento, com forte índice de urbanização e com cidades que suplantam diversas metrópoles mundiais.

A opção egoísta de adotar determinados procedimentos ecologicamente corretos em âmbito local é dependente de importações de energia ou de outros recursos naturais, baseados em sistemas fechados, com sustentabilidade exógena, em vez de vir endogenamente. Algumas ilhas de desenvolvimento sustentável dependem de produtos oriundos de desmatamento e de queimadas de locais vizinhos, como acontece com o estado do Amapá, com reduzido desmatamento, decorrente da sua urbanização e da importação de alimentos produzidos em áreas desmatadas no estado do Pará. Essa opção também é utilizada pelos países desenvolvidos ao transferirem atividades poluidoras ou dependentes de insumos naturais para os países periféricos.

Não se deve, também, esquecer que os problemas da Amazônia não são independentes, mas conectados com as macropolíticas nacionais e internacionais. O reduzido desmatamento no estado do Amazonas, por exemplo, se deve à criticada implantação da Zona Franca de Manaus, drenando contingentes populacionais do meio rural (Goldemberg, 2000).

Tudo indica que ainda há um longo caminho a percorrer na busca de uma utopia plausível para a Amazônia. Uma Amazônia sem desmatamento e queimadas, sem fome nem miséria, sem crianças na rua, sem desemprego, sem conflitos no campo, com habitação condigna para todos, com justiça, com nível de renda adequado, com soberania, etc. Acho que com determinação, trabalho e vontade da sociedade é possível conseguir esse objetivo maior. Isto depende da participação de cada cidadão. Todos têm condições de contribuir para esse futuro comum.

Referências

CAZETTA, U. O dano ambiental e o processo penal. **Revista de Direito Ambiental**, v. 4, p. 56-60, 1999.

GOLDEMBERG, J. Mudanças climáticas e desenvolvimento. **Estudos Avançados**, v. 14, p. 39, 2000.



ZONEAMENTO AGRÍCOLA DA AMAZÔNIA É A SOLUÇÃO?¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

O economista alemão von Thünen (1780–1850), em 1826, produziu um trabalho original, o qual, pela primeira vez, mostrou a localização de atividades agrícolas em círculos concêntricos a partir de núcleos urbanos. O primeiro círculo, próximo das cidades, deveria ser destinado para atividades agrícolas e pecuárias perecíveis, tais como verduras, leite, etc. No segundo círculo, as áreas seriam destinadas para florestas para produção de lenha e materiais de construção pesados e de difícil transporte. O terceiro círculo, para as culturas volumosas e pesadas, como batata-inglesa, etc; a zona quatro para grãos ou pastagens; a quinta, principalmente para o pastoreio, porque os rebanhos podem caminhar até o mercado, e a sexta, finalmente, em florestas para caça. Nesse estudo, von Thünen mostrava que estradas, rios, topografia, fertilidade dos solos, entre outros, poderiam modificar o padrão de localização dessas atividades.

Sem dúvida, o trabalho de von Thünen foi o primeiro estudo de zoneamento ecológico-econômico (ZEE) que teve grandes avanços no planejamento do uso da terra, como a utilização de imagens de satélites, etc. Qual seria a utilidade dos estudos de ZEE e a sua garantia para o uso da terra na Amazônia? Na esteira da discussão sobre a dimensão da área a ser desmatada na Amazônia (20% ou 50%), que deve retomar novo ciclo de debates, tendem a colocar o zoneamento ecológico-econômico (ZEE) como solução para a ocupação racional da Amazônia.

Na minha opinião, considerar o ZEE como mecanismo único para decisão final de ocupação de terras na Amazônia carrega pesados riscos ambientais, econômicos, sociais e políticos. É importante que o máximo de estudos de ZEE sejam feitos, uma vez que a localização de atividades tende a flutuar com

¹ HOMMA, A. Zoneamento agrícola da Amazônia é a solução? **Gazeta Mercantil Pará**, p. 2, 28 jun. 2000.

melhorias do processo de transporte, mudanças tecnológicas, arrendamento, implementação de políticas públicas, aparecimento de pragas e doenças, entre outros, como von Thünen já tinha percebido há quase dois séculos. Dessa forma, o planejamento do uso da terra na Amazônia não pode ficar restrito apenas a um único estudo de ZEE, mas deve ser acompanhado de outras medidas e procedimentos legais.

Em primeiro lugar, os estudos de ZEE deveriam ficar concentrados nas áreas já desmatadas na Amazônia, que somam mais de 57 milhões de hectares, quase três vezes o estado do Paraná, o que mostra o potencial que precisa ser aproveitado. A busca do desmatamento zero deveria ser perseguida a todo custo com o uso da fração dessa fronteira interna já conquistada. O segundo aspecto é a observação de que o estabelecimento das atividades produtivas tende a seguir os critérios de custo de produção, em que incentivos artificiais mascaram a sua efetiva localização, prejudicando o ZEE. Como corolário, até quando os empresários estariam dispostos a arcar com a perda de liberdade quanto à proibição de determinadas atividades na sua propriedade? O produto final de qualquer estudo de ZEE é traduzido em um mapa no qual se alocaria os potenciais e limitações para as atividades produtivas na Amazônia, levando em conta as condicionantes de solo, clima, tecnologia, aspectos sociais e econômicos, vulnerabilidade, entre outros, e que deve ser feito sem pressões políticas. Resulta daí o quarto aspecto, em que a elaboração do estudo de ZEE constitui apenas o passo inicial e a maior dificuldade estaria na sua implementação, para não se transformar em meros mapas para enfeitar as paredes das instituições públicas.

Por isso, os estudos de ZEE devem estar associados com diversas medidas paralelas, sem as quais perderia a sua efetividade, tornando-se apenas a convalidação do processo vigente. A participação das comunidades nas discussões para a implementação do ZEE é fundamental para garantir um compromisso coletivo da utilização adequada do espaço que se quer proteger ou utilizar. Outro ponto refere-se à necessidade de os proprietários efetuarem um microzoneamento nas suas propriedades. É flagrante a aberração quanto ao uso de terras inadequadas em muitas propriedades, por falta de conhecimentos técnicos ou proposital, como áreas que não deveriam ter sido desmatadas, uso de áreas impróprias, desmatamento de margens de rios e morros, entre outros. O Código Florestal, que pretende ser reformulado, estabelece, por exemplo, que os rios com até 10 m de largura devem ter 5 m de cobertura florestal em ambas as margens, rios com 10 m a 200 m de largura

devem ter cobertura florestal equivalente à metade de sua largura e, quando acima de 200 m, devem ter 100 m em cada margem protegidos. Verifica-se que poucos cumpriram essa determinação e assim sucessivamente.

Outro aspecto está relacionado ao contexto político que contraria o que von Thünen pregava quanto à localização ideal das atividades. É muito comum a localização de atividades pecuárias, por exemplo, próximas das estradas asfaltadas e de pequenos produtores em áreas distantes, com grande dificuldade para transportar seus produtos e obter assistência social. O ZEE teria condições de reverter esse processo?

Creio que o mais importante para assegurar a plena implantação do ZEE na Amazônia, visando à utilização parcial das áreas já desmatadas, seria mudar o padrão tecnológico vigente, sem o qual o contínuo processo de incorporação de novas áreas será mantido. Para isso, as classes produtoras e os políticos precisam reivindicar programas de apoio concretos, por exemplo, um plano anual para reduzir os desmatamentos e as queimadas de 1 milhão de hectares anuais dos 1,7 milhão que foram desmatados no ano passado. Para isso, precisamos de tecnologias agrícolas, calcário, fertilizantes químicos, mecanização agrícola e assistência técnica, necessários para recuperar as áreas já desmatadas, cujo custo estaria por volta de R\$ 300,00 a R\$ 500,00 por hectare. Um programa de redução de desmatamentos e queimadas anuais de 1 milhão de hectares implicaria, portanto, em investimentos de 300 a 500 milhões de reais anuais, para fixar os pequenos produtores na mesma área com novas alternativas econômicas, os pecuaristas na recuperação de suas pastagens e programas de reflorestamento. Com um programa dessa natureza, se mantido ao longo de uma década, seria possível atingir o desmatamento zero. Isto indica que uma política agrícola tem muito mais importância que uma política ambiental para resolver os problemas ambientais da Amazônia. A recente indignação da sociedade brasileira quanto à proposta de estender o desmatamento na Amazônia mostra que o processo em curso precisa ser modificado.

Nesse sentido, o usuário da terra na Amazônia deve ser entendido como um arrendatário transitório desse recurso natural, a fim de que as gerações futuras possam explorá-la para uma subsistência condigna. Devemos iniciar uma nova fase de utilização racional dos solos rurais na Amazônia que se baseie em processos que objetivem a manutenção da produtividade e não a contínua incorporação de novas áreas e que assegure a sobrevivência de seus herdeiros. Para reduzir os desmatamentos e queimadas na Amazônia, há necessidade de intensificar a agricultura. Considerando que um adulto de

70 kg necessitaria de cerca de 200 kg de grãos por ano a fim de atender uma exigência nutricional de 2 mil quilocalorias por dia, isto poderia ser produzido em mil metros quadrados ou um décimo de hectare, utilizando produção intensiva, considerando uma produtividade de 2 mil quilos por hectare. Essa dimensão de área seria inferior à de muitas mansões que aparecem na Revista Caras.

Os mapas sempre tiveram ao longo da história da humanidade um atrativo em termos de ocupação, poder político, organização espacial, entre outros, mas no caso do ZEE para a Amazônia, este precisa ser acompanhado de efetivas políticas públicas complementares, caso contrário terá pouco efeito. Sem uma efetiva política visando à intensificação da agricultura, sempre dará margem aos arautos da modificação da legislação, quando surge determinado empecilho, sem conseguir resolver o problema principal.



A TEORIA DE EL SERAFY APLICADA PARA AMAZÔNIA¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

O economista egípcio Salah El Serafy (1927–2016) tem se destacado nos meios acadêmicos, quando, no final da década de 1980, lançou a sua teoria sobre a utilização adequada dos recursos naturais não renováveis. Segundo esse economista, os países detentores de recursos naturais não renováveis deveriam reservar parte da venda desses recursos para poupança, a fim de que, quando esgotarem esses recursos, assegurem uma renda permanente idêntica a quando da existência dos estoques de recursos naturais. A teoria estabelece procedimentos para separar a parte que poderia ser consumida e aquela que deveria ser poupada, dependendo da taxa de juros, da magnitude dos estoques, etc.

Essa preocupação é importante, por exemplo, para os países produtores de petróleo, uma vez que, em médio prazo, estarão caminhando para o seu esgotamento inevitável. No caso da Amazônia, a experiência da extração de manganês pela Indústria e Comércio de Minérios (Icomi) é ilustrativa sobre esse aspecto. A extração de manganês no Amapá durou exatamente 40 anos, iniciada no dia 5 de janeiro de 1957, quando o presidente Kubistchek (1902–1976) presidiu a cerimônia da primeira partida de manganês para os Estados Unidos, até o seu encerramento no dia 31 de dezembro de 1997, e não conseguiu estabelecer uma renda permanente para aquele estado. Vários outros exemplos na Amazônia são visíveis no caso de garimpos, como a emblemática Serra Pelada, descoberta em 1980, que teve no seu auge, em 1983, mais de 80 mil garimpeiros na sua cava, chegando a extrair 40 kg de ouro por dia, a descoberta da pepita Canaã com 62,3 kg, considerada a terceira maior do mundo, cujas imagens feitas pelo fotógrafo Sebastião Salgado

¹ HOMMA, A. A teoria de El Serafy aplicada para a Amazônia. **Gazeta Mercantil Pará**, p. 2, 10 ago. 2000.

correram o mundo. Mas o que ficou de renda permanente para o município de Curionópolis e para a sociedade paraense depois do esgotamento dos garimpos de Serra Pelada?

O economista El Serafy estendeu a teoria que foi desenvolvida por Harold Hotelling (1895–1973), publicada em 1931, que estabelecia que os preços dos recursos naturais não renováveis deveriam crescer à taxa de juros, para embutir a questão do seu esgotamento. A grande dificuldade é que os preços dos recursos naturais são ditados pelo mercado do momento e, historicamente, a maioria dos recursos naturais não renováveis tiveram seus preços reais decrescentes ao longo do tempo. A descoberta de novas jazidas, processos tecnológicos mais avançados de extração, entre outros, fez com que os preços apresentassem tendência secular decrescente. O embargo do petróleo em fins de 1973, comandado pelo ministro do Petróleo da Arábia Saudita Ahmed Yamani, quadruplicando o preço do petróleo, apesar das motivações políticas, pode ser considerado como uma tentativa da aplicação do Princípio de Hotelling, preocupados em assegurar uma renda permanente para o futuro.

Apesar da teoria de El Serafy enfatizar os recursos naturais não renováveis, os economistas voltam a atenção também para os recursos naturais ditos renováveis. Com o aperfeiçoamento dos processos de reciclagem, muitos recursos naturais não renováveis (ferro, alumínio, etc.) terminam sendo mais renováveis que os ditos renováveis (madeira, peixes, etc.). Nesse sentido, muitos recursos naturais renováveis tiveram seus estoques esgotados ou estão sofrendo grandes ameaças de desaparecimento. Na Amazônia, podem ser mencionados recursos da fauna, como peixe-boi, pirarucu e piramutaba, recursos da flora, como pau-rosa e castanha-do-pará, recursos madeireiros para determinadas áreas especiais, etc.

A aplicação da teoria de El Serafy para esses recursos naturais renováveis, implicaria em investir parte dos benefícios auferidos, por exemplo, no reflorestamento para assegurar estoques futuros, plantios de essências florestais como o pau-rosa, criação em cativeiro de pirarucu, etc. Para isso, é necessária a mudança da mentalidade da sociedade em proporcionar essa poupança para assegurar a permanência futura, abandonando a premissa do curto prazo em favor do longo prazo e das mudanças nos padrões de produção e consumo.

Os países desenvolvidos, por sua vez, que são os maiores consumidores dos recursos naturais (renováveis e não renováveis) dos países subdesenvolvidos,

precisam se conscientizar quanto à importância de embutir o custo de esgotamento dos recursos naturais. Os baixos preços imputados aos recursos naturais pelos países desenvolvidos tendem a criar um efeito perverso, induzindo a maiores ofertas, levando ao desperdício e deprimindo ainda mais os preços de mercado.

Outro grande desafio mencionado por El Serafy refere-se à inclusão no preço dos recursos naturais quanto à perda de diversidade biológica, desintegração de sistemas ecológicos, poluição, entre outros, difíceis de serem aferidos, mesmo em termos físicos, quanto mais em termos monetários, que acompanham qualquer processo produtivo. Os países desenvolvidos deveriam pagar um preço mais elevado para as madeiras, recursos minerais, entre outros, que são produzidos na Amazônia, para garantir que processos mais sustentáveis sejam adotados. É nesse ponto que entra o argumento da defesa do produto interno bruto (PIB) verde para os países como um meio e não como um fim.

Ao longo destes últimos cinco séculos, a economia amazônica passou por diversos ciclos econômicos. Tivemos o ciclo do extrativismo do cacau que perdurou até a Independência do Brasil, seguindo-se depois o da seringueira chegando a contribuir como terceiro produto de exportação nacional, o da juta e da pimenta-do-reino, da pecuária e da madeira, da movimentação de grandes massas humanas nos programas de colonização e, atualmente, o ciclo mineral. Verifica-se que sempre houve a transferência de mazelas e de rejeitos sociais para os ciclos seguintes, além do esgotamento e da depredação dos recursos naturais, sem conseguir uma efetiva consolidação. A subvalorização dos recursos naturais sempre esteve presente, em muitos casos provocando um processo de “des-desenvolvimento”, que em parte explica o processo de degradação dos recursos naturais, nos quais os consumidores têm também a sua parcela de responsabilidade.

A utilização da teoria de El Serafy para a Amazônia implica na adoção de políticas públicas nas quais parte dos lucros gerados pela exploração dos recursos naturais sejam reinvestidos para garantir um fluxo de renda permanente no futuro. Para isso, precisamos desenvolver uma nova agricultura e pecuária mais sustentável, uma atividade madeireira apoiada no reflorestamento, na gestão dos recursos naturais com riscos de esgotamento, entre os principais. No setor mineral, mesmo para aqueles recursos com duração prevista para vários séculos, como os da Província Mineral do Carajás, a aplicação da teoria de El Serafy é válida, pois os benefícios da exploração dos minérios precisam ser reinvestidos para assegurar uma renda permanente para a população

regional que convive com o conflito de estar vivendo em cima das maiores jazidas do planeta e da pobreza absoluta. Saímos do extrativismo vegetal e voltamos para o extrativismo mineral, mas não podemos repetir os erros dos ciclos anteriores.



BIODIVERSIDADE E PATENTE¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Nas discussões sobre a biopirataria na Amazônia fica sempre a impressão de que os países desenvolvidos vão ganhar imediatamente grandes somas de recursos financeiros com a descoberta de possíveis medicamentos ou outros produtos, aproveitando-se do conhecimento indígena ou tradicional. Essa preocupação tem sentido, uma vez que não se justifica a simples entrega desses conhecimentos e do material genético da Amazônia sem garantias de benefícios claros para a sociedade brasileira, o respeito à soberania e transparência nas negociações. O patenteamento, nestes últimos 3 anos, de sete plantas amazônicas por laboratórios dos Estados Unidos, Japão e Inglaterra e a experiência histórica pelo que se sucedeu com o cacau, a seringueira e, mais recentemente, o guaraná, o cupuaçu, a pupunha e o açaí, transferidos para outras áreas do País e do mundo, tendem a reforçar essa desconfiança.

O recente acordo assinado em 29 de maio, envolvendo a Biomazônia e a Novartis Pharma AG, da Suíça, posteriormente anulado pelo Ministro do Meio Ambiente, e a apressada publicação da Medida Provisória nº 2.052, no dia 29 de junho de 2000, procurando disciplinar esses aspectos, mostra que é preciso avançar bastante nessa discussão.

Em todo processo de patenteamento há que se considerar os investimentos necessários para o desenvolvimento do produto. Algumas estimativas apontam que o custo de desenvolvimento de medicamentos, incluindo as despesas com as instituições de pesquisa, laboratórios, testes, entre outros, custam entre 300 milhões e 500 milhões de dólares, para transformar um produto da floresta em um comprimido, produto injetável ou concentrado. Daí o interesse da apropriação do conhecimento indígena e tradicional como uma maneira de reduzir o custo e ganhar tempo. Atualmente, o tempo médio

¹ HOMMA, A. Biodiversidade e patente. **Gazeta Mercantil Pará**, p. 2, 31 ago. 2000.

para gerar e lançar no mercado um novo medicamento de sucesso é superior a 15 anos.

Outra variável é o tempo de imitação, em que o privilégio da invenção ou novidade pode ser deslocado por outro produto mais eficiente e mais barato. Todo dia novos produtos são lançados no mercado e outros estão desaparecendo. Da mesma forma, os medicamentos também apresentam uma vida útil em torno de 4 anos, com exceção de alguns que se transformaram em clássicos, como a aspirina, inventada pela Bayer, que completou um século em 1999. A ênfase na Medida Provisória nº 2.052 e nas três propostas em tramitação no Congresso Nacional sobre o acesso a recursos genéticos dá prioridade aos benefícios advindos das futuras descobertas para as populações indígenas e tradicionais. Na prática, podem se constituir em benefícios temporários, uma vez que, com o progresso tecnológico, estarão sujeitas a constantes mudanças com o aparecimento de novos produtos. Na minha opinião, esses benefícios deveriam ser transferidos para a sociedade brasileira e não para uma comunidade específica. Acrescenta-se, também, o fato de que para as populações indígenas o uso de muitas plantas faz parte de sua cultura e não tem fins comerciais e, em outras situações, a busca seria pelo aproveitamento de determinado gene para programas de melhoramento genético. Nem sempre esses benefícios são palpáveis em curto prazo, mas podem envolver até uma década de pesquisa ou mais, daí a obsessão que os benefícios imediatos podem constituir em entrave para o progresso científico.

O tempo de patente a ser concedido e o tempo necessário para cobrir os custos do invento constituem outros aspectos a serem considerados pelos laboratórios ou inventores. Duas situações distintas se apresentam nessa análise. Se o produto a ser desenvolvido apresenta um tempo para ser imitado, superando o tempo para cobrir os custos do invento, nesse caso a patente é desnecessária. São poucos os inventos que caem nessa categoria.

A situação comum é a do tempo de imitação sendo inferior ao tempo necessário para cobrir os investimentos da descoberta. Nesse caso, o privilégio da patente é necessário, sem o qual nenhum investidor irá arriscar-se nesse empreendimento. A patente, ao assegurar lucro de monopólio, torna-se o imã que atrai para a luz produtos novos e melhores e os monopolistas passam a ser, assim, os provedores dos bens do futuro.

O tempo de concessão da patente constitui outro instrumento político que deve ser variável. Não se justifica conceder um tempo uniforme, uma vez

que, para alguns produtos, o tempo para a recuperação dos investimentos realizados pode ser mais curto. Do ponto de vista da sociedade, é ideal que esse tempo seja um pouco superior para cobrir os custos dos investimentos realizados, a partir do qual seria permitido a sua imitação, reduzindo dessa forma o preço e beneficiando os consumidores.

Os países desenvolvidos precisam ter a ética de entender que o conhecimento indígena e tradicional constitui o saldo de centenas de anos de observação da natureza. Esse conhecimento representa investimentos poupados que devem entrar como contrapartida brasileira na identificação dos princípios ativos e o seu patenteamento no País. Desconhecer o legado desse conhecimento indígena e tradicional, simplesmente apossando e efetuando o seu patenteamento nos países desenvolvidos, constitui um grande plágio das ideias e dos conhecimentos.

O conhecimento científico e tecnológico tem característica aditiva, multiplicativa e associativa. Os resultados do passado se somam com os do presente, produzindo novo leque de resultados e assim por diante. Este é o maior cuidado que se deve ter com os acordos internacionais relacionados à prospecção genética na Amazônia, em geral, com duração de curto prazo. Pode acontecer que a maioria das descobertas ocorrerão fora da vigência dos acordos assinados.

A identificação dos princípios ativos deve seguir a domesticação e o plantio em bases racionais (plantas que se apresentam em baixa densidade na natureza), o beneficiamento e a sua industrialização. O exemplo da Unidade Industrial da Merck Maranhão, com um plantio de 500 ha de jaborandi, em Barra do Corda, que produz 9 t de pilocarpina ao ano, constitui um exemplo a ser seguido, depois de dezenas de anos de coleta extrativa. Não se justifica a simples coleta extrativa e a exportação de folhas, raízes, cascas e frutos de possíveis plantas amazônicas, aproveitando-se dos benefícios do conhecimento das populações indígenas e tradicionais, se essa industrialização e seu patenteamento for efetuado no exterior. Como o interesse dos grandes laboratórios, no caso de fármacos, está relacionado com as doenças de populações com alto nível de renda, que proporcionam alto retorno econômico, tais como o controle do colesterol, hipertensão, impotência masculina, geriátricos, etc., há necessidade de que os recursos arrecadados sejam investidos na produção, por exemplo, de fármacos relacionados à pobreza, tais como o controle de malária, esquistossomose, leishmaniose, etc.

Dessa forma, a histeria da biopirataria precisa dar lugar a ideias concretas, caso contrário vamos ficar apenas no exotismo da venda de plantas medicinais da Feira do Ver-o-Peso. Precisamos criar mecanismos de atração para as indústrias se instalarem na Amazônia, desenvolver pesquisas visando à domesticação dessas plantas potenciais, ter uma legislação amadurecida, com soberania e executar propostas apropriadas.



A BUSCA DA SUSTENTABILIDADE AMAZÔNICA¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

A partir do encontro realizado em Estocolmo em 1972 e reforçado na Rio 92, as práticas sobre o desenvolvimento sustentado na Amazônia tomaram um rumo essencialmente ambiental, o que não deixa de ser positivo, mas torna-se ineficaz por negligenciar outros componentes importantes do processo. Não se pode esquecer que o desenvolvimento sustentado constitui um frágil equilíbrio, que, além das variáveis ecológicas, as componentes social, econômica, tecnológica e política são também importantes.

Como os problemas não são independentes, qualquer desequilíbrio em uma delas tende a afetar outras variáveis. Isto faz com que muitas propostas de desenvolvimento sustentado não passem de sistemas fechados, nos quais a sustentabilidade é obtida à custa de prejuízos de outros subsistemas. Isto é válido tanto em âmbito mundial quanto local. Muitos países desenvolvidos tendem a estabelecer suas indústrias poluidoras nos países subdesenvolvidos ou, ao contrário, mediante compensação nos países periféricos. O menor nível de desmatamento nos estados do Amazonas e do Amapá, por exemplo, são decorrentes da sua forte urbanização com a criação da Zona Franca de Manaus e da Área de Livre Comércio de Macapá e Santana, dependentes de importação de alimentos do estado do Pará, obtidos mediante desmatamento. Há vários exemplos dessa forma de desenvolvimento sustentado obtido com o sacrifício de outros.

No caso da Amazônia, a discussão sobre o desenvolvimento sustentado tende a se esgotar se não passar para um novo patamar em que se inclua o desenvolvimento social, econômico, tecnológico e político. No campo social, dificilmente o desenvolvimento sustentado será possível em uma sociedade

¹ HOMMA, A. A busca da sustentabilidade amazônica. **Gazeta Mercantil Pará**, p. 2, 26 set. 2000.

na qual mais de um quinto de sua população é analfabeta. A sustentabilidade econômica depende de os países desenvolvidos valorizarem adequadamente os produtos dos países subdesenvolvidos e do combate à pobreza. Manter o processo de espoliação seria a contínua repetição de ciclos econômicos, com a transferência de mazelas e problemas para o próximo ciclo.

A sustentabilidade econômica está relacionada, também, com a geração de tecnologias apropriadas que reduzam o custo de produção, viabilizem novas atividades e contornem as limitações existentes. Sustenta-se a crença de que qualquer atividade produtiva seria sustentável, desde que padrões tecnológicos apropriados sejam adotados. Muitas atividades produtivas na Amazônia são inviabilizadas pela falta de maiores conhecimentos tecnológicos e de assistência técnica, que constituem o calcanhar de Aquiles dos investimentos do Fundo Constitucional de Financiamento do Norte (FNO). A redução de riscos de diversas atividades produtivas na Amazônia e, conseqüentemente, menores prejuízos ambientais dependem de contínuo desenvolvimento tecnológico, para superar as limitações existentes na agricultura, pecuária e atividades florestais, entre outras. O ideal seria aplicar pelo menos 3% do produto interno bruto (PIB) regional para ciência e tecnologia na Amazônia. A ideia defendida para a Amazônia de permitir apenas sistemas que já são sustentáveis do ponto de vista ecológico peca pela limitada capacidade de sustentabilidade econômica e social, da dimensão de emprego e renda necessárias para sustentar a maioria da população regional, na maior parte urbana. No afã do novo, induz a elaboração de medidas imediatistas, sem a verificação da sua plausibilidade, muitas vezes com características bombásticas e até demagógicas.

A sustentabilidade política vai depender de maiores investimentos sociais, criando na população a capacidade de avaliar a sua função de preferência social, representada por várias alternativas que não sejam impostas e pelos valores morais da sociedade. O indiano Amartya Sen, vencedor do Prêmio Nobel de Economia de 1998, criador do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), defende que o desenvolvimento só será possível com liberdade econômica, oportunidades sociais, institucionais e políticas de que as pessoas desfrutam ou deveriam desfrutar.

Dessa forma, o desenvolvimento sustentado da Amazônia terá que assumir uma postura realista e concreta de buscar o desenvolvimento integral, não apenas da variável ecológica ou produtiva isolada. Temos uma população de 17 milhões de habitantes que precisam ser alimentados, ter emprego e renda adequado, de habitação, de saúde, de escolas, etc. Cabe aos brasileiros a

busca dessas soluções e não acreditar que os países desenvolvidos vão salvar a Amazônia.

Isso implica na busca de uma nova utopia plausível para a Amazônia, baseada na experiência histórica e no investimento no Homem (educação e saúde), conforme preconizado pelo sueco Gunnar Myrdal (1898–1987), Prêmio Nobel de Economia de 1974. Cometemos grandes erros no passado e continuamos errando e há necessidade de reavaliar em direção ao futuro. Muitas propostas em curso, baseadas em mercados intangíveis como o de serviços ambientais (sequestro de CO₂, etc.), correm o sério risco de apenas repetir a formação de novo ciclo, completamente controlado pelos países desenvolvidos, no qual parques benefícios seriam transferidos para a população regional. Desconhecer os contrastes da Amazônia, onde convive uma sociedade pobre e desigual, com um desnível tecnológico que vai desde o primitivo sistema indígena de produção de farinha até os modernos processos utilizados na mineração, conduz a uma arritmia social e econômica sem precedentes.

A ideia de transferir para o futuro, mediante as fabulosas riquezas que estariam reservadas em termos de biodiversidade e da água da Amazônia como nova mercadoria a ser negociada, desde que preservemos no presente, cai na triste ilusão de esquecer os problemas do cotidiano. Enquanto não resolvermos os problemas atuais com coragem e determinação, dificilmente o desenvolvimento sustentado será alcançado. Jogar as esperanças para o futuro torna-se até um recurso demagógico para iludir quanto aos problemas persistentes.

A população brasileira apresenta uma grande energia latente, que pode ser visualizada na organização do Carnaval e por ocasião da Copa do Mundo de Futebol. Essa energia já não é vista nos Jogos Olímpicos, sempre com resultados ínfimos, apesar da probabilidade existente pelo tamanho da nossa população. Pela disponibilidade do maior rio do mundo, não será possível que um campeão olímpico de canoagem seja desenvolvido na Amazônia, desde que condições mínimas sejam oferecidas?

A capacidade científica dos pesquisadores nacionais pode ser exemplificada, quando uma rede de instituições de pesquisa do estado de São Paulo, liderada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), concluiu o Projeto Genoma, iniciado em 1997, efetuando o sequenciamento de 2.904 genes da *Xylella fastidiosa*, agente causal da clorose variegada da laranja (CVC), que impressionou o mundo. Foi o primeiro patógeno de uma planta a ter o sequenciamento do seu genoma, razão da capa da

revista Nature, no dia 13 de julho, divulgada antes do genoma humano, em cerimônia que foi presidida pelo presidente Bill Clinton.

Cumpra, entretanto, afastar os falsos problemas e as falsas soluções. Há muito por fazer e há um longo caminho a percorrer. Mas, no caso do desenvolvimento sustentado, todos têm a oportunidade de contribuir para um futuro comum, desde o mais pobre até o mais rico, desde que cada um faça a sua parte.



EM FAVOR DA FARINHA DE MANDIOCA¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Uma das maiores heranças da civilização indígena foi o cultivo da mandioca, iniciado há 3.500 anos, possivelmente domesticada pelos tupis na Bacia Amazônica. Como os indígenas descobriram que a partir do tubérculo dessa planta poderiam fabricar a farinha, além de outros subprodutos, se constitui um mistério de inventos anônimos, traduzido em diversas lendas indígenas. Cultura rústica, sem muitas exigências com tratos culturais, os tubérculos podem permanecer no solo e ser retirado à medida de suas necessidades. A farinha de mandioca constitui um produto pronto para ser consumido, transportado e armazenado, que influenciou poderosamente os destinos da civilização.

Essas razões levaram os portugueses a disseminá-la nos continentes africano e asiático, após o Descobrimento do Brasil, tornando-se, também, principal alimento nesses novos locais. Como consequência dessa primeira transferência de material genético do Novo Mundo, vários países, como Tailândia, Indonésia, Nigéria e Zaire, são grandes produtores mundiais de mandioca, incorporando-a ao seu processo produtivo e de alimentação humana e animal.

A importância da cultura da mandioca pode ser dimensionada pelo fato de que, em 1824, quando o Imperador Dom Pedro I (1798–1834) outorgou a Primeira Constituição do Brasil, estabelecia que só podiam votar os indivíduos possuidores de uma renda superior ou igual a 150 alqueires de mandioca, daí o apelido de Constituição da Mandioca. Os deputados e senadores deveriam contar, também, com uma renda superior ou igual a 500 e mil alqueires de farinha, respectivamente.

O Pará é atualmente o maior produtor nacional dessa cultura, rivalizando com Paraná, Bahia e Maranhão, entre os maiores produtores. Tornou-

¹ HOMMA, A. Em favor da farinha de mandioca. **Gazeta Mercantil Pará**, p. 2, 27 out. 2000.

-se elemento comum da paisagem local o deslocamento de dezenas de caminhões em direção a Belém e outros centros urbanos, nas tardes de sexta-feira, trazendo colonos do Nordeste Paraense para comercializarem farinha nas manhãs de sábados em diversas feiras livres da cidade e o seu imediato retorno. Nas áreas produtoras, para a concretização da venda da farinha, as atividades iniciam a partir da metade da semana, envolvendo o arranquio da mandioca, o transporte, o descascamento, a ralação, a prensagem para a retirada do tucupi, a busca da lenha, a torrefação, a tintura, o ensacamento, a espera do caminhão que atende as comunidades, entre outros. Dependendo do tipo de farinha a ser produzida (seca, d'água, mista, tapioca), da goma, do tucupi ou da folha para maniçoba, os caminhos podem ser diferentes. Muitas comunidades se orgulham pela qualidade e pela tradição de diversos produtos e subprodutos da mandioca.

Altamente intensiva em mão de obra, estima-se que para cada 3 ha, empregasse duas pessoas durante o ano, indicando que o cultivo da mandioca esteja gerando mais de 200 mil empregos, talvez a maior fonte geradora de emprego no estado do Pará. A produção de farinha de mandioca varia entre 80 e 90 sacos de 60 kg, que são adquiridos pelos feirantes e revendidos na forma de litro. A comercialização nas feiras em litros transforma o saco de 60 kg em 100 L de farinha, apoderando-se de 400 g/kg. Isto indica que, se os produtores tivessem condições de revender a sua farinha diretamente para os consumidores, poderiam ampliar bastante a sua lucratividade.

Apesar de ser um produto básico da alimentação na Amazônia, sobretudo das populações de baixa renda, a sua importância não é correspondida em termos de apoio para esse segmento de pequenos produtores. Se remunerarmos os gastos da mão de obra, grande parte familiar ou em mutirão, utilizada na produção de farinha com o valor do salário mínimo, verificar-se-á que muito mal cobrem os custos de produção, não raras vezes apresentando lucro negativo. Esta é a razão pela qual determinados produtos agrícolas, como a fabricação de farinha, são exclusivos da pequenos produtores, pela baixa lucratividade e por ser altamente intensivos em mão de obra.

As pesquisas sobre orçamentos familiares no Brasil mostram que as famílias pobres chegam a gastar entre 70% e 80% de sua renda na aquisição de alimentos, enquanto para as famílias de classe média esse gasto está entre 30% e 40%. Isto mostra a importância da redução dos preços de alimentos no processo de redistribuição de renda para o País, no qual a farinha não deixa de ser um componente importante. Para muitas famílias pobres, é o café da manhã, o almoço e o jantar.

Há várias políticas que precisam ser desencadeadas para auxiliar esses produtores que anonimamente vêm garantindo o abastecimento desse importante produto. Casas de farinha comunitárias, mecanização parcial no processo de fabricação da farinha, tratores e implementos agrícolas para atendimento coletivo e fertilizantes químicos para aumentar a produtividade, melhoria da qualidade e, sobretudo, infraestrutura social. Chama a atenção, contudo, pela baixa produtividade no Pará (14 t/ha) e o cultivo em bases mais tecnificadas no Paraná, atingindo 22 t/ha, indicando que seria possível aumentar a produção de farinha entre 50% e 100% com a atual área plantada.

Uma das grandes limitações dos atuais produtores de farinha no Nordeste Paraense refere-se à busca de lenha, que chega a participar entre 10% e 15% do custo de produção de farinha. As capoeiras do Nordeste Paraense, depois de dezenas de anos de queimadas e derrubadas sucessivas, já não conseguem produzir lenha suficiente para aquecer os fornos das casas de farinha. Isto obriga a busca de lenha ou de resíduos de serrarias em locais distantes. Enquanto se discute a inclusão da Floresta Amazônica nos Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL) e contrapondo com os plantios florestais, os produtores de mandioca necessitam urgentemente ser estimulados a plantar árvores de rápido crescimento para assegurarem estoque de lenha para produzir farinha.

A entrada recente de grandes supermercados no circuito de comercialização de farinha em Belém eliminou parcialmente a questão de falta de higiene nas vendas em feiras livres. Um dos graves problemas, que foi alertado em 1993, pelo químico José Guilherme Soares Maia, na época diretor do Museu Paraense Emílio Goeldi, refere-se ao uso de corantes industriais na fabricação de farinha, para dar tonalidade amarela, de modo a torná-la mais atrativa. A natureza desses corantes, muitas vezes de qualidade duvidosa, não tem recebido a devida atenção por parte dos consumidores.

A contribuição dos produtores de farinha paraense extrapola a dimensão estadual, uma vez que a farinha é exportada para outros estados da região Norte, como Amazonas e Amapá, e para o Nordeste nas épocas críticas. Dessa forma, da próxima vez que consumir a farinha, pense no longo caminho que percorreu, desde o preparo da área até a sua fabricação. Trata-se de uma secular agroindústria que, a despeito da pouca atenção dispensada, vem cumprindo com a sua função social com grandes potencialidades se uma efetiva ação for dispensada no aproveitamento integral de seus subprodutos. Sem dúvida a farinha é a maior invenção do indígena brasileiro.



MDL É A SOLUÇÃO PARA A AMAZÔNIA?¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

No período de 13 a 24 de novembro, estiveram reunidos em Haia representantes de 180 países, com a presença de mais de 2 mil cientistas participantes da 6ª Conferência das Partes na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (COP-6). Muitas das decisões que foram tratadas nessa reunião, apesar do amplo desconhecimento da população brasileira, irão ter profundas repercussões sobre a Amazônia. Por se tratar de um tema altamente complexo e intangível, relacionado ao aquecimento global, emissão e sequestro de CO₂, mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL), entre outros, as notícias se prenderam a fatos superficiais, como o ataque de uma ativista com um bolo no representante americano Frank E. Loy.

A lógica de toda essa discussão está relacionada com o Protocolo de Kyoto, assinado em fins de 1997, que estabeleceu que as nações industrializadas devem reduzir suas emissões de CO₂ e de outros gases de efeito estufa durante a década vindoura para cerca de 5% abaixo dos níveis de 1990. É interessante que o Protocolo de Kyoto isenta mais de 130 países, incluindo Brasil, China, Índia e México, de quaisquer restrições sobre a sua poluição industrial, apesar da sua evidente contribuição. Esse aspecto pode, inclusive, induzir a transferência de indústrias poluidoras para os países subdesenvolvidos, cujo remanejamento poderá aumentar a poluição.

É nesse contexto que nasce o mercado de crédito para gases de efeito estufa, no qual os países que conseguirem reduções de emissões de gases abaixo de suas metas poderão vender esse crédito para outros países. Mesmo a simples redução de 5% dos níveis de 1990 significa um enorme custo para as economias dos países desenvolvidos em termos de mudanças nas suas plantas industriais. Dessa forma, seria mais barato adquirir esses créditos. Nota-se uma clara intenção dos países desenvolvidos em não efetuarem seus

¹ HOMMA, A. MDL é a solução para a Amazônia? **Gazeta Mercantil Pará**, p. 2, 29 nov. 2000.

“deveres de casa” e continuarem poluindo, mediante a troca com os países subdesenvolvidos. A filosofia do “faça o que eu digo, mas não faça o que eu faço” é norma nas relações entre os desenvolvidos e os subdesenvolvidos, sobretudo na área ambiental.

Existem diversas alternativas para reduzir os gases de efeito estufa, tais como o uso de álcool como combustível, energias hidrelétrica, solar e eólica, melhoria nos sistemas de transporte coletivo, redução das queimadas na Amazônia, etc. Outra alternativa seria o reflorestamento, sequestrando o CO₂ existente na atmosfera, liberado pelas indústrias localizadas em outros continentes, criando os “poços de carbono”. Além das árvores para produção madeireira, as culturas perenes, como dendê, seringueira, cacau, etc., seriam passíveis de serem incluídas como sequestradoras de CO₂ em um determinado período e, para isso, seria necessário determinar a sua capacidade de estocagem. No caso do reflorestamento, muitas empresas já se adiantaram para possíveis vendas desse carbono estocado.

Na Amazônia, as atenções se voltam para a inclusão de sua vasta floresta natural, mediante “desmatamento evitado” no contexto do MDL, apoiada por diversas organizações não governamentais (ONGs) e alguns governos estaduais, como o do Acre. Verifica-se que não existe unanimidade das ONGs em âmbito internacional, dependendo da sua linha política, como Greenpeace, World Wide Fund for Nature (WWF) e Amigos da Terra, preocupados em que os países desenvolvidos executem também os seus deveres de casa.

Esse assunto requer, contudo, uma grande reflexão, sobretudo daqueles que vivem na Amazônia, quanto à inclusão de florestas nativas no MDL, pelas grandes implicações que isto pode provocar no futuro.

Várias dúvidas precisam ser esclarecidas quanto à inclusão das florestas nativas da Amazônia para servirem como depósitos de carbono em troca da poluição dos países desenvolvidos. Em primeiro lugar, é a questão da soberania da Amazônia, uma vez que, implicitamente, entende-se que as empresas multinacionais venham bloquear determinados espaços na região, por um período desconhecido. Por mais atrasada que seja a questão da soberania em um mundo globalizado, pela existência de inúmeras multinacionais em solo brasileiro, com indústrias, fábricas, serviços, etc., a cessão de áreas, criando novas formas de ingerência espacial e geopolítica, deve ser tratada com muito cuidado.

Outros aspectos práticos dizem respeito ao valor desses serviços ambientais, criados artificialmente; qual é a forma de contrato; quem vai administrar esses espaços; a quem vai beneficiar; é para atender determinadas políticas de governos estaduais? As ONGs têm afirmado categoricamente que a inclusão das florestas amazônicas no MDL poderia drenar maciços recursos externos, que seriam revertidos em favor de pequenos produtores, ribeirinhos, extrativistas, indígenas, programas ambientais, entre outros, evitando o desmatamento e adotando ou subsidiando práticas ditas sustentáveis.

No contexto teórico, esse argumento encontra forte apoio ao considerar que, se as florestas amazônicas prestam serviços ambientais em âmbito planetário, nada mais justo que os países desenvolvidos pagarem pela sua preservação. A incapacidade da sociedade brasileira em frear o desmatamento na Amazônia, a adoção de políticas conflitantes e o baixo valor imputado à biodiversidade constituem um convite para essa intromissão externa.

Outra fonte de dúvida está relacionada à administração dos recursos externos que seriam drenados com a inclusão das Florestas Nativas da Amazônia no MDL. A análise histórica do desenvolvimento da Amazônia mostra que esta tem sido uma sucessão de ciclos econômicos, sem conseguir a sua consolidação, transferindo sempre as mazelas e problemas para o ciclo seguinte. Infelizmente, sempre conseguimos abocanhar apenas as migalhas dos processos de desenvolvimento que ocorrem nas economias mais dinâmicas. Nesse caso, será que as ONGs não vão utilizar o MDL para transformar em apenas um negócio ecológico, sem a imagem altruísta, humanitária, ecológica e de autosobrevivência?

Creio que em vez de se submeter aos riscos da inclusão das florestas nativas da Amazônia no MDL, como uma maneira de evitar os desmatamentos e queimadas, seria melhor dar atenção para os 57 milhões de hectares que já foram derrubados. Essa superfície é equivalente à soma dos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, o que mostra um evidente potencial disponível com a utilização de uma fração dessa área. Em vez de bloquear áreas de florestas nativas pelos países desenvolvidos, seria mais prático inverter a perspectiva e instituir oportunidades nessas áreas desmatadas. Quanto maior o esforço para o desenvolvimento nas áreas desmatadas, maiores seriam as chances de se evitar a incorporação de novas áreas de Floresta Densa.

Espero que esteja redondamente enganado quanto a essas previsões, mas acho que essas dúvidas precisam ser discutidas abertamente pela população, políticos, diplomatas, empresários, militares, cientistas, ecologistas, estudantes, entre outros, pelas sérias implicações que vão representar para a Amazônia. O “aluguel das florestas” da Amazônia como sumidouros de CO₂ não pode ser transformado em simples transferência de trocados dos países desenvolvidos.



AGRICULTURA NA AMAZÔNIA: A DÉCADA DE 1990¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Durante a década de 1990, vários acontecimentos marcaram o cenário da agricultura amazônica e deverão constituir ponto de mutação para as décadas vindouras. Muitos desses acontecimentos são imperceptíveis no momento em que estão ocorrendo. É bem provável que quando Henry A. Wickham (1846–1928) procedeu o carregamento das 70 mil sementes de seringueira do povoado de Boim, situado na margem esquerda do Rio Tapajós, em 1876, não estava ciente que iria provocar o maior caos econômico, social e político para a Amazônia quatro décadas depois.

Um primeiro aspecto dessa transformação foi a mudança do paradigma de desenvolvimento pós-Chico Mendes (1944–1988) e Rio 92, em que a preocupação ambiental passou a ser a tônica dominante. Apesar disso, a área desmatada na Amazônia Legal, nesta década, sofreu um acréscimo de mais 16 milhões de hectares, uma área superior à do estado do Acre, o que induz a uma máscara de preservação, motivo das pressões internacionais e da falta de uma efetiva política pública.

Outro fato marcante foi o crescimento dos movimentos sociais no campo, sobretudo de pequenos produtores, que passaram a receber maiores créditos do Fundo Constitucional de Financiamento do Norte (FNO) e atenção das políticas públicas, a despeito da grande dívida social. O nascimento de organizações não governamentais (ONGs) ambientais, como empresas sociais, ocupando o vácuo das políticas públicas e como nova força emergente, passou a influenciar os destinos da região. A dificuldade da sociedade brasileira em resolver problemas ambientais e de justiça, a não ser com pressão externa, tende a colocar em risco a sua soberania e a credibilidade.

¹ HOMMA, A. Agricultura na Amazônia: a década de 1990. **Gazeta Mercantil Pará**, p. 2, 27 dez. 2000.

A exposição da mídia nacional e internacional sobre a Amazônia promoveu a valorização de diversas frutas regionais, como açaí, cupuaçu, guaraná, etc. As exportações de polpa de açaí atingem 180 t ao mês para o Sul e Sudeste e o início das vendas para os Estados Unidos. O cupuaçu foi outra fruta beneficiada com essa redescoberta da Amazônia, seu aroma e gosto peculiares despertaram consumidores em locais distantes, e o congelamento da polpa permite a sua oferta durante todo o ano. A transformação do guaraná em um novo produto universal, de modo que o nome Amazônia se confunde com o próprio produto, pode implicar em grande aumento de demanda nos próximos anos. Extraordinária foi a expansão do cultivo do abacaxi, sobretudo em Floresta do Araguaia, colocando o Pará como segundo produtor nacional, exportando esse produto para a Itália. Destaca-se ainda no campo da fruticultura a primazia na exportação de suco de maracujá e a recente expansão da goiaba no Nordeste Paraense.

Com a entrada da vassoura de bruxa nos cacauais da Bahia em 1989, ganharam importância os mais de 100 mil hectares plantados com essa cultura em Rondônia e no Pará, bem como o cultivo do café nesses dois estados, que alcança mais de 170 mil hectares, sendo a cultura perene com maior área plantada.

Com mais de 60 mil hectares de dendê, o Pará consolida-se como maior produtor nacional, bem como a expansão do cultivo do coco e dos plantios de pupunha, já com mais de 5 mil hectares plantados para produção de palmito, aparecendo como nova atividade promissora.

O reflorestamento passa a ser considerado como uma opção econômica para atender as guseiras na produção de carvão vegetal no Maranhão e no Pará, plantio de madeiras nobres, com maior ênfase em Mato Grosso com teca, de espécies de rápido crescimento para compensados no Pará e para celulose no Amapá.

O crescimento quantitativo da pecuária coloca a Amazônia Legal perfazendo uma relação de quase duas cabeças de bovinos por habitante, fazendo com que a cidade de Belém seja a recordista nacional com consumo de 40,4 kg de carne bovina per capita ao ano. As pastagens se constituem na maior forma de uso da terra na Amazônia, necessitando integrar com a agricultura. O rebanho bubalino, historicamente, tem mantido a primazia no Pará como detentor do maior rebanho nacional e como símbolo da Ilha de Marajó.

Em termos de novos recursos da biodiversidade, pode ser mencionada a domesticação da pimenta-longa, que ensaia os primeiros plantios no Acre e no Pará. A introdução do nim, uma planta de origem indiana, para fins madeireiros, medicinal e como inseticida natural, deve apresentar grande expansão nas próximas décadas. Houve, também, praticamente o desaparecimento das lavouras de juta e de malva com as mudanças tecnológicas, a globalização e o aparecimento de novas alternativas econômicas.

O cultivo da pimenta-do-reino, após uma década recessiva, apresentou um grande aumento nos preços nos últimos anos, estimulando novos plantios. A flutuação de preços desse produto recomenda uma expansão planejada, visando recompor o estoque produtivo, beneficiando, sobretudo, os pequenos plantios. A produção de mandioca paraense vem mantendo a posição de primeira produtora nacional ao longo da década e como maior empregadora de mão de obra rural.

No elenco de produtos extrativos, salvo a expansão do fruto de açaí que apresentou forte crescimento, a extração de castanha-do-pará apresentou declínio pela destruição dos castanhais, sobretudo no Pará. A extração de madeira com forte participação na economia regional enfrenta dificuldades na implementação do manejo florestal, no contínuo deslocamento para novas frentes e na adaptação às normas ambientais. É bem provável que, no futuro, a opção de plantios racionais seja o caminho apropriado.

No âmbito das opções ecologicamente corretas, foram implantadas 13 reservas extrativistas na Amazônia Legal, constituindo a tônica do governo da floresta, no Acre, e do Programa de Desenvolvimento Sustentável do Amapá. Muitas dessas propostas se justificam como maneira de reter a população no campo, de comprar tempo, com apoio de programas internacionais, do aproveitamento do mercado verde, mesmo com o declínio do produto símbolo representado pela produção da borracha extrativa que, em 1990, foi superada pela produção dos seringais de cultivo.

A expansão de cultivo de arroz e milho mecanizado e, sobretudo, a entrada da soja em antigas áreas de pastagens degradadas de Florestas Densas passa a compor nova paisagem no Pará e em Rondônia, bem como em cerrados de Roraima, a partir de 1997. A produção de soja na Amazônia Legal já ultrapassa mais de um quinto do total nacional, compondo uma nova geografia espacial, acompanhada de grandes obras de infraestrutura que passam a constituir preocupação quanto a possíveis impactos irreversíveis.

A biopirataria se fez presente ao longo da década, sobretudo pelo estabelecimento da legislação sobre propriedade intelectual como norma no comércio mundial. A resposta do governo brasileiro por meio do início da construção do Centro de Biotecnologia da Amazônia, em 1998, e conclusão prevista no próximo ano, está a exigir maiores ações concretas em termos de metas de pesquisa e estratégias de desenvolvimento.

Houve, sem dúvida, grandes progressos nesta década que se encerra. O grande desafio ainda é transformar a Segunda Natureza, representada por mais de 57 milhões de hectares desmatados, representando 15% da Amazônia Legal, em uma terceira ou quarta natureza em bases mais sustentáveis e com a incorporação da grande massa de marginalizados do meio rural.



A DANÇA DOS CICLOS E A CONVIVÊNCIA DOS CONTRASTES¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

O primeiro aspecto a considerar seria a dificuldade em separar em bons e maus momentos a agricultura no estado do Pará, uma vez que estes sempre estiveram interconectados. Não existem problemas independentes na Amazônia.

Entramos no século 20 com a premonição do grande caos econômico, social e político provocado pela ação de Henry Alexander Wickham (1846–1928), quando levou as 70 mil sementes de seringueira do povoado de Boim, situado na margem esquerda do Rio Tapajós, em 1876. Em 1900, apareciam no mercado as primeiras 4 t de borracha dos seringais plantados no Sudeste Asiático, que, já em 1913, se igualaria à produção amazônica. Foi o início do caos, decorrente da biopirataria de uma planta ativa economicamente. No momento, estão ocorrendo diversas biopirataria de plantas sem importância econômica definida.

A experiência de Henry Ford (1863–1947) na Amazônia, no período de 1927 a 1945, pode ser considerada como uma primeira tentativa de fazer agricultura em larga escala na Amazônia, que falhou pela falta de maiores conhecimentos tecnológicos e por “vingança da floresta”, ao se ver sob o jugo da monocultura. Não aprendemos com essa lição. Os mesmos erros foram repetidos 40 anos depois, em 1967, com a implantação do Projeto Jari, do milionário americano Daniel Keith Ludwig (1897–1992), que seguiu até 1982, com a economia de enclave, reproduzindo as mesmas deficiências tecnológicas anteriores.

¹ HOMMA, A. K. O. A dança dos ciclos e a convivência dos contrastes. **Diário do Pará**, p. 4-5, 31 dez. 2000/1 jan. 2001. Entrevista a Elias Ribeiro Pinto.

Em 1929, tem início a imigração japonesa em Tomé-Açu, no Pará, e em Maués, no Amazonas, e dois anos depois, em Parintins, Amazonas. Foi uma experiência agrícola que teve como resultado a aclimatação da juta pelo japonês Ryota Oyama (1882–1972), ocupando as várzeas dos rios da Amazônia, e que viveu seu apogeu na década de 1960, para então entrar em declínio até praticamente o seu desaparecimento, acompanhado da malva, que foi valorizada com a introdução da juta e o início das importações em 1970. Não levou, contudo, ao desenvolvimento social das populações envolvidas, mas constituiu meio de sobrevivência para mais de 50 mil famílias que trabalharam nessa atividade por várias décadas.

Houve novamente a valorização da borracha, durante a Segunda Guerra Mundial, quando os japoneses invadiram o Sudeste Asiático, chegando a representar 66% do valor das exportações da região Norte. A desgraça do Sudeste Asiático nos favoreceu. Outros produtos extrativos atingiram seu apogeu, como o pau-rosa em 1955, com 17% do valor das exportações da região Norte, e a castanha-do-pará em 1956, com 70% do valor das exportações, para então começarem a decrescer.

A lavoura de pimenta-do-reino, com variedades produtivas introduzidas por Makinossuke Ussui (1894–1993), é introduzida (*pari passu* à mecanização agrícola) no estado do Pará, atingindo seu pico máximo de participação em 1975, quando mais de 35% do valor das exportações estaduais foram representadas pela pimenta-do-reino. A capacidade de resposta dos agricultores paraenses fez com que, em 1982, o Brasil atingisse a posição de primeiro produtor e exportador mundial dessa cultura. Na atualidade representa pouco mais de 3% e o setor mineral corresponde a mais de 75% do valor das exportações do estado, indicando que a agricultura paraense assume uma importância secundária, sendo o setor mineral o carro-chefe da economia para os anos futuros. A agricultura parece caminhar para aproveitar a infraestrutura gerada pelo setor mineral, em termos de portos, estradas de ferro, etc.

Em 1960, com a inauguração da Rodovia Belém-Brasília pelo agrônomo Bernardo Sayão (1901–1959), que perdeu a vida em Ligação, pouco meses antes da abertura da estrada, encarregado por Juscelino Kubistchek (1902–1976) para construí-la, a agricultura de várzea passa a perder a importância para a agricultura de terra firme. Iniciam-se os desmatamentos e queimadas ao longo das estradas que passam a ser abertas na Amazônia. Chegam colonos esperançosos, temos o avanço da pecuária e da extração madeireira,

sempre margeando as estradas recém-abertas, num processo de alto custo ambiental e social, que seria revisto a partir da década de 1980.

Em 1966, com a implantação dos incentivos fiscais para a pecuária, o desenvolvimento por meio da pata do boi passa a ser defendido pela Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (Sudam) e pelos empresários, principalmente paulistas, que iriam se fortalecer com a criação da Associação dos Empresários da Amazônia, em 1968. Na década de 1980, a “civilização da Sudam” seria criticada em dezenas de seminários, no País e no exterior, em face dos pesados custos ambientais e sociais advindos.

No dia 31 de julho de 1967, a descoberta das grandes jazidas minerais da Província de Carajás pelo geólogo Breno Augusto do Santos iria se refletir na criação do Programa Grande Carajás em 1980, com a inauguração da Hidrelétrica de Tucuruí em 1984, e a construção da Estrada de Ferro Carajás em 1985. Era o setor mineral influenciando os destinos da agricultura, com a drenagem de milhares de posseiros, migrantes e sem-terra, para o sudeste do Pará e do Maranhão.

Em 1972, com a inauguração da Rodovia Transamazônica pelo presidente Médici e pelo seu ministro dos Transportes Mário David Andreazza (1918–1988), nasce a “civilização do Incra”, atraindo grandes contingentes de nordestinos e sulistas. O resultado foi a ocupação do “coração da Amazônia”, representado pelo trecho paraense da Transamazônica, e a ocupação de Rondônia, que teve um quarto do seu território desmatado. Há uma conclusão simplista de creditar a área desmatada da Amazônia apenas à Sudam. No entanto, os desmatamentos do trecho paraense da Transamazônica e de Rondônia são frutos das políticas do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra). Esses colonos vieram como heróis e hoje são tachados de vilões.

Durante as décadas de 1970 e 1980, a expansão do cultivo de laranja no Nordeste Paraense foi singular. Da situação de importador absoluto de laranja de São Paulo e do Nordeste, conseguimos reduzir pela metade as importações, mesmo com o crescimento da população.

No dia 22 de dezembro, a morte de Chico Mendes (1944–1988) iria sacudir a Amazônia via pressão internacional. O mundo já dava sinais de impaciência desde o início da década de 1980, vigilante ao desmatamento e às queimadas na Amazônia, tanto que, em 1980, quando foi divulgada a primeira estimativa, pelo satélite Landsat, do desmatamento na região relativo a 1975, a área desbastada era de apenas 15 milhões de hectares e passou para 41 milhões

em 1990. Chegamos, em 1999, a 57 milhões de hectares. Em 25 anos, quase quadruplicamos o nosso desmatamento. A Amazônia, monitorada passava a ser uma região com acompanhamento virtual.

Por sua vez, os dissabores da agricultura nas outras partes do País refletem positivamente na Amazônia. Foi assim em 1969, quando foi detectada a entrada da “ferrugem do cafeeiro” na Bahia, que se alastrou nos cafezais do Sul, e com as fortes geadas que abalaram os cafezais do Paraná, destruindo mais de 90% de seus plantios. Isto fez com o governo brasileiro procurasse outras áreas e a Amazônia passou a ser importante nesse contexto. Estimulou-se o plantio dessa cultura na Transamazônica, no trecho paraense, e em Rondônia, que chega atualmente a mais de 170 mil hectares, sendo a cultura perene com maior área plantada.

Em 1989, o mesmo fenômeno repetiu-se com a entrada da vassoura de bruxa nos cacauais da Bahia, eternizada nos romances de Jorge Amado (1912–2001). Dessa forma, enquanto os telespectadores divertiam-se com a novela Renascer, da Rede Globo, a vassoura de bruxa cortava a produção de cacau da Bahia pela metade, fazendo valorizar os 100 mil hectares plantados durante a fase da colonização da Transamazônica e em Rondônia. Há males que vem para o bem.

A introdução (pela primeira vez no Brasil) do mamão-havaí por Akihiro Shironkihara (1923–?), em 1970, através do Pará, apresentou o hábito de consumo de mamão individual como uma alternativa para a destruição dos pimentais pelo *Fusarium solani* f. sp. *piperis*, juntamente com a lavoura de melão, durante a década de 1970, até ser desbancada pelos plantios no Nordeste e Leste do País, com custos de transporte mais reduzidos pela proximidade do mercado. Esse aspecto constitui outra faceta da agricultura amazônica: a sua destruição pelos plantios competitivos das áreas mais próximas do Sul e Sudeste do País. Vai acontecer o mesmo com o açaí e a pupunha?

A década de 1990 trouxe a ascensão do cultivo de dendê, com o Pará ocupando a posição de primeiro produtor nacional, com 60 mil hectares plantados. Trouxe ainda o crescimento do cultivo de abacaxi, principalmente em Floresta do Araguaia. É mais um segundo lugar paraense no ranking nacional. Houve expansão no cultivo do coco, do cupuaçu, valorização do fruto de açaí, com exportações para o Sul e Sudeste do País e até para o exterior. O resultado positivo das intervenções ambientais na Amazônia foi a exposição na mídia das frutas regionais, abrindo novos mercados para esses produtos que eram exclusivamente de consumo local até a década de 1980.

Em 1997, seria colhida a primeira safra de soja paraense. Verifica-se o interesse pela sua expansão: região de Paragominas, Redenção e Santarém. Bom ou ruim? Só o futuro dirá. Porém, baseando-se na experiência da pecuária, que se constitui na maior forma de uso da terra da Amazônia, a existência de mais de um quinto da soja brasileira sendo produzida na Amazônia Legal representa, hoje, maior preocupação nacional e internacional na região. É possível que o custo dessa experiência saia bastante caro em termos do desconhecimento de “insumo ambiental” e, daqui a 10 ou 20 anos, novo ciclo de seminários, idêntico ao da pecuária, deva se repetir. A execução de grandes obras de infraestrutura que acompanham essa nova onda produtiva deve ser efetuada com mais cuidado, acompanhado programas de “compensação ecológica”.

Quanto ao aproveitamento da biodiversidade, constituem conquistas da década de 1990 a domesticação da pimenta-longa, uma planta nativa do Acre, pelos pesquisadores do Museu Paraense Emílio Goeldi e pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), com primeiros plantios no Acre e em Igarapé-Açu, no Pará. Outra novidade foi a redomesticação do carauá, planta nativa do planalto santareno, semelhante ao sisal, já conhecida desde a época colonial para a fabricação de cordas, estimulada pela Mercedes Benz para a produção de fibras, bem como o aproveitamento da casca de coco, para assentos de caminhões, pela mesma empresa. A entrada do nim, uma árvore indiana para fins madeireiros, farmacêuticos e inseticida natural, já com plantios em Santa Izabel do Pará, Igarapé-Açu e São Francisco do Pará, promete ser uma grande novidade, pela facilidade de propagação, para as próximas décadas. A biopirataria no sentido oposto parece ser interessante.

Um fato a destacar durante a década de 1990 foi o crescimento político do segmento de pequenos com a criação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), em 1996, das maiores possibilidades junto ao Fundo Constitucional de Financiamento do Norte (FNO) na redistribuição dos recursos, do fortalecimento do movimento sindical, entre os principais. Apesar disso, quanto à reforma agrária ou medidas mais estruturais, ainda se encontra forte resistência no âmbito político e das forças conservadoras da sociedade. O massacre de Eldorados dos Carajás, em 17 de abril de 1996, mostra apenas a ponta de um grande iceberg social rural e urbano na Amazônia. Uma política de natureza distributiva tem poucas probabilidades de sucesso.

Outro aspecto que chama a atenção foi o crescimento das organizações não governamentais (ONGs) durante a década de 1990, como nova força política e social emergente. Tudo indica que muitas delas estão deixando

a postura idealista e defensora da causa verde para se converterem num negócio, intermediando a ecologia na vendas de imagens, do sequestro de CO₂, de serviços ambientais, de regulamentação como selo verde, séries ISO, etc. Em muitas situações, a venda da soberania vai fazer parte desse “negócio” ambiental.

Chegamos, portanto, no final do milênio. Quais as coisas boas? Somos os maiores produtores de pimenta-do-reino, dendê, farinha de mandioca, rebanho bubalino, exportadores de suco de maracujá, cupuaçu, palmito e fruto de açaí, maiores extratores de madeira, etc. Somos o segundo em abacaxi, terceiro em cacau, posição destacada em coco, banana, café, bovinos, pescado, etc. Houve uma sucessão de ciclos econômicos: seringueira, pau-rosa, castanha-do-brasil, juta, pimenta-do-reino, madeira, pecuária, dendê, grãos. Verifica-se, contudo, a dificuldade dos ciclos em se consolidarem.

Quais as coisas ruins? Continuamos convivendo com o moderno e o arcaico, com derrubadas e queimadas que assustam o mundo pela estupidez, mas às quais estamos acostumados como algo rotineiro. Convivemos com modernas técnicas de agricultura e de desperdício, indicando que a distância para se atingir o desenvolvimento sustentado ainda é considerável. Apesar de utilizarmos celulares, PCs e laptops de última geração, DVD, ainda morrem pessoas por absoluta falta de assistência médica, o que mostra que estamos penhorando o futuro da geração presente. Da mesma forma que os ciclos econômicos encontram dificuldades para a sua consolidação, estamos sempre transferindo as mazelas e problemas para o ciclo seguinte.



BELÉM: A DESCONEXÃO RURAL-URBANA ¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

No Brasão d'Armas da cidade de Belém, desenhado em 1625, 9 anos depois da sua fundação, pode se ver no quadrante inferior direito um boi e um cavalo, sugerindo uma bucólica imagem rural. A introdução dos primeiros bovinos na Amazônia, provavelmente em 1622, através de Belém, talvez tenha estimulado esse desenho, sem imaginar que, 385 anos depois da sua fundação, teríamos uma relação de quase duas cabeças de bovinos por habitante na região amazônica.

Essa imagem rural do Pará permaneceu até o Censo Demográfico de 1991, quando atingiu o máximo de sua população rural, com 2.354 mil habitantes, representando 51% da população total. Os resultados preliminares do Censo Demográfico de 2000, divulgados no último dia 21 de dezembro, mostraram o decréscimo da população rural do Pará para 2.072 mil habitantes, aumentando a participação da população urbana para 66%. No Pará, praticamente, nesta última década, 300 mil habitantes do meio rural mudaram-se em direção aos centros urbanos. Isto significa que um Pará rural desapareceu para dar lugar a um Pará urbano, em que as luzes das cidades passaram a piscar atraindo contingentes populacionais como sinal de progresso. Repete-se em dimensão nacional esse mesmo fenômeno, com maior intensidade, em que apenas 18% da população vive nos campos.

A atração pela cidade decorreu das facilidades e dos recursos mais acessíveis em termos de possibilidades de continuação dos estudos de seus filhos, saúde, conforto em termos de energia elétrica, água encanada, transportes, habitação, entre outros, além, naturalmente, da probabilidade de conseguir empregos e das políticas de desenvolvimento que favorecem os migrantes em direção às cidades. A "balcanização" do

¹ HOMMA, A. Belém: a desconexão rural-urbana. **Gazeta Mercantil Pará**, 12 jan. 2000. Especial – Belém Vista do Alto, p. 7.

Pará, com a criação de dezenas de municípios a partir da década de 1980, e as atuais propostas divisionistas refletem a demanda por bens sociais para atender as preferências dessas comunidades.

Na minha opinião, a melhoria da qualidade de vida da cidade de Belém e de outros núcleos urbanos no Pará vai depender da maior atenção que possamos dar ao interior paraense. Para manter o atual processo, por maiores que sejam os investimentos realizados em Belém, sempre serão anulados pelo inchamento populacional, além de essas políticas assumirem elevados custos econômicos, sociais e políticos.

Não se pode perder de vista que os problemas da cidade de Belém não são independentes. Eles estão relacionados com os demais municípios do Pará, da Amazônia e, por extensão, do País. O Nordeste, que concentra mais de 46% da população rural do País, representa sempre uma bomba populacional que, dependendo das circunstâncias, pode migrar em direção à Amazônia, refletindo indiretamente no inchamento de Belém e de outros núcleos urbanos e nos desmatamentos na Amazônia. Se considerarmos a mesma população rural do Sudeste para o Nordeste, indica que existe um potencial migratório superior a 8 milhões de habitantes que, dependendo das circunstâncias, pode se deslocar para a Amazônia na busca de novas esperanças. Não se pode desprezar, também, a tendência da urbanização da Amazônia, por exemplo, Amapá com 90% já urbanizados. Se estimarmos para o Pará a mesma taxa de urbanização do País (82%), significa que pelo menos um milhão de pessoas se deslocarão em direção aos centros urbanos. Esse é um dos riscos das propostas divisionistas para a Amazônia e da execução de grandes obras no contexto da sua preservação.

Outro desafio está relacionado com o decréscimo da população rural, tanto em termos absolutos quanto relativos, em alimentar uma população urbana crescente, que só será possível mediante aumento da produtividade da terra e da mão de obra. No País, uma pessoa que ficou no campo precisa produzir alimento para si e para mais quatro que vivem nas cidades. No Pará, essa relação é de um para dois nas cidades. Isto constitui uma clara indicação de que o rural e o urbano estão interligados e que a agricultura está na raiz de vários problemas urbanos de Belém.

No caso paraense, o setor urbano apresenta dificuldades para gerar empregos em nível satisfatório e de garantir condições de vida razoáveis para a maioria de sua população. A solução dos problemas sociais urbanos exige pesados investimentos em obras de engenharia, desapropriações e alocações de

contingentes populacionais desalojados, engarrafamentos, lixo urbano, etc. Com uma fração desses gastos seria possível promover uma substancial melhoria na qualidade de vida das populações interioranas, gerando mais empregos e alternativas econômicas e, dessa maneira, estancando o fluxo em direção aos núcleos urbanos. Por exemplo, o problema da falta de moradias é mais difícil de ser resolvido na cidade que no campo.

Dessa forma, as perspectivas de Belém, neste milênio, vão depender muito do fornecimento de bens públicos por diversos governos locais representados por dezenas de municípios e comunidades, tanto do Pará como de fora dela, em atender os padrões de preferências, com isso induzindo ou restringindo as migrações. O desenvolvimento comandado pelo interior deve ser, portanto, a mola mestra para desconcentrar os principais núcleos urbanos do Pará. Imagine o que aconteceria se conseguíssemos transformar parte da Segunda Natureza, representada por 19 milhões de hectares desmatados no Pará (15%), como se fosse o interior de São Paulo?

Precisamos, portanto, de um projeto para o interior paraense traduzido em investimentos que reflitam as preferências pelos serviços públicos das populações interioranas e benefícios de melhoria do capital social básico para geração de renda e emprego em bases sustentáveis. O apoio ao meio rural não pode ser restringido, por exemplo, apenas pela distribuição do crédito rural, em geral caracterizado pela iniquidade ou pela infraestrutura de interesse produtivo, tentando se apropriar do excedente gerado, como tem sido desde a formação histórica do País. Encarando o nosso interior não apenas como um setor atrasado e como problema, mas como solução, com certeza teremos maior justiça social e melhor qualidade de vida, tanto no meio rural como no meio urbano. As luzes do interior passarão a piscar mantendo a sua população e, quem sabe, atraindo também contingentes urbanos. A capacidade de buscar seu próprio caminho, com visão de longo prazo, de forma viável e sustentável, será avaliada no Censo Demográfico de 2010.



FRUTICULTURA E AGROINDÚSTRIA NA AMAZÔNIA¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Talvez, uma das transformações mais importantes da agricultura na Amazônia, na última década, tenha sido a expansão da fruticultura regional. Várias frutas nativas, até então de consumo essencialmente regional, como cupuaçu e açaí, ganharam dimensão nacional e outros produtos já conhecidos, como a laranja e o abacaxi, passaram a ser produzidos em larga escala no Pará.

A expansão do cultivo da laranja no eixo Capitão Poço-Ourém-Irituia, a partir da segunda metade da década de 1970, retirou o Pará da dependência absoluta de importações de laranja de Sergipe e São Paulo pela metade. O sucesso do cultivo do abacaxi, inicialmente em Salvaterra, levou, no final da década de 1980, à autossuficiência estadual das importações da Paraíba e, mais recentemente, com os plantios em Floresta do Araguaia, na posição de segundo produtor nacional, com beneficiamento e exportação para Itália.

A crise dos pimentais na década de 1970, com a disseminação do *Fusarium*, promoveu a introdução do cultivo do mamão-havaí, trazido por Akihiro Shironkihara (1923-?), pastor da Igreja Tenrikyo, desenvolvido pela Universidade do Hawaii, de consumo individual, que substituiu os grandes mamões até então dominantes. Outra cultura introduzida também pelos japoneses foi o cultivo do melão que, junto com o mamão-havaí, passou a ser cultivado nas áreas antes do plantio da pimenta-do-reino e depois que estas estavam sucumbidas pela doença, aproveitando-se também para o plantio do maracujá.

¹ HOMMA, A. Fruticultura e agroindústria na Amazônia. **Gazeta Mercantil Pará**, p. 2, 21 fev. 2001.

A concorrência dos plantios de mamão-havai e melão do Nordeste e do Sudeste, muito mais próximas do mercado, terminaram levando à perda da competitividade da produção paraense, que ficou restrita ao consumo local, a partir da década de 1980. Esse mesmo fenômeno iria repetir-se com o cultivo de acerola iniciado na década de 1990, que tinha sido introduzido em 1956, trazido de Porto Rico por Maria Celene Cardoso de Almeida (1926–2012), professora da Universidade Federal Rural de Pernambuco, que passou a sofrer a concorrência de grandes plantios do Nordeste.

A produção de cupuaçu, restrita à coleta extrativa e de fundo de quintal, teve seus primeiros plantios realizados no final da década de 1970 na colônia de Tomé-Açu. Atualmente, existem 12 mil hectares de cupuaçu plantados no Pará, Rondônia e Amazonas, principalmente. A inauguração da fábrica de beneficiamento de polpa de frutas em Tomé-Açu, em 1991, pode ser considerada como o início da agroindústria de frutas na Amazônia, evitando-se a venda de frutas in natura, dando novo enfoque para o aproveitamento de cupuaçu, maracujá e acerola.

A preocupação mundial pela preservação da Amazônia teve como saldo positivo a exposição da mídia para diversos produtos regionais, que beneficiaram, sobretudo, o consumo do cupuaçu e do açaí. Nessa competição, o açaí parece ter despertado maior simpatia dos consumidores de fora da Amazônia, o que explica o crescimento da coleta de frutos de açaí de 92 mil toneladas em 1994 para 156 mil toneladas em 2000, um aumento de quase 70%. A estimativa é que cerca de 180 t por mês de polpa congelada são destinadas para Rio de Janeiro, São Paulo, Pernambuco, Brasília e Goiás, além de 120 mil litros de vinho comercializados diariamente em Belém, em 3 mil pontos de venda. No ano passado, foi iniciada a exportação de polpa congelada de açaí para Estados Unidos e Itália.

O conceito da marca Amazônia como produto parece despertar novos atrativos para as frutas produzidas na Amazônia. Se for concretizado o acordo firmado pela AmBev e pela Pepsico Inc. no intuito de exportar o refrigerante guaraná para 172 países com o guaraná produzido na Amazônia, deve se abrir um grande mercado para essa fruta amazônica. Nesse mesmo enfoque, explica-se a implantação de unidades de beneficiamento de concentrado de abacaxi para exportação para a Europa e de goiaba, em Dom Eliseu. Por sua vez, observa-se também o interesse pelo plantio de cupuaçu, açaí e pupunha, na Bahia, Espírito Santo, São Paulo, Paraná, entre outros, visando atender consumidores localizados no Sudeste e Sul do País.

A inclusão de açaí, cupuaçu, bacuri e, mais recentemente, do fruto da pupunha na gastronomia nacional também é visível em dezenas de receitas elaboradas pelos mais famosos chefs da culinária regional e nacional. Esses aspectos chamam a atenção para novos desafios da fruticultura regional que precisam sair do amadorismo e encarar com grandes investimentos em tecnologia de beneficiamento e plantio, desenvolvimento de novos produtos, gerência e marketing, descobrir novos mercados, distribuição no varejo, treinamento de mão de obra e preservação ambiental.

Um desses desafios diz respeito à qualidade e à higiene, assegurado por um rígido controle para benefício coletivo, não justificando nunca como tem acontecido com a indústria palmiteira, com constantes denúncias de contaminações. As agroindústrias não podem pecar pela improvisação.

Muitas das frutas amazônicas ainda dependem de oferta extrativa, por exemplo, o açaí e o bacuri, e o crescimento do mercado exige ampliação da produção em bases racionais. Mesmo para algumas frutas tradicionais, para atender a compromissos de mercado, algumas agroindústrias paraenses chegaram a importar goiaba e acerola do Nordeste. As exportações de frutas da Amazônia estão levando a grandes aumentos de preços, como tem acontecido com o açaí, alimento básico de grandes contingentes populacionais desfavorecidos, bem como do cupuaçu.

Muitas propostas para a implantação das agroindústrias terminam com a construção física da unidade, esquecendo que, sem mão de obra treinada e sem capital de giro para a aquisição da matéria-prima e seu beneficiamento para a formação de estoques para comercializarem na entressafra, apresentam poucas chances de sucesso. Por exemplo, no ano passado, houve uma grande safra de cupuaçu nativo no Sudeste Paraense que foi desperdiçada pelo desinteresse da sua aquisição, baixo preço dos frutos (R\$ 0,10 a R\$ 0,25 por fruto), além das estradas intransitáveis. Nesse ano, a safra de cupuaçu no Pará deve sofrer uma queda em relação à grande safra do ano passado, em razão das chuvas que caíram durante a floração. Isto está refletindo no preço do cupuaçu, que está sendo comercializado a R\$ 0,60 até R\$ 1,00 por fruto. Se as agroindústrias tivessem aproveitado toda a produção de cupuaçu do ano passado estariam obtendo consideráveis lucros neste ano e beneficiando produtores e consumidores.

A incerteza quanto aos caminhos dos financiamentos voltados ao beneficiamento e à comercialização de produtos agrícolas e as flutuações quanto ao volume de recursos disponíveis, as exigências burocráticas e

a carência de assistência técnica constituem algumas das limitações que precisam ser revertidas para o desenvolvimento da agroindústria na Amazônia.

Velhos e crianças, todos gostam de algum tipo de fruta. A agroindustrialização de frutas da Amazônia pode contribuir para o seu desenvolvimento sustentado. Desde 1910, quando foram iniciadas as atividades da Fábrica São Vicente, em Belém, de dona Maria Rita Ferreira Santos (Dona Sinhá), pioneira na fabricação de doces, geleias e compotas de frutas nativas da Amazônia, novos desafios se apresentam e precisam ser vencidos.



REFORMA AGRÁRIA NA AMAZÔNIA, QUAIS OS RUMOS?¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Um dos instrumentos de política pública mais importante para apoiar pequenos produtores é a reforma agrária, mediante assentamentos bem conduzidos, produtores selecionados para atividades agrícolas específicas, com assistência técnica e infraestrutura adequada.

Existe um consenso nacional para apoiar pequenos produtores e a reforma agrária como uma dívida social para uma grande massa de excluídos e até como medida de segurança social. Creio que não existe concordância quanto à sua eficácia. Todos sabem da contribuição do segmento de pequenos produtores na produção de alimentos básicos, apesar da baixa rentabilidade econômica e da baixa produtividade da terra e da mão de obra.

Apesar do sucesso das cifras de assentamentos nos últimos 6 anos, que beiram quase meio milhão de famílias assentadas, é de se avaliar se esse rumo está sendo correto. No caso específico da Amazônia, alguns indicadores chamam a atenção quanto à necessidade de reavaliar os rumos com novas propostas. Em primeiro lugar, a maioria dos assentamentos é feito mediante longos caminhos judiciais, em locais inapropriados, produtos sem mercado definido, inclusão de produtores sem vocação, falta de tecnologias agrícolas e abandonados à própria sorte. Em segundo lugar, existe o alto custo ambiental e social desses programas, que poderiam ser reduzidos. E, em terceiro, como reduzir a taxa de rodízio dos assentados e aumentar a sustentabilidade econômica dos agricultores.

Muitas dessas soluções já estão sendo discutidas e implementadas em caráter experimental em algumas partes do País e do exterior. Tomando-se o exemplo

¹ HOMMA, A. Reforma agrária na Amazônia, quais os rumos? **Gazeta Mercantil Pará**, p. 2, 21 mar. 2001.

do Sudeste Paraense, onde concentram-se 276 projetos de assentamentos e as tensões fundiárias mais intensas, o bom senso recomenda que os procedimentos tradicionais sejam revistos. É grande, por exemplo, a taxa de rodízio de assentados originais, que, dependendo dos locais, pode atingir até 40% e, no segundo momento, a venda e a concentração dos lotes por novos ocupantes, reduzindo os assentados totais em até 20%. Dessa forma, se considerar esses índices, estamos promovendo o assentamento de antigos assentados, indicando que as cifras oficiais precisariam ser corrigidas em pelo menos um terço para o caso da Amazônia.

Outro aspecto é a insustentabilidade econômica e ambiental dos assentamentos. Sem um produto agrícola sustentável e com mercado definido, o caminho inevitável é a venda da madeira do lote, o desmatamento até que se esgotem os recursos florestais e a sua venda. Essa sustentabilidade econômica baseada na produção de culturas anuais (arroz, milho, feijão, mandioca) termina com o esgotamento das reservas florestais e, para aqueles mais bem preparados, passam para uma segunda sustentabilidade baseada no plantio de alguns cultivos perenes (cupuaçu, banana, etc.), na formação de pastagens e na criação de gado. Como as pastagens apresentam uma durabilidade em torno de 10 anos, constitui o estímulo para a compra de lotes vizinhos ou a ocupação de outras áreas, para se permanecer na atividade.

Os dados do Censo Demográfico de 2000 constituem um alerta quanto à necessidade de reavaliar a sustentabilidade de pequenos produtores. No caso da Amazônia, o processo de urbanização precoce, de modo que em alguns estados, como Amapá, mais de 90% da sua população já vive nas cidades, o Amazonas com 75%, o Pará com 66%, indica que menos gente no campo terá que produzir alimentos para si e para uma população urbana crescente. Enquanto no meio urbano existe uma massa de excluídos e sem emprego, pode ocorrer o inverso no meio rural, faltar mão de obra para atender as atividades de pequenos produtores. A redução da população no meio rural em termos absolutos (o Pará perdeu 300 mil habitantes rurais entre os Censos Demográficos de 1991 e 2000) pode fazer com que os salários sejam elevados, inviabilizando ainda mais as atividades agrícolas desenvolvidas pelo segmento de pequenos produtores, que se caracteriza pela alta intensidade no uso da mão de obra, sem contar a baixa produtividade agrícola das atividades. Dessa forma, enquanto no Congresso Nacional se discute a viabilidade do salário mínimo de US\$ 100,00 por mês, os próprios agricultores familiares chegam a pagar R\$ 10,00 por diária para muitas atividades. Isto cria um círculo vicioso, em que as grandes lavouras caminham para reduzir ainda mais o uso da mão

de obra, via mecanização, sem haver compensações para essa economia de escala, gerando nova massa de excluídos. O processo de urbanização cria também um vácuo político no meio rural, em que os representantes eleitos tem como maior compromisso atender a grande massa localizada nos meios urbanos, esvaziando ainda mais as propostas para o campo.

Esses aspectos constituem uma clara indicação de que efetuar assentamentos sem o mínimo de tecnologia (mecanização, fertilizantes, calcário, etc.), assistência técnica e infraestrutura não apresenta nenhuma garantia de sustentabilidade econômica e ambiental.

A via judicial e muitas vezes policial que permeia os projetos de assentamentos precisa ser modificada pelo caminho regulado pelo mercado de terra. Grupos de produtores mediante arbitragem oficial e de organizações de produtores poderiam adquirir terras em locais apropriados para desenvolver atividades adequadas. A existência de um mercado de terra permitiria incorporar áreas com melhor infraestrutura, de proprietários que por algum motivo estejam abandonando a atividade, por herança, envelhecimento e perda de sustentabilidade econômica das antigas atividades, sem a necessidade de incorporar novas áreas na fronteira agrícola, sem infraestrutura, para projetos de assentamentos.

O aspecto transitório de muitos assentamentos, no qual a permanência está relacionada com o desmanche do lote e sua posterior venda, indica que procedimentos não usuais poderiam ser repensados, tais como o arrendamento de terras para projetos de reforma agrária. Em razão da baixa rentabilidade e das flutuações de preços dos produtos agrícolas, está crescendo na Amazônia o sistema de meação para lavouras de café e cacau. Para o proprietário desses plantios, decorrente do seu envelhecimento, torna-se antieconômico contratar mão de obra assalariada, então cede as áreas com plantios já desenvolvidos para o meeiro e, mediante acordo de promover tratos culturais, divide-se a produção obtida. Na minha opinião, deveriam ter alternativas de aquisição dessas áreas por meeiros, por exemplo, garantindo o vigor e o ritmo das atividades agrícolas.

A reforma agrária nos moldes como é feita na Amazônia, mediante incorporação da fronteira agrícola ou de desapropriação de terras improdutivas e sua posterior parcelização, ainda que tenha evoluído significativamente nos últimos anos, superando recordes históricos de assentamentos, apresenta importantes limitações, que vêm se tornando claras com a sua própria evolução. Talvez a principal delas seja a insustentabilidade econômica/

ambiental de grande parte dos agricultores assentados, à qual vem somar-se a emergência de uma segunda geração de famílias sem-terra, descendentes dos primeiros assentados, tão miseráveis e sem perspectivas quanto seus pais. Isto vem demonstrar que a reforma agrária tradicional, de colocar a Amazônia como solução de problemas fundiários do País, não pode ser considerada como medida isolada, mas é preciso também dar atenção para as áreas de expulsão dos migrantes na busca de novas esperanças.



PRODUTOS ORGÂNICOS: UMA ALTERNATIVA PARA AMAZÔNIA?¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

A identificação do mal da vaca louca em 1986, na Inglaterra, cuja gravidade iria combinar com o alastramento do foco da febre aftosa, descoberto em 21 de fevereiro deste ano, nas proximidades de Londres, trouxe a desconfiança dos consumidores dos países desenvolvidos quanto à qualidade dos alimentos. No caso da carne bovina, presenciamos na Europa algo que beira a paranoia, na visão dos famintos subdesenvolvidos.

A desconfiança dos consumidores diz respeito aos alimentos em cujo processo produtivo foram utilizados fertilizantes químicos, inseticidas, fungicidas, herbicidas, hormônios de crescimento, carrapaticidas, antibióticos, entre dezenas de outros produtos comumente utilizados pela moderna agricultura. Não é sem razão, portanto, a desconfiança de europeus e japoneses com relação aos produtos transgênicos.

Esse aspecto está produzindo, como consequência, o crescimento do mercado de produtos orgânicos, aquele que proíbe o uso de fertilizantes e defensivos químicos e integra técnicas como adubação verde, rotação de culturas, compostagem, entre outras. No caso da criação animal, feita pelo mesmo princípio, é vetado o uso de herbicidas nos pastos, carrapaticidas e quaisquer processos artificiais de crescimento.

O mercado de produtos orgânicos que apareceu timidamente no final da década de 1970 vem crescendo aceleradamente na Europa, nos Estados

¹ HOMMA, A. Produtos orgânicos: uma alternativa para Amazônia? **Gazeta Mercantil Pará**, p. 2, 25 abr. 2001.

HOMMA, A. Produtos orgânicos: uma alternativa para Amazônia? **Gazeta Mercantil Amazonas**, p. 2, 25 abr. 2001.

Unidos e no Japão. A publicação do livro *A Primavera Silenciosa*, da bióloga Rachel Louise Carson (1907–1964), em 1962, deflagrou o movimento pelo meio ambiente e a proibição do uso do DDT nos Estados Unidos em 1972 e os perigos do uso de agrotóxicos e a importância da agricultura orgânica.

Na União Europeia, a área com agricultura orgânica atinge quase 3 milhões de hectares, nos Estados Unidos 1 milhão, Austrália quase 2 milhões, Japão com 5 mil hectares e o Brasil com 100 mil hectares. Com exceção da União Europeia, cuja área com agricultura orgânica representa mais de 2% da área agrícola total, para os demais países mencionados esse percentual está entre 0,10% e 0,40%.

No caso brasileiro, cerca de duas dúzias de produtos orgânicos já foram credenciados e estão sendo exportados. À guisa de ilustração, esses produtos são: café, laranja, soja, horticultura, óleo de dendê, açúcar mascavo, banana, cacau, guaraná, uva, arroz, erva-mate, manga, óleos essenciais, urucum, mel, óleo de babaçu, chá, gengibre, goiaba, palmito, gado de leite, gado de corte, morango e outros em vias de certificação. Somente alguns produtos produzidos na Amazônia tiveram a sua certificação (urucum, óleo de dendê e palmito), uma vez que o guaraná certificado como orgânico é produzido na Bahia.

Como os produtos orgânicos não podem utilizar insumos artificiais, naturalmente sua produtividade é baixa e, conseqüentemente, o seu custo de produção mais elevado. Por sua vez, os preços são bastante altos, por exemplo, a soja orgânica pode ser vendida a US\$ 16,00 a saca no interior do Paraná, o dobro das cotações da soja convencional, o café orgânico vale também o dobro, o guaraná orgânico a US\$ 7,00 por quilo e assim por diante.

O processo de classificação como produto orgânico é efetuado por entidades nacionais credenciadas e vinculadas com certificadoras internacionais. Como a credibilidade é importante perante os consumidores, o processo é rigoroso, pode demorar vários anos e é constantemente avaliado, e as despesas precisam ser cobertas pelos agricultores interessados.

A dimensão do interesse desse mercado pode ser avaliada pelo fato de que já existem mais de dez certificadoras nacionais e estrangeiras atuando no País, a mais antiga desde 1978. Muitas dessas certificadoras têm atuação local, fornecendo selo verde para produtos agrícolas para venda nas feiras e supermercados do Rio Grande do Sul, São Paulo, Rio de Janeiro e Pernambuco.

A exportação de produtos orgânicos exige o selo verde fornecido por uma certificadora acreditada nos países importadores. No país, o Instituto Biodinâmico, fundado em 1982, com sede em Botucatu, vinculado ao International Federation of Organic Agriculture Movements (Ifoam) e à alemã Deutsche Akkreditierungsrat (DAR), vinha atuando isoladamente até o ano passado. A chegada de poderosas certificadoras internacionais, como a alemã BCS Öko-Garantie, com presença em 45 países, no final de 2000, em São Paulo; da francesa Ecocert Brasil, presente em mais de 50 países, no início deste ano, em Porto Alegre, e da americana Farm Verified Organic (FVO), com atuação em 11 países de quatro continentes, estabelecendo-se em Recife, no final de 2000, são sinais de que o mercado de produtos orgânicos deve aquecer nos próximos anos. Isto sem mencionar as certificadoras de produtos madeireiros e de ausência de mão de obra escrava infantil, que constitui outro assunto.

Neste cenário do emergente mercado de produtos orgânicos é interessante verificar que, salvo determinadas restrições, muitos produtos da Amazônia podem ser enquadrados na categoria de orgânicos, desde que esforços sejam orientados nesse sentido. Verifica-se que grande parte dos produtos agrícolas produzidos pelos pequenos produtores, tais como arroz, milho, mandioca, cupuaçu, banana, castanha-do-pará, pimenta-do-reino, cacau, café, pupunha, etc., pelo baixo nível tecnológico vigente, não empregam fertilizantes químicos, herbicidas, inseticidas, etc. Por exemplo, os pequenos produtores derrubam a floresta e efetuam o plantio de arroz sem nenhum uso de fertilizantes, ao contrário do arroz proveniente do Rio Grande do Sul e assim por diante.

De forma idêntica, a pecuária menos desenvolvida depende apenas de pastagens naturais e do mínimo de insumos industriais utilizados. Com um pouco de esforço, ter-se-á uma carne bovina ecológica, que deixaria os europeus com água na boca nesses tempos de vaca louca, que lembra o sofrimento da ausência de carne bovina durante o Plano Cruzado. Eticamente, o que não coaduna para o credenciamento do selo verde é os procedimentos utilizados para produzir esses produtos agrícolas e pecuários serem efetuados mediante a derrubada da floresta. Os produtos florestais como açaí, palmito, castanha-do-pará e cupuaçu nativo poderiam ser enquadrados como produtos orgânicos.

Dessa forma, o segmento de pequenos produtores, bem como médios e grandes produtores, precisa se organizar para aproveitar as oportunidades desse emergente mercado de produtos orgânicos para exportação. No caso da Amazônia, alia-se ao fato de estar associado com o nome Amazônia, que

carrega sentido de força, pureza e energia, que precisam ser valorizados. Estamos consumindo produtos orgânicos desde gerações e não estamos valorizando esses produtos.

Naturalmente, trata-se de nichos de mercado, mas com os recentes acontecimentos na Europa quanto aos problemas da sanidade animal, o contencioso com o Canadá, a reação contra os transgênicos e a noção de alimentos com saúde, os países desenvolvidos sinalizam, em certo sentido, a busca de produtos naturais.

Para isso, os preceitos de agricultura orgânica precisam ser utilizados para diversos produtos da Amazônia, procurando cultivar nas áreas derrubadas, organizando-se em associações para efetuar os procedimentos de certificação e, com certeza, ter-se-á maiores preços para esses produtos e melhor preservação ambiental da região.



MERCADO E MEIO AMBIENTE NA AMAZÔNIA¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

O desmatamento de quase 2 milhões de hectares de floresta e vegetação secundária na Amazônia, em 2000, divulgado no último dia 14 de maio, assustou novamente o País e o mundo. Reverter essa crônica situação implica em efetuar investimentos na fronteira interna já conquistada, privilegiando práticas tecnológicas voltadas para a utilização de insumos modernos (calcário e fertilizantes) e da mecanização (destoca, aração e gradagem), visando recuperar pastagens e substituir a agricultura de “toco”. O reverso dessa destruição é a posição de destaque da Amazônia na produção de pimenta-do-reino, mandioca, dendê, banana, cupuaçu, madeira, açaí, guaraná, abacaxi, coco, cacau, café, maracujá, laranja, soja, algodão, bubalinos, bovinos, entre outros.

A recuperação de pastagens evitando-se a incorporação de novas áreas e a queima periódica de pastos, além da melhoria da qualidade e sanidade do rebanho, induzirá a formação de uma pecuária mais sustentável. Ressalta-se que há grandes perspectivas na produção de carne sem a utilização de insumos químicos e de ração e utilizando-se procedimentos éticos em relação ao meio ambiente. Considerando-se uma vida média de 10 anos para as pastagens, há necessidade de recuperar, anualmente, 10% das áreas totais de pastagens na Amazônia, em torno de 2 milhões de hectares.

O reflorestamento visando atender a demanda de madeiras nobres, celulose, compensados e carvão vegetal, evitando a pressão da extração de florestas nativas, apresenta grandes perspectivas de gerar emprego e renda e recuperar áreas desmatadas. Somente para atender as guseiras, há necessidade de uma área equivalente a 30 mil hectares anuais de

¹ HOMMA, A. Mercado e meio ambiente na Amazônia. **Gazeta Mercantil Pará**, p. 2, 1 jun. 2001. HOMMA, A. Mercado e meio ambiente na Amazônia. **Gazeta Mercantil Amazonas**, p. 2, 1 jun. 2001.

floresta para serem transformadas em carvão vegetal. No caso do mogno, a estimativa é que uma área equivalente a 40 mil hectares plantados, com extração anual de mil hectares, seria necessária para atender o mercado para exportação dessa madeira.

A limitação da oferta dos produtos extrativos e a sua democratização devem induzir a domesticação de novos produtos da biodiversidade, seguindo o exemplo do cacau, seringueira, guaraná, cupuaçu, açaí e pupunha, entre outros, com inclusão de novas frutas nativas, plantas medicinais, cosméticos, inseticidas e ornamentais e corantes naturais. Enquanto o mercado for limitado, existir em grandes estoques e houver a impossibilidade da sua domesticação, a atividade extrativa poderá permanecer.

Os recursos naturais disponíveis ainda em grandes estoques (madeireiros, açazeiros, babaçuais, etc.), em processo de esgotamento (castanheiras, pau-rosa, etc.) e aqueles criados pela ação antrópica, como acontece com a expansão de babaçuais nas áreas derrubadas no triângulo formado pelos estados do Pará, Maranhão e Tocantins, precisam ser explorados de maneira mais racional.

Ampliação da oferta de determinados cultivos e criações que apresentam deficit no abastecimento regional e de substituição de importações. Entre estes podem ser mencionados a ampliação dos plantios de açaí, para acompanhar o crescimento da demanda externa e o abastecimento regional, o plantio de seringueiras, dendê, café, hortaliças, arroz, milho, feijão, mandioca, aves, suínos, produção de leite, etc. Para reduzir o preço do vinho de açaí para os consumidores paraenses, para outras partes do País e para o exterior, há necessidade de incentivar os plantios racionais. Apesar dos evidentes riscos de pragas e doenças, há um mercado atual para mais de 120 mil hectares de seringueiras em idade de sangria para substituir as importações de borracha vegetal que deveriam ser incentivadas nas áreas de escape, bem como dobrar a atual área plantada de dendê, em torno de 60 mil hectares.

Há necessidade de envidar esforços visando a domesticação de plantas conhecidas, como bacuri, andiroba, copaíba, cumaru e pau-rosa, com amplas possibilidades de mercado. As restrições atuais estão no lado da oferta, totalmente dependentes do extrativismo e com evidentes sinais de esgotamento ou da capacidade máxima de coleta. Para aqueles produtos em que se evidencia a dificuldade ou a não necessidade de domesticação, o extrativismo deverá continuar para os anos futuros como acontece com babaçu, tucum, madeiras duras, etc.

Inserção no amplo mercado nacional e internacional que se descortina na produção de plantas medicinais, aromáticas, corantes e inseticidas naturais. O estrangulamento existente no setor de pesquisa agrícola precisa ser quebrado para reduzir os custos econômicos por parte dos produtores. É interessante destacar o crescimento do mercado de cosméticos utilizando como insumos plantas nativas da Amazônia.

Gradativa expansão de produtos que apresentam grandes perspectivas externas como a produção de pupunha para palmito, óleo de dendê, cacau, guaraná, entre os principais. Para o cacau, apesar do soerguimento da cacauicultura baiana mediante enxertia com clones resistentes à vassoura de bruxa, seria apropriado tentar dobrar a atual área plantada na Amazônia nos próximos 10 anos. Privilegiando os pequenos produtores, estes terão maiores condições de suportar crises de preços frequentes nessa cultura e como fonte de renda constante, mesmo nas condições mais inóspitas. O guaraná vai depender da efetiva consolidação como novo produto universal, esperando-se, no mínimo, a necessidade de dobrar a atual área plantada para os próximos 5 anos.

Novos mercados representados pelos produtos orgânicos precisam ser valorizados na Amazônia, em face das características inerentes à região que precisam ser exploradas. O mercado de produtos certificados, tanto para produtos agrícolas como madeireiros, deverá crescer nos próximos anos.

Para muitas culturas, é necessário criar mecanismos que permitam limitar a expansão anual das áreas de plantio, a exemplo da pimenta-do-reino, para no máximo 10% da área plantada e enfatizando os pequenos produtores, com maiores condições de superar crises de mercado. Essa assertiva é válida para um grande elenco de atividades, tais como laranja, cupuaçu, urucum, banana, coqueiro, abacaxi, entre outros, em consonância com a sinergia do mercado.

A verticalização do setor madeireiro, couro e produtos utilizando frutas produzidas na Amazônia como ingredientes (sucos, concentrados, geleias, bombons, doces, etc.) apresenta grandes chances de sucesso associando-se com qualidade e higiene.

Os agricultores na Amazônia sempre mostraram grande capacidade de atender as sinalizações de preços e mercados. Precisamos consolidar a formação de um polo agrícola combinando aumento da produtividade nas áreas desmatadas e estancando o desmatamento. A redução do desmatamento na Amazônia constitui uma troca com a recuperação das

áreas desmatadas. Dessa forma, atingir o desmatamento zero na Amazônia implica em estabelecer metas concretas de recuperação de 2 milhões de hectares anuais, combinando com as perspectivas de mercado. Em face da impossibilidade de se atingir essa meta em curto prazo, há necessidade de estabelecer estratégias para se alcançar esse objetivo dentro de 10 anos. Com certeza, ao se atingir uma área recuperada em torno de 20 milhões dos quase 59 milhões de hectares desmatados, o desmatamento será estancado.



AMAZÔNIA E O COMÉRCIO AGRÍCOLA MUNDIAL¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Na Amazônia, as exportações baseadas na extração de recursos naturais têm sido o fulcro do seu comércio exterior. Assim foi com as exportações de cacau, borracha, pau-rosa, castanha-do-pará, madeira, palmito, polpa de açaí, óleo de babaçu, camarões, pescado, peixes ornamentais, entre os principais, alguns com dependência externa quase integral. Esses produtos seguem a fase de expansão, estagnação e depois o declínio, decorrente do esgotamento, perda do poder de monopólio e aparecimento de substitutos. No contexto histórico, saímos das exportações de produtos extrativos vegetais para o extrativismo mineral.

A partir da década de 1950, a pimenta-do-reino passou a liderar as exportações de produtos agrícolas, incluindo-se guaraná, óleo de dendê, suco de maracujá, soja em grãos, concentrado de abacaxi, café, couros, entre outros.

As exportações de produtos agrícolas representaram 6,6% do comércio mundial avaliado em US\$ 409,2 bilhões em 2000. As exportações totais brasileiras representaram US\$ 55,1 bilhões, um percentual de 0,89% do comércio mundial, e os produtos agrícolas representaram US\$ 15,7 bilhões, representando uma participação de 3,84% do comércio mundial. A agricultura brasileira exporta quase 20% do seu produto interno, sendo responsável por quase 30% das exportações brasileiras.

¹ HOMMA, A. Amazônia e o comércio agrícola mundial. **Gazeta Mercantil Pará**, p. 2, 27 jun. 2001. HOMMA, A. Amazônia e o comércio agrícola mundial. **Gazeta Mercantil Amazonas**, p. 2, 27 jun. 2001.

Em 2000, as importações brasileiras representaram US\$ 58,6 bilhões, cerca de 0,88% do total mundial, em que os produtos agrícolas foram de US\$ 4,6 bilhões ou 1,07% do total de produtos agrícolas, mostrando a característica superavitária de mais de US\$ 11,1 bilhões da agricultura brasileira.

Os maiores exportadores de produtos agrícolas são Estados Unidos (13,32%), França (8,53%), Holanda (6,99%), Alemanha (5,65%), Inglaterra (3,84%), Itália (3,74%), Brasil (3,69%), Espanha (3,40%), Austrália (3,18%) e China (2,76%), entre os principais. É interessante verificar que vários países europeus são re-exportadores de produtos agrícolas dos países pobres. Isto sugere a existência de castanheiras, cafezais, cacauzeiros e pimentais na Europa e assim por diante. Esses países efetuam beneficiamento, dão novo enfoque na qualidade e re-exportam.

Os países que mais importam produtos agrícolas são Estados Unidos (9,17%), Alemanha (8,98%), Japão (7,91%), Inglaterra (6,38%), França (5,96%), Itália (5,38%), China (3,26%), Holanda (3,93%), Espanha (2,63%) e Canadá (2,37%).

Os produtos agrícolas que representam os maiores valores no comércio internacional são produtos lácteos, tabaco, frutas, complexo de soja, carne suína, vinho, trigo, carne bovina, cacau, entre os principais.

A relação entre o produto interno bruto (PIB) e as exportações totais foi de 7,9% nos Estados Unidos, 10,4% no Japão, 29,5% na Alemanha, 23,1% na França, 19,8% na Inglaterra, 21,8% na Itália, 5,5% no Brasil, 40,3% no Canadá, 20,5% na Espanha, 16,2% na Austrália e 57,8% na Holanda. Dá para depreender a fraqueza da capacidade exportadora nacional, em comparação com a de outros países.

O fracasso da reunião em Seattle, no final de 1999, trouxe duas lições. A primeira é que nas negociações multilaterais, apesar do grande número de países envolvidos, todo o processo é comandado pelos grandes blocos econômicos mundiais. A segunda é que os interesses setoriais continuam dominando o processo de formulação de políticas de comércio exterior nesses blocos econômicos.

Os 30 países membros da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD), o clube dos países ricos da América do Norte, Europa e Japão, transferiram US\$ 245,5 bilhões em subsídios para agricultura em 2000, que foi de US\$ 361,5 bilhões em 1999, quase US\$ 1 bilhão por dia, e cada produtor chegou a receber um subsídio equivalente a US\$ 11 mil ao ano. Essa quantia representa mais da metade do PIB brasileiro para seus

agricultores na forma de subsídios diretos e indiretos. Isto impede que os países emergentes e subdesenvolvidos que têm preços agrícolas mais competitivos possam colocar seus produtos nos mercados protegidos por subsídios e tarifas de importações.

Entre os produtos subsidiados estão, em primeiro lugar, os produtos lácteos (US\$ 50,1 bilhões), seguindo-se do arroz (US\$ 28,7 bilhões), carne bovina (US\$ 26,5 bilhões) e trigo (US\$ 21,4 bilhões). Os países da União Europeia são campeões em subsidiarem a sua agricultura, com US\$ 125,9 bilhões, seguindo-se de Estados Unidos (US\$ 96,5 bilhões) e Japão (US\$ 71,4 bilhões), entre os principais. No comércio internacional vale a máxima “faça o que eu digo, mas não faça o que eu faço”.

Há a necessidade do entendimento de que uma política de incremento às exportações é sempre uma via de mão dupla. Em uma região cuja exportação sempre foi baseada em produtos primários de alto peso/volume, a tendência é que os custos do frete de retorno sejam baixos, desestimulando a industrialização local, pelas facilidades de importação. Nesse sentido, é totalmente impossível imaginar que a região seja exportadora exclusiva, em que apenas um sai ganhando. Uma política apropriada seria que todos saiam ganhando, o que implica no estabelecimento de mecanismos de troca, instalação de beneficiamento conjunto, entre outros. Na região Norte, as exportações totais em 2000 foram de US\$ 3,3 bilhões e as importações de US\$ 4,3 bilhões, com deficit de quase US\$ 1 bilhão, decorrente das importações da Zona Franca de Manaus, que precisariam ser compensadas por maiores exportações regionais.

As possibilidades de a Amazônia aumentar a sua participação de produtos agrícolas vai depender da sua capacidade de responder aos desafios de ordem sanitária (bovinos, produtos agrícolas, etc.), de oferta com qualidade, da aplicação dos incentivos econômicos para os agricultores que realmente necessitam, da infraestrutura de exportação, entre os principais. Quando os europeus tomaram a decisão de sacrificar 3 milhões de bovinos, suínos e ovinos por causa da febre aftosa, mostrou-se que a questão da sanidade precisa ser levada a sério. No caso da Amazônia, se for associada a tendência mundial dos produtos que utilizem o mínimo de produtos químicos, produtos verdes e orgânicos e a ideia da natureza que a região representa, uma significativa fatia do mercado poderia ser abocanhada. Desde que procedimentos corretos sejam adotados com relação ao meio ambiente e à ética social, grande parte dos produtos amazônicos podem ser considerados orgânicos. Nesse elenco incluem-se a produção de carne

bovina, reflorestamento, palmito de pupunha, frutas nativas, cosméticos e plantas medicinais, entre outros, com grandes possibilidades de serem incluídos na pauta de exportações da Amazônia, desde que sejam feitos com técnica.

Finalmente, a diplomacia tradicional estruturada nas relações de poder político e militar precisa ser mais agressiva para as relações econômicas e comerciais do Brasil com outros países. Não devemos esquecer, também, que o nosso maior mercado é o interno, pela magnitude da nossa população, e que não se justifica que produtos que possam ser produzidos no próprio local sejam importados de outros locais distantes ou do exterior.



AMAZÔNIA: MERCADO INTERNO OU EXTERNO? ¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

É muito comum nas propostas sobre a Amazônia enfatizar a importância de aumentar as exportações como sendo a solução para o desenvolvimento regional. O único tom conflitante refere-se à antipatia para determinados produtos da Amazônia que têm recebido críticas por traduzirem a ideia da destruição dos recursos naturais e a simpatia para os produtos considerados ambientalmente e socialmente corretos.

Duas questões surgem dessa discussão: a conquista do mercado externo deve ser o fim maior das políticas de desenvolvimento para a Amazônia? Os produtos ambientalmente e socialmente corretos teriam condições de gerar renda e emprego para o conjunto da população regional.

Quando se examina a balança comercial da região Norte, verifica-se que esta tem sido deficitária desde 1994, atingindo cifras que já chegaram a 2,3 bilhões de dólares (1996). Os estados do Pará, Amapá, Maranhão, Rondônia e Mato Grosso apresentam saldo positivo na balança comercial, ao contrário dos estados do Amazonas, Acre, Rondônia, Roraima e Tocantins. Isto não quer dizer que esses estados com saldos negativos são inviáveis, pelo contrário, o maior fluxo do seu comércio é interno.

Dessa forma, a lógica de exportação como um fim em si, que se acentua nas épocas de crise, precisa ser avaliada na Amazônia. O Amazonas tem sido a unidade que mais importa na região Norte e o Pará é o maior exportador. As importações da região Norte em 2000 foram dos Estados Unidos (17,90%), Japão (17,41%), Coreia do Sul (11,77%), Venezuela (6,38%), Malásia (6,06%),

¹ HOMMA, A. Amazônia: mercado interno ou externo? **Gazeta Mercantil Pará**, p. 2, 6 ago. 2001.
HOMMA, A. Amazônia: mercado interno ou externo? **Gazeta Mercantil Amazonas**, p. 2, 6 ago. 2001.

China (5,24%), somente para citar os mais importantes, que somam 65% de uma importação de quase 4,3 bilhões de dólares. Essas importações se prendem a componentes eletrônicos, mecânicos, petróleo, trigo e quase 12 milhões de dólares de leite em pó.

Quanto ao valor dos produtos exportados, estão voltados para minério de ferro (20,52%), minérios eletro-intensivos (20,91%), caulim (4,51%), madeira, pimenta-do-reino (1,81%), castanha-do-pará (0,83%), camarões congelados (0,63%), palmito (0,27%), óleo de dendê (0,22%), soja (0,11%), peixes ornamentais, peixe congelado, pau-rosa, etc. Os maiores compradores da região Norte foram Japão (16,78%), Estados Unidos (14,22%), Argentina (10,09%), Holanda (6,88%), Bélgica (6,74%), Austrália (4,59%), França (4,03%), Alemanha (4,00%), entre os principais.

A conclusão que se depreende dessas relações comerciais da região Norte com os principais países é que esta tem sido completamente desfavorável para a região. Primeiro, a região Norte se transformou em excelente entreposto para os países desenvolvidos atingirem o mercado interno brasileiro, por meio das importações de componentes e sua montagem na Zona Franca de Manaus. A postura individualista dos governos estaduais sem analisarem o conjunto da região tem conduzido a relações de troca desfavoráveis, sem complementaridade entre os países desenvolvidos que importam e exportam para a região, por meio de medidas compensatórias. Verifica-se que, na ótica dos países desenvolvidos, essa noção de conjunto não passa despercebida por meio de suas atentas representações diplomáticas e dos programas de cooperação técnica que atuam na região.

Fica, portanto, a reflexão de que, a continuar esse processo de apenas aumentar as exportações, sem que mecanismos de troca sejam reavaliados ou a inclusão de determinados custos ambientais, simplesmente vamos continuar exportando maiores quantidades de recursos naturais e mudando à medida em que estes são esgotados, repetindo o determinismo histórico. Por exemplo, no caso das plantas medicinais que estão sendo colocadas como o mercado do futuro, se não conseguirmos a verticalização local, simplesmente vamos continuar fornecendo matéria-prima. A crise energética está trazendo a conscientização da importância da parcimônia com relação aos recursos naturais e a necessidade de rever os custos de produtos, insumos e matérias-primas, sobretudo eletro-intensivos e utilizadoras de carvão vegetal que a Amazônia tem exportado, considerando sempre o mercado do momento.

A reflexão da segunda questão envolve um paradoxo que se tornou lema na Amazônia afirmar que o futuro da região está relacionado com a exportação de produtos da biodiversidade (fármacos, corantes, cosméticos, inseticidas naturais, etc.), madeira de floresta manejada, couro vegetal, óleos de castanha-do-pará e babaçu, frutas nativas e exóticas, produtos orgânicos, água, sequestro de CO₂, etc. É preciso separar as características dos diversos produtos da Amazônia. Alguns produtos dependem exclusivamente de exportações, como castanha-do-pará, pimenta-do-reino, minérios, peixes ornamentais, pau-rosa, soja, etc. Já para madeira, palmito, polpas de frutas e o elenco de produtos nos quais a Amazônia se destaca no cenário nacional, tais como mandioca, banana, dendê, abacaxi, café, cacau, polpa de açaí e cupuaçu, carne, leite, arroz, etc., o mercado doméstico é muito mais importante. Estados como Acre e Amapá, considerados exemplares no trato da biodiversidade, têm como principais produtos de exportação madeira, palmito, cromo, nióbio, tântalo, manganês, etc.

Tudo leva a indicar que as atividades que apresentem restrições de espaço nas outras partes do País e do mundo, como pecuária e reflorestamento, atividades eletro-intensivas, diluição de problemas ambientais e dependentes de recursos hídricos, terão as maiores chances de desenvolvimento na Amazônia. Nesse sentido, as exportações de produtos tradicionais (minérios, madeira, etc.) deverão continuar na pauta dos principais produtos que serão exportados em quantidades crescentes.

Dessa forma, os produtos considerados ecologicamente corretos terão seu nicho de mercado, mas o maior valor das exportações será constituído de produtos tradicionais, decorrente do interesse dos países desenvolvidos. É possível que o extrato de guaraná seja exportado para o mundo inteiro, transformando num produto universal, como acontece com o extrato para Coca-Cola produzido na Zona Franca de Manaus, que é o maior produto de exportação do estado do Amazonas, atingindo uma cifra superior a 287 milhões de dólares (37,18%), e da região Norte (8,65%). Acreditar que o esforço das exportações deve estar voltado apenas para os produtos ecologicamente corretos e os serviços ambientais (sequestro CO₂), como está se apregoando, pode trazer consideráveis prejuízos para a sociedade amazônica no futuro, pelo desvio de esforços nesse objetivo. Buscar a sustentabilidade dos produtos tradicionais representa, portanto, o grande desafio.

Além das exportações tradicionais, “exportar para dentro”, voltado para o mercado interno, sempre representou o maior volume de negócios, geração

de renda e emprego na Amazônia. As atividades que representam o interesse maior da população regional, como alimentos e substituição de importações desnecessárias (leite, borracha, etc.), constituem exemplos de que devemos privilegiar o local, negociar com a visão do conjunto e rever relações de troca. Os incrementos às exportações são importantes para a Amazônia, desde que sejam feitos com a valoração apropriada, sem desconsiderar o mercado interno para os produtos que representam o destino principal de sua produção.



PECUÁRIA NO ESTADO DO PARÁ, QUAIS OS RUMOS? ¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

O rebanho brasileiro conta com 167 milhões de cabeças, só perde para a Índia e representa 16% do rebanho mundial. Iniciou com a introdução do primeiro rebanho bovino, em 1534, por Martim Afonso de Souza (1500–1564), procedente de Cabo Verde, na Capitania de São Vicente.

Na Amazônia, a entrada do primeiro rebanho bovino deve ter ocorrido por volta de 1622, desembarcando em Belém, procedente de Cabo Verde. Tanto que, no Brasão d'Armas da cidade de Belém, desenhado em 1625, 9 anos depois da sua fundação, pode se ver no quadrante inferior direito um boi e um cavalo, sugerindo o início da pecuária na Amazônia. Talvez a entrada dos primeiros bovinos tenha estimulado esse desenho, sem imaginar que 379 anos depois, teríamos uma relação superior a duas cabeças de bovinos por habitante na Amazônia Legal.

Em 1680, a pecuária bovina instalava-se na Ilha de Marajó, em Anajatuba, à margem esquerda do Rio Muaná, tornando-se um grande centro criatório. A crise na pecuária em Parnaíba, em 1756, que afetou o abastecimento de charque na Amazônia, fez com que a pecuária marajoara tivesse um grande crescimento. A partir da década de 1960, a abertura da Rodovia Belém-Brasília deslocou o eixo da produção bovina paraense, concentrando-se nas margens das rodovias recém-abertas. Nesse meio tempo, a expansão da pecuária paraense foi impulsionada, também, a partir da década de 1950, pela ocupação do vale do Rio Araguaia, por tradicionais pecuaristas paulistas e mineiros, acelerando-se com a criação dos incentivos fiscais em 1966.

¹ HOMMA, A. Pecuária no Estado do Pará, quais os rumos? I. **Gazeta Mercantil Pará**, p. 2, 31 ago. 2001.

HOMMA, A. Pecuária no Estado do Pará, quais os rumos? II. **Gazeta Mercantil Pará**, p. 2, 3 set. 2001.

O Brasil é o segundo maior produtor de carne bovina, com 6,6 milhões de toneladas equivalente-carcaça, representando 12% da produção mundial, criado numa área de 220 milhões de hectares de pastos, o que corresponde a 25,8% do País. A cadeia produtiva da pecuária de corte no País movimentada cerca de US\$ 30 bilhões anualmente e o custo de produção da carne bovina brasileira é inferior à média mundial.

O Brasil é o terceiro maior consumidor de carne per capita do mundo (40,9 kg), vindo atrás apenas da Argentina (60,5 kg) e do Uruguai (60 kg). A cidade de Belém apresenta o maior consumo per capita de carne bovina do País, com 42,70 kg por habitante ao ano. Mais da metade do abastecimento de carne da região metropolitana de Belém é proveniente dos cinco maiores frigoríficos localizados nas mesorregiões Sudeste e Sudoeste do Pará.

O Pará possui o oitavo rebanho do País, que pode ser dimensionado pela existência de mais de 12 milhões de hectares de pastagens plantadas, 1,6 milhão de pastagens naturais e um rebanho superior a 10 milhões de cabeças. No Pará, das 206 mil propriedades que ocupam 22,5 milhões de hectares, estima-se que 60 mil propriedades tenham algum rebanho bovino. A produção de leite é efetuada, na sua maioria, por pequenos criadores, que servem como fornecedores de machos para engorda para os médios e grandes criadores. Um destaque especial refere-se ao crescimento do setor de laticínios no Sudeste Paraense nos últimos anos, com a entrada de filiais de grandes empresas nacionais.

Outro destaque refere-se à instalação de grandes frigoríficos e curtumes, especialmente no Sudeste Paraense, decorrente do potencial de rebanho existente nessa mesorregião. As indústrias de curtumes visam à produção de *wet-blue*, semiacabados e acabados, mas também calçados e artefatos para exportação, sendo o Brasil o terceiro exportador mundial de calçados.

Estima-se que pelo menos 300 mil bovinos do estado do Pará são exportados anualmente para atender o mercado nordestino. A tendência de redução no rebanho nordestino nos últimos 10 anos, em face das secas dos anos de 1992, 1993 e 2000, tem dizimado ou provocado a retirada de mais de 5 milhões de cabeças de gado. Os rebanhos do Norte e Centro-Oeste são aqueles que apresentam nítido crescimento de seus efetivos. É interessante ressaltar que a queda do rebanho nordestino foi compensada pelo crescimento do rebanho da região Norte. O nível da qualidade do rebanho pode ser visto nas feiras e exposições que são realizadas em diversos municípios paraenses.

Os desafios da pecuária paraense

Um dito popular afirma que “o olho do dono é que engorda o boi”. Esse dito, apesar de importante, lógico, não se sustenta diante de uma análise racional. No caso da Amazônia, e além desse dito, o pecuarista deve defrontar-se com três desafios: tecnológicos, ambientais e sanitários.

No ângulo tecnológico, a mudança do perfil produtivo, aumentando a produtividade dos rebanhos e das pastagens, com o objetivo de reduzir os custos de produção, é fundamental. No contexto ambiental, a utilização parcial de mais de 19 milhões de hectares desmatados no Pará revela-se como a única alternativa capaz de atender ao crescimento do rebanho regional e de desfazer a imagem antiecológica do passado. A recuperação dessas áreas, apesar dos pesados investimentos iniciais, apresenta vantagens em termos de triplicar a produtividade da terra, viabilizar a pecuária em áreas de pastagens degradadas, evitar o desmatamento da Floresta Densa, promover a recuperação de áreas que não deveriam ter sido desmatadas e outras que constituem motivo de preocupação ambiental. A prática de queima de pastagens para promover a limpeza de “juquira” e de uma fertilização declinante torna-se desnecessária, evitando-se o perigo de incêndios florestais e viabilizando atividades como a de reflorestamento, pelo menor risco de fogo.

Com a recuperação das pastagens, que constitui a maior forma de uso da terra na Amazônia, seria possível evitar a incorporação de novas áreas de floresta, evitar as derrubadas e queimadas e assegurar os investimentos realizados na propriedade em termos de infraestrutura. Se considerar que, no estado do Pará, existem 12 milhões de hectares de pastagens e considerando a durabilidade das pastagens em torno de 12 anos, sugere-se que teríamos uma taxa de degradação em torno de 8% ao ano. Isto indica que em torno de 1 milhão de hectares teriam que ser recuperados anualmente. Daí a importância de assegurar suprimento de fontes de calcário e de fosfatos e de mecanização agrícola, com preços competitivos, reduzindo-se, com isso, os desmatamentos e queimadas na Amazônia.

No aspecto sanitário, a erradicação integral da aftosa, brucelose e outras doenças que afetam o rebanho regional e tomaram forte impulso na pecuária sulina, com a integração de mercados do Mercosul, deve ser perseguida a todo custo na Amazônia. A identificação do mal da vaca louca, em 1986, na Inglaterra, cuja gravidade iria combinar com o alastramento do foco da febre aftosa, descoberto em 21 de fevereiro de 2001, nas proximidades de Londres,

trouxe a desconfiança dos consumidores dos países desenvolvidos quanto à qualidade dos alimentos. Como consequência, enfermidades como a “vaca louca” e a aftosa colocaram a pecuária europeia em pânico, com sacrifício de 3,7 milhões de animais, demonstrando que a sanidade é algo extremamente sério, independente dos custos políticos dessa decisão. Esse aspecto, por sua vez, abre preciosas oportunidades de mercado para a produção de “carne orgânica” ou do “boi natural”.

A desconfiança dos consumidores diz respeito aos alimentos em cujo processo produtivo foram utilizados fertilizantes químicos, inseticidas, fungicidas, herbicidas, hormônios de crescimento, carrapaticidas, antibióticos, entre dezenas de outros produtos comumente utilizados pela moderna agricultura.

Esse esforço vale a pena se considerar que uma das grandes alternativas para a Amazônia está relacionada com o mercado de carnes no futuro. As restrições ambientais dos países europeus com relação aos dejetos animais contaminando os lençóis de água e a pequena dimensão desses países fazem com que, no futuro, essas alternativas sejam deslocadas para os países com maior disponibilidade de terra. As previsões são de que o setor consiga exportar US\$ 5 bilhões em 2005, ano em que o governo espera erradicar a febre aftosa em todo o País. Se considerar que, em 2000, as exportações brasileiras de carne bovina nas suas diversas modalidades não atingiram 340 mil toneladas, com valor inferior a 786 milhões de dólares, mostra a tendência de se tornar o maior exportador de carne bovina do mundo e o grande potencial que poderia ser reservado à pecuária amazônica. Não se descarta a atenção que se deve dar ao mercado interno, com a demanda reprimida, em razão do baixo poder aquisitivo da população e políticas incoerentes, como a importação de mais de US\$ 12 milhões de dólares de leite em pó por meio da Zona Franca de Manaus, em 2000, que poderiam ser produzidos na própria região.

Outro aspecto está relacionado com a quantidade versus qualidade do rebanho. Os Estados Unidos, por exemplo, chegaram a ter na década de 1970 um rebanho bovino de 130 milhões de cabeças, hoje se limita a 104 milhões. Apesar de o rebanho americano ser 45% inferior ao rebanho nacional, chega a produzir quase o dobro da produção brasileira de carne. Apesar da evidente contradição para a Amazônia, onde a criação é feita na sua totalidade em pastagens, devemos tentar intensificar a criação, que já começa a evidenciar em alguns criadores mais avançados, por exemplo, em Marabá, com a utilização de silagem de milho.

Uma nova pecuária paraense

A integração da atividade pecuária com agricultura, por exemplo, pode ser vista no eixo da Rodovia Belém-Brasília, a partir de Paragominas em direção a Dom Eliseu/Marabá, utilizando o sistema arroz+milho mecanizado. Esse procedimento, em que pese a queda nos preços de milho este ano, representa uma alternativa para recuperar pastagens degradadas.

No ângulo tecnológico, a oferta constante de novas gramíneas, para vencer o aparecimento de novas pragas e doenças, constitui uma segurança indispensável para garantir a sustentabilidade dessa atividade na Amazônia. O *15º Encontro Ruralista da Federação da Agricultura do Estado do Pará*, realizado no período de 19 a 20 de junho de 2001, onde foi denunciado o ataque do fungo *Pythium perillum* em 56 mil hectares de braquiário em Paragominas, demonstra a gravidade dessa situação. Cada gramínea cumpriu uma etapa de um ciclo, como foi a fase do colômbio e da braquiária, entre outros. A maioria dessas gramíneas tem a sua origem no Continente Africano e foram introduzidas pelos centros de pesquisa. As atuais restrições quanto ao transporte de material genético tornam difíceis adotar procedimentos utilizados no passado. Nesse sentido, maiores investimentos em ciência e tecnologia autóctones tornam-se necessários para encontrar soluções locais. As recentes discussões sobre Ciência e Tecnologia, se não forem traduzidas em reais investimentos imediatos, do que a perspectiva de planejar para o longo prazo, podem-se tornar completamente inúteis.

A falta de touros na pecuária brasileira, cuja oferta de animais melhorados soma 35 mil cabeças por ano, consegue atender apenas a 14% da demanda nacional. Existe no País uma demanda de 40 milhões de vacas em fase de reprodução, em que estão sendo utilizados touros comuns, enquanto touros com genética provada custam em média R\$ 2.500,00. No caso específico da Amazônia, em que pese a qualidade dos animais expostos nas exposições e feiras agropecuárias, a melhoria do rebanho bovino vai depender de fortes investimentos nessa área, sobretudo para pequenos e médios criadores.

É bastante heterogêneo o padrão tecnológico da pecuária paraense. Nela convivem criadores que empregam tecnologias de ponta como a inseminação artificial, transferência de embriões, controle sanitário rigoroso e manejo intensivo das pastagens e o extremo de pequenos criadores no "sistema de meia". Reduzir o desnível tecnológico com práticas que já são conhecidas há muito tempo (mineralização, vacinas, manejo de pastagens, etc.) permitiria aumentar consideravelmente a produtividade do rebanho

estadual. O sentido de defesa que o setor pecuário sempre tem pautado, nas últimas duas décadas, deve ser substituído por reivindicações visando preços mais compensadores e créditos para reduzir o passivo ambiental e melhorar o padrão tecnológico. Grandes são as oportunidades e a sustentabilidade da pecuária vai depender do padrão tecnológico que lhe for conferido nos próximos anos.



BIODIVERSIDADE DA AMAZÔNIA: UM NOVO ELDORADO?¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Na segunda viagem que Cristovão Colombo (1451–1506) realizou para o Novo Mundo, em 1493, veio com ele Juan Ponce de León (1474–1521), que iria se notabilizar como descobridor da Ilha de Porto Rico, em 1506, e da Flórida, no dia 13 de março de 1513, batizando com esse nome em decorrência das festividades da Páscoa.

Mas a grande obsessão de Ponce de León foi a busca da Fonte da Juventude no Novo Mundo, na qual acreditou até a sua morte em Cuba. Existiria um local com uma fonte, da qual quem bebesse sua água descobriria o segredo da longevidade. Naturalmente, essa fonte nunca foi encontrada, mas a lenda permaneceu durante o século 16, estimulando diversas expedições.

Nas Américas Central e do Sul, a lenda do Eldorado estimulou também os espanhóis nas suas conquistas, saqueando as ricas civilizações incas, maias e astecas, levando todas as suas riquezas e destruindo as suas populações. A expedição de Francisco Orellana, em 1541, o primeiro a descer e batizar o Rio Amazonas, à semelhança da mitologia grega na referência do ataque sofrido por índias guerreiras, tinha na busca do Eldorado o objetivo da missão.

É nesse contexto que gostaria de lançar a pergunta: toda essa valorização artificial que está se imputando sobre as fabulosas riquezas da biodiversidade amazônica pela mídia, pesquisadores, organizações não governamentais (ONGs), países desenvolvidos, entre outros, não está nos fazendo embarcar na busca de uma nova Fonte da Juventude, Eldorado ou do pote de ouro no

¹ HOMMA, A. Biodiversidade da Amazônia: um Novo Eldorado? **Gazeta Mercantil Pará**, p. 2, 3 out. 2001.

HOMMA, A. Biodiversidade da Amazônia: um Novo Eldorado? **Gazeta Mercantil Amazonas**, p. 2, 3 out. 2001.

fim do arco-íris? Recentemente, a *Revista Veja* prognosticou que, dentro de 50 anos, a Amazônia estará exportando somente de fármacos e cosméticos, mais de 500 bilhões de dólares anuais, de uma exportação total equivalente a atuais dois produto interno bruto (PIB). O que deveremos fazer, então, para alcançar esse objetivo?

Quando se examina a história da Amazônia, verifica-se que a exploração da biodiversidade precisa ser retirada da redoma utópica que pode ser altamente prejudicial. Pela maneira como a mídia vem colocando, dá-se a impressão que a biodiversidade da Amazônia é algo mágico que vamos descobrir, como uma planta milagrosa que vai curar o câncer e a Aids e com isso vamos ficar muito ricos.

A verdade é que a história da Amazônia tem sido uma sucessão de exploração da biodiversidade. Tivemos o ciclo da biodiversidade do cacau, que começou com a fundação da cidade de Belém e foi até a época da Independência do Brasil. Perdemos a oportunidade da biodiversidade do cacau, uma vez que, já em 1746, tinha sido levado para a Bahia e posteriormente para o Continente Africano, tornando os novos locais em grandes centros produtores. Foi a primeira biopirataria da Amazônia de um produto ativo da economia. Da biodiversidade do cacau sobraram como recordações as igrejas mais antigas de Belém, o antigo Palácio dos Governadores e o início do Círio de Nazaré.

Da biodiversidade do cacau, seguiu-se a da seringueira, que durou enquanto estavam crescendo os plantios racionais no Sudeste Asiático, das sementes levadas por Henry Wickham (1846–1928), em 1876. Foi a segunda biopirataria e como lembrança sobraram diversas pirâmides desse ciclo, como os Teatros da Paz e Amazonas, construção de ferrovias, porto flutuante de Manaus, palácios, etc. A seringueira tornou-se uma planta universal, com mais de 7,4 milhões de hectares plantados, e o Brasil importando 75% do seu consumo de borracha. O mesmo aconteceu com os nossos países vizinhos no caso do tomate e da batata-inglesa (devia ser chamada batata-peruana), que têm sua origem na Cordilheira dos Andes e se tornaram produtos universais. O milho é outro exemplo de uma planta conhecida dos incas, maias e astecas que foi difundida no mundo inteiro.

Posteriormente, seguiram-se os ciclos da biodiversidade do pau-rosa e da castanha-do-pará, que atingiram a expansão e apogeu e sofrem sérios problemas de esgotamento. No momento, vivemos a fase da biodiversidade da extração madeireira, cupuaçu, açaí, pupunha, guaraná, peixes ornamentais e congelados, camarão, entre os principais. Ao longo da história, recebemos

também diversos recursos exóticos da biodiversidade, como gado bovino, bubalino, juta, pimenta-do-reino, mamão-havaí, mangostão, durian, rambutã, melão, entre outros. A juta e a pimenta-do-reino, provenientes de antigas possessões britânicas, representaram uma troca com a biopirataria da seringueira, tiveram forte participação na economia regional, mas perderam a sua importância relativa.

Atualmente, os produtos da biodiversidade, com exceção do complexo madeira que representa mais de 11% das exportações da região Norte, os demais produtos são insignificantes. As exportações de castanha-do-pará representaram 0,83%, palmito 0,27%, pau-rosa 0,03%, camarões 0,63%, peixes ornamentais 0,08%, peixes congelados 0,05%, pimenta-do-reino 1,81%, dendê 0,22% e soja 0,11%. É nesse contexto que surge a segunda questão: se a biodiversidade amazônica representa muito pouco nas exportações regionais, como é que vamos exportar 500 bilhões de dólares somente de fármacos e cosméticos nos próximos 50 anos? Pelo menos a experiência dos 50 anos passados mostrou que, a permanecer nessa mesma tendência, dificilmente isso será alcançado.

O primeiro aspecto que precisa ser levantado é colocar a biodiversidade no plano concreto, saindo do abstrato, como vem sendo enfatizado. A biodiversidade é tudo aquilo que já experimentamos no passado, estamos utilizando no momento e novas espécies de plantas e animais poderão ser incorporados. Precisamos abandonar a ideia da biodiversidade como algo mágico que vamos descobrir e que será a nossa redenção econômica. Os países desenvolvidos foram em parte responsáveis pela criação desse mito, na vã suposição de que, criando uma riqueza fantástica, os subdesenvolvidos evitariam promover o desmatamento terrorista das suas florestas. É como se fosse o costume dos asiáticos colocarem a cenoura em uma vara na frente do cavalo para andarem mais rápido sem conseguirem nunca abocanhar o petisco.

Transformar a biodiversidade em riqueza exige pesados investimentos em ciência e tecnologia. Os cálculos mais moderados colocam valores em torno de 300 milhões a 600 milhões de dólares para transformar um produto da floresta em um medicamento que possa ser adquirido no balcão da farmácia na forma de pílula, injeção ou xarope, pelos altos custos de pesquisa, testes, etc., e o tempo de durabilidade dos novos medicamentos é cada vez mais curto. Caso contrário, vamos assistir ao constante patenteamento de produtos ativos da biodiversidade pelos grandes laboratórios farmacêuticos multinacionais, de forma específica, privilegiando doenças nobres, como

resolver o problema da impotência de um europeu ou de um obeso americano. Atualmente os princípios ativos de quebra-pedra, guaraná, espinheira-santa, muirapuama, borracha, *Pfaffia*, sangue-de-drago e andiroba foram patenteados pelos laboratórios americanos, japoneses, ingleses e franceses. Transformar a biodiversidade exige metas concretas de identificação, domesticação, efetuar plantios racionais e, se possível, efetuar a verticalização na própria região, mediante amadurecida associação com países desenvolvidos, com transparência. Caso contrário, vamos ficar sempre chorando pelo leite derramado e assistindo a contínua entrada e saída de novos produtos da biodiversidade e a tradicional venda de plantas medicinais na Feira do Ver-o-Peso.



JAPONESES NO AMAZONAS: PASSADO E FUTURO¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Este ano completam-se 70 anos de imigração japonesa no Amazonas, quando no dia 20 de junho de 1931, a primeira turma de 35 estudantes da Escola Superior de Colonização, em Tóquio, fundada por Tsukasa Uyetsuka (1890–1978), desembarcaram na Vila Amazônia, em Parintins. Nessa época, Parintins era uma pacata cidade do interior amazonense, sem a agitação que cerca as festividades do boi-bumbá durante o mês de junho, que, a partir da década de 1990, passou a ser o cenário de batalha do bilionário mercado de refrigerantes.

A transferência das comemorações para o dia 20 de outubro decorreu das festividades do boi-bumbá, introduzido há 87 anos, como uma ramificação do bumba-meu-boi do Maranhão, que foi adaptado para as condições amazônicas e transformado em Festival Folclórico de Parintins, a partir de 1966, além do fato de que essa data coincide com o aniversário da Vila Amazônia.

Apesar de considerar 1931 como o início da imigração japonesa, isto não significa que a imigração nipônica no Amazonas iniciou-se a partir dessa data, ela vem desde 1929, quando 50 imigrantes pertencentes a nove famílias estabeleceram-se em Maués e, devido ao fracasso, foram absorvidos no núcleo de Parintins, em 1939. Em 1926, o governador Ephigênio Salles (1877–1939) iniciava as negociações visando estabelecer colonos japoneses no Amazonas, na busca de alternativas para a letargia econômica pós-borracha.

O balanço destes 70 anos da imigração japonesa no Amazonas pode ser analisado sob três ângulos: da perspectiva histórica, dos benefícios

¹ HOMMA, A. Japoneses no Amazonas: passado e futuro. **Gazeta Mercantil Pará**, p. 2, 19 out. 2001. HOMMA, A. Japoneses no Amazonas: passado e futuro. **Gazeta Mercantil Amazonas**, p. 2, 18 out. 2001.

econômicos e sociais e das tendências futuras. Quanto à perspectiva histórica, o destaque refere-se a vários personagens brasileiros e japoneses que foram responsáveis pelo estabelecimento dos imigrantes. Destacam-se os nomes do governador Ephigênio Salles, do senador Vivaldo Lima (1877–1949), de Tsukasa Uyetsuka, o idealizador da imigração japonesa no Amazonas, e de Kotaro Tsuji (1903–1970), na administração e na imigração pós-Segunda Guerra Mundial. Deve-se mencionar o clima antinipônico que prevalecia naquela época em face do militarismo japonês, do início da ditadura Vargas e da recessão mundial pós-crise de 1929.

Os benefícios econômicos, sociais, culturais e políticos para a região foram também bastante significativos. Na dimensão econômica, no campo da agricultura, menciona-se a introdução da juta nas várzeas do Rio Amazonas, constituindo-se em uma experiência singular, aproveitando a mão de obra liberada dos seringais. É interessante verificar que a comemoração destes 70 anos coincide com o réquiem da juta, que atingiu seu apogeu na década de 1960, chegando a representar 34% do produto interno bruto (PIB) do Amazonas, com mais de 50 mil famílias envolvidas no seu plantio, início da industrialização e levando à autossuficiência nacional em 1952 para, então, voltar novamente a importar a fibra de juta a partir de 1970. A juta trazida da Índia, então possessão britânica, representou uma troca com a seringueira levada pelos ingleses. Na epopeia da juta, destaca-se o espírito de luta de Ryota Oyama (1882–1972), que, desacreditado pelos burocratas japoneses com a impossibilidade do seu cultivo, conseguiu sua aclimação e, em 1937, era produzida a primeira safra comercial no Amazonas.

A cultura da juta, apesar de exótica, foi rapidamente democratizada pelos ribeirinhos, mas a presença japonesa na agricultura no Amazonas não chegou a se consolidar em um polo agrícola, a exemplo do Pará, com a lavoura da pimenta-do-reino e na fruticultura. Houve forte saída de migrantes para outros estados e, a partir de 1972, se caracterizou pelos maciços investimentos de capitalistas japoneses, para montagem de fábricas de TV em cores, motos, relógios, videocassetes, DVD, filmes, micro-ondas, entre outros, na Zona Franca de Manaus, na qual foram os pioneiros. Esses investimentos japoneses nos ativos permanentes das empresas estão em segundo lugar (20%), logo após os americanos, com pequena diferença, que respondem por 25% dos empregos existentes.

Dessa forma, com a inserção japonesa da introdução da juta à indústria mecânica e eletrônica, o Amazonas passou por grandes transformações. A agonia da juta começou a se manifestar a partir do final da década de 1960, com a entrada

de fibras sintéticas e do transporte a granel. A dependência da produção de sementes de juta em Alenquer, no Pará, produzidas em áreas desmatadas de Floresta Densa em solos de terra roxa, mostrava a fragilidade da produção de fibra feita em áreas de várzeas, motivo de constantes atritos no fornecimento de sementes. A crise na produção de fibra de juta ensejou a entrada da malva, sua sócia, com sementes produzidas no município de Capitão Poço, PA, a partir de 1971 e, em 1983, a produção de fibra de malva já era três vezes superior à da fibra de juta no Amazonas. Nesse ano, como sístole e diástole, que caracteriza a economia amazônica, com a desvalorização cambial, o custo de importação de fibra de juta tornou-se extremamente elevado, fazendo com que novamente a produção de sementes de malva, em Capitão Poço, voltasse a ser reativada para exportar para o Amazonas.

Uma das questões sobre os investimentos japoneses na Zona Franca de Manaus seria quanto à sustentabilidade desse modelo de desenvolvimento após o encerramento dos incentivos fiscais e industriais em 2013. Em termos da região Norte, o Japão é o maior comprador, com mais de 557 milhões de dólares (16,78%) e importando mais de 744 milhões de dólares (17,41%), o que o coloca na segunda posição, sendo 738 milhões de dólares destinados à Zona Franca de Manaus, contribuindo para o déficit na balança comercial da região desde 1994. Quais as perspectivas para o setor industrial, mineral, polo bioindustrial, turismo e recursos florestais da Amazônia, na visão dos capitalistas japoneses para as próximas décadas?

Quais lições uma pequena nação insular completamente dependente de recursos naturais poderá ensinar para uma região com grande abundância desses recursos, mas vivendo em condições de pobreza? O Japão é um país com menos de um quarto da superfície do Amazonas, com dependência absoluta de recursos naturais estratégicos e com 126 milhões de habitantes, possui um PIB cinco vezes superior ao do Brasil, um volume de exportação nove vezes superior e uma renda per capita mais de oito vezes superior à brasileira. Vivem no Brasil cerca de 1,3 milhão de “brasileiros de olhos puxados”, constituindo-se na maior comunidade fora do Japão, praticamente 1% da população total daquele país.

Era importante, por exemplo, neste balanço dos 70 anos de imigração japonesa no Amazonas, que tivesse sido realizado um seminário sobre as perspectivas dos investimentos japoneses na região, o conflito dos decasséguis, a influência japonesa na cultura, etc. A segunda maior economia do planeta depende de mão de obra importada, decorrente do envelhecimento de sua população e do alijamento da mão de obra feminina no mercado de trabalho.

O movimento decasségui começou em 1988, percorrendo o caminho inverso, em que trabalham 220 mil brasileiros – a terceira maior comunidade estrangeira no arquipélago, atrás dos chineses e coreanos. Estima-se que chegam a enviar anualmente 2 bilhões de dólares para o Brasil. O lado negativo é que levou ao decréscimo de várias atividades agrícolas no Brasil, esvaziamento da comunidade nipo-brasileira e, quando voltam, perdem a vontade de trabalhar em atividades agrícolas pelas condições de trabalho e de ganho existentes no País.

Os imigrantes japoneses na Amazônia e seus descendentes foram absorvidos pela sociedade brasileira sem os incidentes descritos por Fernando Morais, em *Corações Sujos*. A pátria para os imigrantes japoneses passou a ser o novo clima, o local onde nasceram seus filhos e do descanso eterno, com os quais acabaram se adaptando, mesmo quando se revelaram adversos, e também valores abstratos representados pelas tradições, história, espírito e costumes desse novo local. Nesse sentido, surgem diversas indagações. Qual a contribuição da experiência dos imigrantes japoneses na Amazônia para o desenvolvimento sustentável na região? Qual o interesse de construir uma nova utopia amazônica decorrente das experiências de seus antepassados e respeitando a população regional? Creio que este é o grande recado dessa comemoração.



EM DEFESA DA BANANA¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Dentre as frutas mais consumidas no mundo, a banana é produzida em mais de 80 países tropicais e, talvez por isso, é interpretada como estereótipo de países atrasados, como a República das Bananas. A atriz e cantora Carmen Miranda (1909–1955), que fez sucesso no *show business* norte-americano, usava traje de baiana estilizada com balangandãs e turbante, e a banana fazia parte do adereço que passou a ser associado à sua imagem pública.

O Brasil é o terceiro maior produtor mundial de banana, seguindo a Índia e Equador, mas apenas 1% de sua produção é exportada, basicamente para Argentina e Uruguai. A primazia da Índia se destaca com uma produção superior à soma do Equador e do Brasil. Os maiores exportadores mundiais de banana são o Equador, a Costa Rica, a Colômbia e as Filipinas.

O Pará vem se destacando a partir de 1998 como líder nacional, seguindo-se de São Paulo, Bahia, Amazonas e Minas Gerais, entre os maiores produtores. A produção estadual de banana está concentrada em duas mesorregiões, Sudoeste e Sudeste Paraense. Durante a década de 1980, a primazia da produção foi do município de Prainha e, em 1987, do município de Xinguara, este última acompanhando a frente de expansão pecuária. No início da década de 1990, o município de Monte Alegre tornou-se o maior produtor de banana, posição perdida em 1997, com o crescimento da produção do município de São Félix do Xingu.

No Brasil, a banana é quase toda consumida ao natural, constituindo-se em alimentação das populações de menor renda e apresentando alto valor nutritivo, apreciada por crianças e adultos. O consumo nacional é estimado em 20 kg por habitante ao ano e ocupa o segundo lugar no volume de

¹ HOMMA, A. Em defesa da banana. **Gazeta Mercantil Pará**, p. 2, 7 nov. 2001.

HOMMA, A. Em defesa da banana. **Gazeta Mercantil Centro-Oeste**, p. 2, 8 nov. 2001.

frutas produzidas, perdendo apenas para a laranja, dentre a diversidade de tipos existentes. As perdas no País são grandes, estimando-se em torno de 40%, desde o agricultor até o consumidor, decorrente da sua perecibilidade. A cadeia de intermediação é complexa, começando com o recolhimento dos cachos de banana nas propriedades até a venda a retalho pelos ambulantes.

A cultura da bananeira apresenta diversas doenças, destacando-se o mal do Panamá e a sigatoka-amarela, que teve início na ilha de Java em 1902 e foi constatada no Brasil pela primeira vez na Amazônia em 1944. A mais grave e temida doença da bananeira é a sigatoka-negra, que foi identificada pela primeira vez nas Ilhas Fiji (Ásia), em 1963, no Distrito de Sigatoka, recebendo o nome de “raia-negra”. A partir daí, a doença passou pela África, Oceania e atingiu a América Central (Honduras) em 1972, onde foi renomeada como sigatoka-negra. A partir de Honduras houve uma disseminação muito rápida por toda a América Central e, posteriormente, pela América do Sul.

A sigatoka-negra entrou no País através dos municípios de Tabatinga e Benjamim Constant, estado do Amazonas, em fevereiro de 1998, provavelmente vindo dos plantios do Equador. No final do mesmo ano entrou no Acre e no ano seguinte em Rondônia e Mato Grosso. No Pará, a doença foi constatada em novembro de 2000, no município de Almeirim, nos bananais situados nas margens da Rodovia Monte Dourado e, em 2001, no município de Porto de Moz. Nos locais onde foi observada, a doença está ocorrendo com alta agressividade, principalmente as do tipo prata e maçã, que são as mais consumidas, comprometendo totalmente a qualidade e com perdas superiores a 50% da produção. Deve-se destacar que essa doença não tem consequências para o consumidor, apenas prejudica a produção e causa prejuízos ao produtor.

No dia 7 de agosto de 2001, o governador Almir Gabriel (1932–2013), por meio do Decreto nº 4.758, em face da praga da sigatoka-negra, proibiu o trânsito de plantas e partes de planta de bananeira provenientes dos municípios de Almeirim e Porto de Moz para outros municípios do estado.

No estado do Amazonas, o Instituto de Desenvolvimento Agropecuário (Idam) desencadeou um agressivo programa de distribuição de 592 mil mudas das variedades Caipira, Thap-Maeo, Prata Zulu e Fhia 18, nos últimos dois anos (maio, 2001). Espera-se que, da produção de 2001, cerca de 15% sejam provenientes dessas novas variedades resistentes, cujo gosto e sabor terão de ser absorvidos pelos consumidores. Em Mato Grosso, o Instituto de Defesa Agropecuária (Indea) está destruindo os bananais infectados com sigatoka-

-negra, realizando controle na comercialização mediante a fiscalização do órgão e a criação de uma zona tampão.

Urgem, portanto, para o estado do Pará, diversas providências para evitar o alastramento da sigatoka-negra. Uma é promover o isolamento das áreas infectadas, promovendo a substituição por variedades resistentes desenvolvidas pela Embrapa. Isto evitaria a difusão para outras regiões produtoras do estado e do País. A experiência tem demonstrado que a distribuição dessas variedades resistentes não pode ser feita aleatoriamente, mas para produtores realmente interessados.

O segundo aspecto seria desencadear um processo de melhoria tecnológica dos produtores de banana. O seu cultivo no Sudoeste e Sudeste Paraense teve uma rápida ascensão na última década, decorrente não do nível tecnológico, mas simplesmente pela ocupação constante de novas áreas. O crescimento do mercado consumidor urbano local, os programas de expansão de plantios de cacauzeiros e a substituição das importações do Sul e Sudeste favorecida pelas péssimas condições das rodovias terminaram viabilizando a produção local.

No Sudoeste e Sudeste Paraense, o cultivo da bananeira é feito mediante a derrubada de Floresta Densa, em que tem uma permanência temporária, viabilizando a implantação de pastagens. Em 1986, dois pesquisadores americanos, Uhl e Parker, publicaram um trabalho afirmando que um hambúrguer (125 g de carne) produzia o desmatamento equivalente a 6,25 m² de Floresta Densa (equivalente a uma sala de 3 m x 2 m), que ficou conhecida como a “conexão hambúrguer”, com grande repercussão internacional.

No caso da produção de banana no Sudeste e Sudoeste Paraense, a comparação não deixa de ser diferente. Considerando-se que em 1 ha de bananal produz nos 2 anos de vida útil 1,6 mil a 2,4 mil cachos de banana e como cada cacho produz em média sete pencas com 12 frutos, ter-se-á o equivalente a 11 mil a 17 mil pencas por hectare. Isso indica que sete a dez pencas de banana produz o desmatamento equivalente ao necessário para produzir um hambúrguer. Esse cálculo hipotético serve para mostrar a necessidade de intensificar a agricultura como solução para reduzir os desmatamentos na Amazônia.

O plantio de bananeiras nas áreas derrubadas de Floresta Densa ilustra uma atividade insustentável do ponto de vista ecológico e agrônômico, restringindo-se para apenas duas ou três safras. É uma atividade altamente

lucrativa, permitindo o reembolso integral das despesas, além de cobrir os dispêndios com a formação de pastos, construção de cercas e início do rebanho. Entretanto, a despeito disso, configura-se uma atividade insustentável em médio e longo prazos, se medidas visando a sua intensificação não forem adotadas.

Isto demonstra o alto custo social e ambiental decorrente da falta de maiores investimentos públicos para o serviço de extensão rural e pesquisa agrícola no apoio aos produtores. A cultura da bananeira é feita pela grande maioria de pequenos produtores e, nesse sentido, qualquer esforço visando a sua estabilização apresenta grande benefício social. O baixo nível de organização dos plantadores de bananeiras, que tem nessa atividade um meio para a formação de pastagens torna mais difícil seu acesso à assistência técnica e outros serviços e práticas que podem elevar a produtividade e a estabilidade dos plantios.



CONDOMÍNIO PARA A BACIA AMAZÔNICA¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Apesar de o Rio Amazonas apresentar a sua maior extensão ao atravessar o País, tem a sua nascente e as dos seus principais afluentes fora do território nacional. Vários desses países que fazem fronteiras com a Amazônia brasileira constituem ativos focos de guerrilhas e de narcotraficantes.

Da mesma forma como ocorre na Amazônia brasileira, os desmatamentos e as queimadas fazem parte, também, do cotidiano da Amazônia hispânica. Nas cabeceiras de vários afluentes do Rio Amazonas estão ocorrendo desmatamentos que podem afetar, em médio e longo prazo, toda a Bacia Amazônica.

Na Colômbia, ocorre um intenso processo de extração madeireira ao longo dos rios Putumayo e Caquetá, que, ao entrarem no Brasil, passam a ser denominados de Iça e Japurá, respectivamente. O governo colombiano tem aplicado herbicidas e testam fungos para erradicar plantios de coca e papoula, com possíveis impactos na flora e na fauna local. À medida que essas ações de combate à guerrilha e à narcoeconomia se tornam mais intensas nos países limítrofes, a consequência é a sua transferência para a Amazônia brasileira. O acordo assinado nos estertores do governo Clinton de ajuda militar para a Colômbia constitui um indicador nesse sentido. O Exército brasileiro já foi atacado pela guerrilha colombiana, sendo bastante conhecido o incidente ocorrido em 26 de fevereiro de 1991, às margens do Rio Traíra, em Vila Bittencourt, com a morte de três soldados e ferimentos em outros nove. Conflitos de fronteira com garimpeiros brasileiros invadindo território colombiano e envolvendo a reserva Yanomâni, com a Venezuela, têm sido frequentes. O episódio mais recente dessa conexão da narcoeconomia globalizada foi a prisão do traficante Fernandinho Beira Mar.

¹ HOMMA, A. Condomínio para a bacia amazônica. **Gazeta Mercantil Norte**, p. 2, 3 jan. 2002.

Existe forte exploração de petróleo na Amazônia equatoriana e peruana, o que já têm provocado vazamentos de óleo no Rio Amazonas. Afinal, a exploração do petróleo, a exemplo do caso brasileiro, está sujeita a constantes riscos e, também, exploramos petróleo e gás no Rio Juruá.

A inter-relação do Rio Amazonas e de seus afluentes não é somente com os países vizinhos, mas também com outros ecossistemas no País. Muitos afluentes do Rio Amazonas são genuinamente nacionais e têm as suas nascentes nas regiões de cerrados, chegando a conectar com o Pantanal. O Rio Tocantins-Araguaia, apesar de não fazer parte da Bacia Amazônica, tem as suas nascentes nas áreas de cerrados, atravessa a Floresta Amazônica e está conectado na intrincada mesopotâmia da foz.

Todos esses aspectos chamam a atenção quanto à interdependência dos problemas, se queremos proteger o Rio Amazonas para o futuro. Já que a abstração do momento é considerar a água da Amazônia como a mercadoria do futuro, há necessidade, portanto, que esse produto não seja deteriorado com a poluição no conjunto da sua bacia.

Existe, portanto, um elemento integrador que poderia unir todos os países que fazem parte da Bacia Amazônica na solução de problemas ambientais, sociais, econômicos e políticos comuns, se as ações diplomáticas sejam dirigidas para criar um “condomínio” dos países que fazem parte do complexo Rio Amazonas e seus afluentes. Algumas dessas ações já foram implementadas, como o Tratado de Cooperação Amazônica, assinado em 3 de julho de 1978, quando os países signatários se comprometeram a conjugar ações para um desenvolvimento harmônico da região. No âmbito acadêmico, destaca-se a instalação do Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA-Trópicos), em Belém, em 24 de abril de 1971, procurando congregiar as instituições de pesquisa e de ensino agrícola dos países vizinhos, o qual teve duração efêmera. A criação da Associação de Universidades da Amazônia (Unamaz), em 18 de setembro de 1987, tem mostrado grande agressividade, com a realização de diversos seminários para discussão de temas comuns. Uma reorientação do Sistema de Vigilância da Amazônia (Sivam) pode dar uma excelente contribuição nesse sentido para a integração da Bacia Amazônica.

Deve-se ressaltar que a pobreza dos países envolvidos faz com que os acordos de cooperação não tenham efeito imediato, prevalecendo outros interesses de curto prazo internos das nações amazônicas, cuja soberania, não raras vezes, é imposta pelos países desenvolvidos. A consequência inevitável é

que o processo de desenvolvimento continue com grande custo ambiental e social. Apesar desses problemas, o gerenciamento da Bacia Amazônica pelo conjunto dos países que dela fazem parte deve constar das agendas futuras.

Em âmbito regional, a experiência da criação da Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA), em 1953 e, posteriormente, da Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (Sudam), em 1966 e, da Agência de Desenvolvimento da Amazônia (ADA), em 2001, mostram que a atuação do órgão de desenvolvimento regional deve focar problemas comuns dos estados participantes. O processo de democratização da sociedade brasileira sinaliza que as ações de planejamento não têm mais espaço para as decisões centralizadas do passado, estas devem vir das comunidades, dos municípios e dos estados. Dessa forma, a importância da nova ADA vai depender da capacidade de atuação em atividades de interesse comum do conjunto de municípios ou de estados da Amazônia Legal.

O zelo com a Bacia Amazônica em âmbito nacional deve estar associado, também, ao bom uso das cabeceiras dos rios pelos países vizinhos. O combate à biopirataria pode se tornar inócuo se esse esforço for apenas da iniciativa brasileira, uma vez que existem recursos naturais comuns para vários países vizinhos. Programas de pesquisas sobre a Amazônia necessitam ser compartilhados e com divisão de tarefas específicas. Por exemplo, o Peru avançou bastante nas pesquisas com pupunha, enquanto o cupuaçu encontra-se mais avançado no País e assim por diante. Existem muitos produtos agrícolas que são comuns para vários países da Bacia Amazônica, como dendê, pecuária e banana, entre os principais. O controle da narcoeconomia só será possível mediante ação conjunta dos governos dos países da Bacia Amazônica que enfrentam o mesmo problema.

No contexto do comércio exterior, ações isoladas na venda de recursos naturais da Amazônia, muito pouco poderá ser auferido pelos países produtores, se cada um procurar defender seus próprios interesses. Isto seria válido para madeira, minérios, peixes ornamentais, produtos da fauna, entre outros. Vários produtos da fauna brasileira são contrabandeados na fronteira Tabatinga/Letícia, alcançando o mercado internacional. O desenvolvimento do turismo em escala planetária para a Amazônia vai depender de uma ação conjunta entre os vários países situados ao longo do curso do Rio Amazonas.

Por fim, a importância do condomínio da Bacia Amazônica é que o Rio Amazonas e seus afluentes não podem ser transformados em grande esgoto dos principais núcleos urbanos situados ao longo do seu curso. Muitos desses

dejetos, como acontece com a poluição mercurial, processada no alto curso de seus afluentes, podem ter efeitos cumulativos em longo prazo. Dessa forma, o condomínio da Bacia Amazônica teria como grande objetivo a integração entre os povos que vivem ao longo do seu curso, servindo como estrada líquida segura e transportando sonhos e esperanças nas suas águas de todas as cores. Esse talvez tenha sido o sonho do neozelandês Peter James Blake (1948–2001), assassinado no início de dezembro, no Amapá. Afinal foi pelos rios que se iniciou o processo de ocupação da Amazônia.



REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM: DA FERROVIA À ALÇA VIÁRIA ¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

No dia 24 de junho de 1883, era assentado o primeiro trilho da Estrada de Ferro Bragança, cujo trecho inicial até Benevides, numa extensão de 29 km, era inaugurado em 9 de novembro de 1884. Nos 25 anos que levou para a conclusão dos 293 km até Bragança, o trecho final foi inaugurado no dia 3 de maio de 1908, pelo governador Augusto Montenegro. Diversos povoados foram surgindo à medida que a ferrovia ia avançando, como símbolo da modernidade garantida pelas exportações da borracha.

A construção da ferrovia representava uma necessidade para garantir o avanço da fronteira agrícola e drenar a sua produção, pois a navegação costeira apresentava dificuldades para atingir as terras aptas para as lavouras, situadas além da faixa de mangues. A área de influência da Estrada de Ferro Bragança funcionava como despensa-mór de Belém e da exportação dos excedentes para os seringais dos altos rios.

Essa ferrovia chacoalhou por 81 anos, até ser desativada em 1965, pelo general Juarez Távora (1898–1975), quando as rodovias passaram a representar o símbolo da nova modernidade. Em 1960, era inaugurada a Rodovia Belém-Brasília, promovendo a primeira conexão terrestre com o Centro-Sul do País. As estações das estradas de ferro foram substituídas pelas rodoviárias e os caminhões e os primitivos ônibus assumiram o transporte de cargas e passageiros com menor tempo. As caixas de abastecimento de água e os pontos de embarque de lenha para geração de vapor das locomotivas foram substituídos pelos postos de gasolina, dando origem a novos

¹ HOMMA, A. Região Metropolitana de Belém: da ferrovia à Alça Viária. **Gazeta Mercantil Norte**, p. 2, 4 fev. 2002.

povoados. A extração de lenha para alimentar as marias-fumaças responde por uma parte do desmatamento do Nordeste Paraense.

Diversos ciclos de atividades econômicas foram se estabelecendo ao longo do eixo da ferrovia e mais tarde das rodovias. A dependência de navegação de cabotagem para trazer produtos do Sul do País fazia com que o atraso dos navios levasse a constantes crises no abastecimento. Isto fez com que Belém, por exemplo, dispusesse de dezenas de vacarias para garantir o abastecimento de leite, as quais desapareceram com a abertura da Rodovia Belém-Brasília, tornando-se um dos centros urbanos maiores consumidores de leite em pó do País. As conexões rodoviárias com o Centro-Sul e, no início da década de 1970, com o Nordeste transformaram Belém no grande portão da Amazônia. Por sua vez, como vasos comunicantes, procedeu a destruição de diversas indústrias locais que existiam em Belém, facilitando a importação de produtos como hortaliças, frutas, charques, aves, ovos, café, entre outros, quebrando a produção local da época do isolamento.

A expansão da pimenta-do-reino, a partir da década de 1950, fez com que, ao longo de suas margens as rodovias ficassem cercadas de renques de pimenteiras, com folhas verde-escuras, em blocos retangulares, inaugurando a agricultura de NPK e a mecanização agrícola na Amazônia. Cidades como Santa Izabel do Pará e Castanhal eram totalmente cercada de pimentais. Com a disseminação do *Fusarium*, o câncer da pimenta-do-reino, que começou seus primeiros ataques já em 1956, cuja gravidade iria se acentuar a partir do início da década de 1970, os pimentais foram se afastando, acompanhando novas frentes de expansão como se fosse uma agricultura de subsistência.

Novas atividades foram implantadas como as lavouras de mamão e melão, antes e depois dos plantios das pimenteiras, como uma maneira de reduzir os custos e substituir as lavouras afetadas pelo *Fusarium*. O Nordeste Paraense tornou-se um grande produtor dessas duas frutas, que foram sucumbidas pelos custos mais baixos do Nordeste, Leste e Sul do País.

Nas áreas ocupadas pela agricultura de subsistência, a malva, uma praga, do Nordeste Paraense, tornou-se uma riqueza econômica com a introdução da lavoura da juta nas várzeas amazônicas. Fez seu apogeu durante as décadas de 1970 e 1980, para então decair com a queda da juta e as mudanças ocorridas no transporte a granel, sintéticos e a abertura de mercado. Em diversos locais, a presença de uma gmelina na frente da casa, a árvore dos sonhos de Daniel Ludwig (1897–1992), testemunha que alguém da família andou trabalhando no Projeto Jari e que no seu retorno trouxe algumas sementes.

A área de influência do eixo da antiga Estrada de Ferro Bragança sempre se caracterizou pelas inovações agrícolas. A cultura do dendezeiro, que levou o estado do Pará à condição de primeiro produtor nacional, teve início em 1964, no atual município de Santa Bárbara. A existência de plantios de diversas frutas nativas e exóticas e a coleta extrativa enfeitam as feiras com cor, aroma, sabor, tato e até audição, como acerola, mangostão, durian, rambutã, açaí, cupuaçu, pupunha, maracujá, coco, banana, abacaxi, mamão, melão, entre outras. Diversas agroindústrias foram instaladas, como a de beneficiamento de coco e de seus subprodutos, madeireiras, dendê, fibras, curtumes, frigoríficos, sucos de frutas, etc. Não será surpresa se, daqui a algumas décadas, a indústria automobilística for instalada em solo paraense, aproveitando a verticalização da indústria minero-metalúrgica, a abundância de energia elétrica e de água. Sem dúvida, a Região Metropolitana é o ABC paraense.

Nas áreas periurbanas dos municípios que circundam Belém, destacam-se as hortas em pequenas áreas que se dedicam ao plantio das chamadas 18 verdurinhas (jambu, couve, alface, feijão-verde, maxixe, quiabo, careru, salsa, agrião, espinafre, vinagreira, pimentinha, alfavaca, chicória, cheiro-verde, cebolinha, pimenta-de-cheiro e hortelã). Dessas, o jambu se destaca, uma vez que o seu plantio apresenta sincronia com as efemérides, como Dias das Mães, Círio, Natal, Ano Novo, etc., para atender à procura durante essas festividades. As antenas parabólicas e casas de alvenaria refletem a lucratividade de muitas dessas pequenas atividades. O parque avícola, apesar da dependência de rações importadas de outros estados, começa a ganhar vulto com a produção de milho mecanizado no estado, enfrenta forte concorrência de aves congeladas e de ovos do Sul. Os paradoxos da comercialização fazem com que diversos produtos importados sejam mais baratos do que aqueles produzidos na região (laranja, aves, ovos, etc.).

Na faixa costeira, a pesca tem se constituído em forte atividade econômica e fonte de proteína desde os primórdios da ocupação. A captura de caranguejos tem sido feita com grande pressão, em face do hábito do consumo das “unhas” e do tradicional caranguejo “toc-toc”, e com a destruição dos manguezais. É bem possível que, no futuro, a domesticação ou o repovoamento dos caranguejos seja possível, caso contrário torna-se bastante crítica a sua sobrevivência.

A Região Metropolitana de Belém é o reflexo, portanto, das transformações econômicas, sociais e políticas do estado do Pará e da Amazônia. Da Estrada de Ferro Bragança à Alça Viária, com a construção da ponte sobre o Rio Guamá,

no município de Marituba, que deverá ser inaugurada em breve, identifica a atual Região Metropolitana de Belém como destino final das correntes migratórias do interior. Marituba era praticamente uma área rural, tanto que a multinacional Pirelli implantou um seringal em 1954, que foi desativado na segunda metade da década de 1990. Com a conclusão da ponte sobre o Rio Guamá, o lado esquerdo do rio será totalmente ocupado por moradias, indicando o caminho do novo fluxo de expansão. Isto indica que os estudos de impactos ambientais têm validade momentânea, para cumprir um ritual, substituído em nome do progresso, sem outras compensações. A ponte sobre o Rio Guamá representa, sem dúvida, o domínio do gênio humano para vencer os obstáculos da natureza, colocando-a entre as grandes obras de engenharia na Amazônia.

Essa imagem rural do Pará permaneceu até o Censo Demográfico de 1991, quando atingiu o máximo de sua população rural, com 2.354.000 habitantes, representando 51% da população total. Os resultados do Censo Demográfico de 2000 mostram o decréscimo da população rural do Pará para 2.072.000 habitantes, aumentando a participação da população urbana para 66%. No Pará, praticamente, nesta última década, 300 mil habitantes do meio rural mudaram em direção aos centros urbanos, onde grande parte está concentrada na Região Metropolitana de Belém.

É na Região Metropolitana de Belém que se concentram as universidades, as instituições de pesquisa, os hospitais mais aparelhados, as sedes dos órgãos federais e estaduais, os shopping centers, os supermercados, o aeroporto recentemente inaugurado, entre outros. Essas facilidades e as possibilidades de continuação dos estudos de seus filhos, saúde, conforto em termos de energia elétrica, água encanada, transportes, habitação, da probabilidade de conseguir empregos e das políticas de desenvolvimento em favor dos núcleos urbanos, favorecem os migrantes em direção às cidades. Essa ilusão se traduz, por sua vez, nos favelamentos, aumento do índice de criminalidade, desemprego, crianças nas ruas, etc., ostentando um dos mais baixos índices de desenvolvimento humano do País.

A “balcanização” do Pará com a criação de dezenas de municípios, a partir da década de 1980, e as atuais propostas visando à criação dos estados de Tapajós e Carajás refletem a demanda por bens sociais para atender as preferências dessas populações.

A melhoria da qualidade de vida da Região Metropolitana de Belém e de outros núcleos urbanos no Pará vai depender da maior atenção que possamos dar

ao interior paraense. Para manter o atual processo, por maiores investimentos que sejam realizados na Região Metropolitana de Belém, sempre serão anulados pelo inchamento populacional, além de essas políticas assumirem elevados custos econômicos, sociais e políticos.

Não se pode perder de vista que os problemas e soluções da Região Metropolitana de Belém não são independentes. Eles estão relacionados com os demais municípios do Pará, da Amazônia e, por extensão, do País. O Nordeste, que concentra mais de 46% da população rural do País, representa sempre uma bomba populacional que, dependendo das circunstâncias, pode migrar em direção à Amazônia e, conseqüentemente, refletindo indiretamente no inchamento da Região Metropolitana de Belém, de outros núcleos urbanos e nos desmatamentos na Amazônia. Se considerarmos a mesma população rural do Sudeste para o Nordeste, verificamos que existe um potencial migratório superior a 8 milhões de habitantes que, dependendo das circunstâncias, pode se deslocar para a Amazônia na busca de novas esperanças.

Não se pode desprezar, também, a tendência da urbanização da Amazônia, por exemplo, Amapá com 90% já urbanizados. Se estimarmos para o Pará a mesma taxa de urbanização do País (82%), significa que pelo menos um milhão de pessoas se deslocarão em direção aos centros urbanos. Os grandes núcleos urbanos da Amazônia e, em particular, da Região Metropolitana de Belém mostram que o setor urbano não está conseguindo gerar emprego e renda em sintonia com as correntes migratórias e o crescimento populacional. No meio rural, os salários informais são superiores ao mínimo estabelecido, em decorrência da queda da população rural em termos absolutos, o que pode trazer um colapso para as atividades familiares agrícolas intensivas em mão de obra, enquanto, no meio urbano, prevalece o desemprego. A melhoria do bem-estar da Região Metropolitana de Belém está, portanto, dependente de maiores investimentos que precisam ser feitos fora da sua área de abrangência.



AMAZÔNIA: GRANDES PROJETOS OU MAIORES INVESTIMENTOS SOCIAIS?¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

O Homem, ao longo de quase todas as épocas da sua história, produziu grandes obras físicas procurando vencer os desafios para as capacidades técnicas do seu tempo, traduzindo as marcas e características com que foram construídas. Na Amazônia, o fascínio pelas grandes obras, que devem ser entendidas segundo a época da sua construção, como as ferrovias Madeira-Mamoré, Belém-Bragança, Tucuruí e Carajás, o porto flutuante de Manaus, rodovias como a Belém-Brasília e a Transamazônica, a hidrelétrica de Tucuruí, entre outras, provocaram grandes mudanças na região. A contemporaneidade está nos colocando na posição de deuses, em uma ambígua postura, cujas consequências são colocadas como fato consumado.

Uma das características dos diversos ciclos econômicos na Amazônia foram as construções de grandes obras de engenharia, tal qual as pirâmides egípcias, que ficaram como testemunhas das eras que se findavam. Assim, as igrejas mais antigas de Belém e o antigo Palácio dos Governadores são lembranças do período do cacau semiextrativo do Brasil Colônia. Logo depois, o ciclo da borracha, como terceiro produto da pauta das exportações nacionais, iria deixar uma multiplicidade de pirâmides, como os Teatros da Paz e Amazonas, diversos palácios, estradas de ferro, entre inúmeras outras.

A partir de 1851 até a Primeira Guerra Mundial, prevaleceram as Grandes Exposições Universais, revezando entre Londres, Paris, Viena, Filadélfia, Chicago, Saint-Louis e San Francisco, quando eram anunciadas as grandes obras de engenharia ou invenções, como foi o primeiro cabo submarino entre a Inglaterra e a França e o Palácio de Cristal, em 1851, a visita do

¹ HOMMA, A. Amazônia: grandes projetos ou maiores investimentos sociais? **Gazeta Mercantil Norte**, 28 mar. 2002. Especial 4º Ano. O Pará dos Grandes Projetos, p. 21.

Imperador Dom Pedro II (1825–1891), em 1876, na Exposição do Centenário de Filadélfia, na qual tomou-se conhecimento do telefone pela primeira vez, a construção da Torre Eiffel, em 1889, entre outros, que foram imitados nos países periféricos e a Amazônia também não deixou de seguir o exemplo, como foi a construção da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré, símbolo da modernidade. A construção do Canal de Suez, em 1869, e do Canal do Panamá, em 1914, não deixa de ser reflexo dessas grandes obras em outras partes do mundo. A construção do Empire State Building em 1931 e, em 1976, das torres do World Trade Center, derrubadas no dia 11 de setembro de 2001, levaram, também, à sua imitação em diversas partes do mundo.

No caso da Amazônia, a grande questão é se os grandes projetos traduziram-se em benefícios palpáveis para as populações. Muitos dos grandes projetos na Amazônia decorreram de planejamentos apressados, característica desde o descobrimento do País, como foi a decisão da construção da Transamazônica pelo presidente Médici (1905–1985), em 6 de junho de 1970, anunciada como um projeto de impacto nacional. Muitas vezes, o afã do novo induz à elaboração de medidas imediatistas, sem a verificação da sua viabilidade, com características bombásticas e até demagógicas.

Verifica-se que não é a falta de objetivos pomposos, mas a incapacidade de traduzi-los em ação efetiva e coerentes o motivo pelo qual muitos dos grandes projetos na Amazônia se tornam tão inúteis para a maioria da população em vários casos, como símbolo do desperdício de recursos públicos. Muitos deles não deveriam sequer ter sido lançados, outros foram substituídos, como as estradas de ferro do ciclo da borracha, outras sucumbiram com o desaparecimento dos recursos naturais, como apanágio para corrupção, entre outros, na Amazônia.

Não resta dúvida que muitos dos grandes projetos na Amazônia foram importantes para vencer os obstáculos naturais, ganhar economia de escala, com efeitos multiplicadores e gerando renda e emprego. No caso das rodovias, por exemplo, o governo sempre mostrou grande capacidade na sua construção, mas foram péssimos na sua manutenção, o que mostra que as grandes obras sempre apresentam desafios formidáveis pela frente. A infraestrutura existente na Amazônia, em que cidades como Belém e Manaus constituem exemplos de grandes centros populacionais da faixa equatorial, representa a riqueza acumulada pela sociedade ao longo do tempo, no qual os grandes projetos foram fundamentais para a sua consolidação.

Muitos estrangeiros investiram acreditando em grandes projetos na Amazônia, sem terem visto os frutos desses investimentos, como fizeram Henry Ford (1863–1947), em 1927, com o primeiro plantio de borracha na Amazônia, e a repetição de Daniel Ludwig (1897–1992), em 1967, com o megaprojeto do Jari. No caso de capitalistas que investiram na imigração japonesa na Amazônia, como Hachiro Fukuhara (1874–1943), em Tomé-Açu, em 1929, e Tsukasa Uyetsuka (1890–1978), em Parintins, em 1931, o retorno privado desses investimentos foram perdidos pelo desconhecimento das dificuldades da região e a eclosão da Segunda Guerra Mundial.

Até o final da década de 1960, os grandes projetos na Amazônia se caracterizaram por efeitos ambientais pontuais e a implantação de conquistas tecnológicas, como a do serviço de navegação a vapor por Visconde de Mauá (1813–1889), em 1852, e a comunicação telegráfica entre Belém e o sul do País em 1886 e, 10 anos depois, a ligação entre Manaus e Belém, além das construções já mencionadas. Não se pode descartar que muitas dessas conquistas foram feitas com grandes sacrifícios e desrespeito da condição humana.

A partir do final da década de 1960, os grandes projetos pecuários, minerais e governamentais (hidrelétricas, colonização, rodovias, ZFM, infraestrutura social, etc.) atraíram grandes contingentes populacionais que, ao término das etapas iniciais, passaram a inchar os núcleos urbanos e a incorporar as novas frentes de expansão da fronteira agrícola. A vascularização da Amazônia, a partir da década de 1970, com a construção de rodovias, atraiu forte contingente migratório, vindo como heróis, atendendo a megaprojetos de colonização e depois abandonados à própria sorte.

Para se ter uma dimensão dos impactos ambientais associados a grandes projetos, basta comparar a primeira estimativa da área desmatada na Amazônia Legal com base nas imagens do satélite Landsat, referente a 1975, que era de pouco mais de 15 milhões de hectares, atingiu mais de 41 milhões de hectares em 1990 e mais de 58 milhões de hectares em 2000, superior à superfície dos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná. Isto é, em apenas 25 anos, quase quadruplicamos a área desmatada na Amazônia. A despeito da importância das questões ambientais, a partir do final da década de 1880, muitas não passam de rituais a serem cumpridos, em que os Estudos de Impacto Ambiental (EIAs) e Relatórios de Impacto Ambiental (Rimas) representam apenas a dinâmica do presente e, não raras vezes, atendem aos gostos dos clientes. O oposto se verifica com as megapropostas ambientais, que evidenciam um controle do espaço nacional e da soberania compartilhada.

Na dimensão humana, muitos dos grandes projetos criaram um verdadeiro *apartheid*, gerando uma escória social, no qual não conseguiram transferir o bem-estar para as populações circunvizinhas, que vivem na mais absoluta pobreza, em cima de grandes riquezas, pela incapacidade de geração de empregos. Outra característica é a forte dependência da extração e do uso dos recursos naturais, sem a preocupação com o seu esgotamento, em procurar reinvestir para garantir a sua sustentabilidade futura. O exemplo mais clássico é o projeto da Icomi que durou de 1957 a 1997, de extração madeireira, garimpos, pastagens, etc. Numa região cuja exportação sempre foi baseada em produtos primários de alto peso/volume, a tendência é que os custos do frete de retorno sejam baixos, desestimulando a industrialização local, pelas facilidades de importação.

O grande desafio da sociedade brasileira é como fazer com que o dinheiro dos subsídios encontre os pobres para vencer a desigualdade e não simplesmente desenvolver grandes projetos. Quando se observa uma fila para atendimento público de saúde, dos cidadãos honestos que lutam pela sua sobrevivência, das estradas mal conservadas, daqueles preocupados com a próxima refeição, envergonhados da sua situação, sem autoestima, percebe-se que algo está errado na sociedade brasileira. O cotidiano faz com que essas imagens de injustiça social tornem-se banalidades, como se fossem algo comum e normal. Não é que seja contra grandes projetos, muito pelo contrário, são indispensáveis, mas é necessário que estes sejam bem planejados e com políticas compensatórias.

Dessa forma, em vez de se esperar pelos grandes projetos, devemos pensar no que pode ser feito hoje, nas pequenas atitudes óbvias que podem ser tomadas já para resolver os problemas existentes. Os subsídios governamentais, que têm financiado grandes projetos em que a Amazônia amarga uma triste experiência, muito favoreceram aqueles que não necessitam, caminhando em direção àqueles que não precisam. Como bem frisou Gunnar Myrdal (1898–1987), sueco ganhador do Prêmio Nobel de Economia de 1974, quanto à importância dos investimentos no Homem, sobretudo em educação e saúde, para garantir a modernidade e a democracia. Como a ética não vem impressa no DNA dos nossos descendentes, mais importante torna-se o papel da educação de alcançar uma sociedade mais responsável e programadora do seu destino, em vez de o seu destino ser traçado em outras paragens. Quem sabe não chegou a hora de priorizarmos mais os grandes investimentos sociais, pois, dando educação a um povo, o resto virá por inércia.



MELHOR IDEIA DE JUNHO¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

A criação de Centrais de Informações Tecnológicas com a implantação de unidades com computadores e com instrutores treinados para acessar as informações disponíveis na internet, nas sedes municipais das regiões mais desfavorecidas do País, como a Amazônia, o Nordeste e o Pantanal, permitiriam democratizar informações existentes no mundo inteiro. Essas unidades funcionariam como bibliotecas virtuais, de informações sobre as organizações, de notícias, de soluções tecnológicas sobre agricultura, tratamento de doenças, informações sobre mercados, clima, entre outras.

Existe uma fantástica quantidade de informações que cresce astronômicamente, armazenada na internet do mundo inteiro e que não estão sendo utilizadas adequadamente, do desconhecimento dos endereços das *home pages*, da habilidade de encontrar as informações ou de como manejar apropriadamente o computador para obter essas informações. Mesmo nos centros urbanos do País e com pessoas com bom nível de conhecimento, com todo equipamento disponível, essas informações também não estão sendo plenamente utilizadas, pela incapacidade de localizar rapidamente as informações e endereços de sites apropriados ou por simples preguiça.

Deveria, portanto, ter um programa especial do governo federal ou estadual para ajudar os municípios das regiões desfavorecidas, dispondo de um kit de computadores e treinando uma equipe mínima de buscadores de informações pela internet. O acúmulo de informações pela internet está necessitando de treinamento adequado sobre como conseguir as informações desejadas em menor tempo e a sua democratização. Com certeza isso apoiaria as precárias unidades de ensino no interior sem bibliotecas ou, quando disponíveis, totalmente defasadas, agentes de extensão rural na busca de soluções sobre

¹ HOMMA, A. K. O. Melhor ideia de junho. **Seleções do Reader's Digest**, p. 15, set. 2002.

os problemas da agricultura, médicos localizados nessas áreas, etc. Os órgãos públicos deveriam estar orientados a criar nas suas unidades centrais um sistema de informações úteis para disponibilizar para consulta da sociedade e não propaganda institucional. Um novo mundo poderia ser visualizado com um pouco de esforço e iniciativa, promovendo, com certeza, um nivelamento de informações e reduzindo o desnível tecnológico.



PRÊMIO LÍDERES DO AMANHÃ

Melhor idéia de junho:

AUTOR:

Alfredo K.O. Homma

RESUMO DA IDÉIA:

Criar Centrais de Informações Tecnológicas para democratizar e disseminar informações

Um ou mais computadores, algumas pessoas treinadas e uma linha telefônica: reúna estes elementos e já está implementada uma unidade capaz de buscar e disponibilizar informações de interesse local, existentes na Internet, para as regiões mais desfavorecidas do país. Apoio a professores, agentes de extensão rural e de saúde, e demais profissionais, na busca de soluções para problemas do dia-a-dia.

Filho de imigrantes japoneses que se estabeleceram no interior do Pará, na década de 30, para se dedicar à agricultura, Alfredo cresceu em contato com a vida no campo. Hoje, pesquisador da EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), preocupa-se em entender a economia da Amazônia e já publicou vários livros sobre questões ambientais, destruição de recursos naturais e o desenvolvimento agrário desta região.

Sua idéia é fruto da observação em suas andanças pelo interior do Brasil. Começa pela identificação da carência de informações e a defasagem de conhecimento que existe entre os técnicos que trabalham na área agrícola e que se estende à saúde e à educação. "Imagine o quanto se poderia fazer se agricultores de regiões desfavorecidas do país tivessem acesso a informações sobre tecnologias agrícolas disponibilizadas na Internet", diz Alfredo.

Esta é a mensagem de Alfredo: "Qualquer pessoa pode ser útil à sociedade, independentemente do seu grau de instrução, de sua formação ou de seu nível sócio-econômico. Com força de vontade, dedicação e, sobretudo, seriedade, podemos desenvolver a nossa sociedade e torná-la mais humanizada."

A relação completa das idéias e participantes classificados encontra-se no site www.lideresdoamanha.com.br

Apoio Institucional:



INSTITUTO ETHOS

Apoio:



UOL

RR DONNELLEY América Latina

Realização:



Seleções
Reader's Digest

Nota

Nas comemorações dos 60 anos da Revista Reader's Digest no País em 2002, foi promovido o concurso Líderes do Amanhã. Entre mais de 4 mil ideias apresentadas, foram selecionadas as 20 melhores e esta ideia ficou em quarto lugar, com direito a publicação.

No dia 18 de agosto de 2020, a ministra da Agricultura, Pecuária e Abastecimento Tereza Cristina Corrêa da Costa Dias aceitou receber soluções de tecnologia digital para o desenvolvimento agrícola promovido pelo Prêmio Nobel de Economia de 2019 Michael Kremer.



FLORESTA, URGENTE¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Apesar da ênfase com que o manejo florestal tem sido colocado como a solução para a extração madeireira na Amazônia, a definição de uma política de estímulo ao reflorestamento é mais do que urgente. Algumas iniciativas de reflorestamento no Mato Grosso, Maranhão, Amapá, Pará e Rondônia constituem sinais indicativos dessa tendência, que devem merecer maior atenção.

O volume de exportação de madeira no Pará, que já chegou a atingir quase 350 milhões de dólares em 1995, mostra a importância que devemos dar a esse setor e sua conseqüente verticalização, com capacidade de triplicar esse valor. A manutenção da indústria madeireira e a sua verticalização vão depender da garantia do fornecimento contínuo e crescente de madeira a preços competitivos. À medida que o acesso aos estoques de madeira extrativa torna-se distante, os custos de transporte tendem a inviabilizar essa atividade. Outro aspecto é que o crescimento da oferta de madeira extrativa vai depender do acesso a novas áreas, cada vez mais difíceis no contexto das políticas ambientais.

A implantação de guseiras no complexo Carajás, no Pará e no Maranhão indica uma demanda potencial de 120 mil hectares ao ano de eucalipto para a produção de carvão vegetal. Para essa atividade, a sua sobrevivência em longo prazo não pode depender da atual utilização de carvão vegetal de florestas nativas cada vez mais distantes. Dessa forma, grande parte das iniciativas de reflorestamento no Sul do Pará e Maranhão devem avançar nesse sentido.

O mercado de papel e celulose deve se constituir em outro estímulo para o reflorestamento na Amazônia. O Projeto Jari, iniciado em 1967, proporcionou grande experiência com plantios de gmelina, pinus e

¹ HOMMA, A. Floresta, urgente. **Agroanalysis**, v. 23, n. 2, p. 32-33, abr. 2003.

eucalipto, com a dominância atual desta última, colocando Pará e Amapá como produtores de pasta química de madeira, a partir de 1978. O volume máximo de exportação desse produto no Pará já chegou a atingir mais de 142 milhões de dólares em 1995. A entrada da Champion no Amapá é uma indicação da tendência de as indústrias de papel e celulose se dirigirem em direção à Amazônia. A escassez e o custo das terras no Sudeste e Sul do País, aliados a maiores pressões com relação à poluição, tendem a transferir essas indústrias para regiões com disponibilidade de terras a baixo custo, menores pressões com a qualidade ambiental e infraestrutura de transporte disponíveis. No contexto mundial, o Brasil produz metade de celulose de fibra curta (eucalipto), sétimo de celulose (fibra curta e longa) e décimo primeiro de papel. Para atender ao consumo interno e de exportação, há necessidade de o País plantar, nos próximos 5 anos, pelo menos 3 milhões de hectares de árvores de rápido crescimento.

Maranhão, Tocantins e Mato Grosso, situados na borda da Floresta Amazônica, já começam a sentir a escassez de madeira para construções rurais (cercas, currais, casas, etc.), lenha para fabricação de farinha e para cozinha, entre outros. Mesmo no Pará, que se tornou primeiro lugar nacional na produção de mandioca, nas regiões produtoras do Nordeste Paraense, os produtores de farinha já encontram grande dificuldade em conseguir lenha para torrar a farinha. É importante que, nessas áreas produtoras de farinha, sejam efetuados programas de reflorestamento para garantir lenha para atender as necessidades de produção de farinha de mandioca, que chega a representar 10% do seu custo de produção.

O reflorestamento para produção de madeiras nobres e para compensados pode constituir grande opção futura, substituindo a totalidade do atual extrativismo madeireiro. Grandes plantações de teca, madeira de origem asiática, com preços três vezes superiores ao mogno, estão sendo desenvolvidas, principalmente em Mato Grosso, nos municípios de Cáceres e Jangada. No Pará, é de destacar o excelente plantio de 300 ha de mogno em Paragominas, bem como em Medicilândia, de um produtor gaúcho que, por iniciativa própria, resolveu plantar consorciado com cacau, no início da década de 1970, contrariando as normas então vigentes. Se todos os produtores de cacau na Transamazônica (30 mil hectares) tivessem plantado mogno, hoje a região seria totalmente diferente.

Um exercício hipotético ressalta a importância do reflorestamento com madeiras nobres, cujos estoques naturais têm seus dias contados. Como as exportações de mogno serrado no Brasil já atingiram 250 mil metros cúbicos, considerando que uma árvore de mogno poderia produzir 1,5 m³ depois de

40 anos, adotando-se um espaçamento 6 m x 6 m, o que daria 277 árvores por hectare, indicaria que seriam necessários apenas 40 mil hectares de plantio, com corte anual de mil hectares. Essa área, na Amazônia, poderia ser conduzida com toda facilidade por 40 empresários que se dispusessem a plantar cada um mil hectares. Se considerar a adoção de sistemas agroflorestais, na perspectiva de sua difusão para pequenos produtores, com menor densidade de árvores de mogno, essa área poderia ser triplicada ou quadruplicada, em torno de 120 mil a 160 mil hectares, envolver um público de 60 mil a 80 mil pequenos produtores que seriam estimulados a plantar 2 ha de mogno ou outra espécie madeireira nobre em suas propriedades.

Há, sem dúvida, desafios tecnológicos relativos à domesticação que precisam ser vencidos, para que o reflorestamento se torne uma nova atividade na Amazônia. Além dos estímulos financeiros apropriados, a convivência com a prática da agricultura de derruba e queima constitui um grande risco de incêndio para o reflorestamento que precisa ser eliminado. Os exemplos desse risco estão visíveis em diversas partes da Amazônia, como as experiências do ex-Centro Agroambiental do Tocantins, em Marabá, no plantio em Redenção, entre outros. As prefeituras deveriam tomar a frente de iniciativas no intuito de fornecer mudas de espécies florestais para os pequenos produtores, pela sua facilidade e oportunidade de recuperação de áreas degradadas. O baixo custo de programas dessa natureza pode fazer com que, depois de 20 a 30 anos, os municípios passem a contar com inestimável riqueza florestal.

As indústrias madeireiras, especialmente as de celulose, devem, na medida do possível, envolver contingentes de pequenos e médios produtores, no processo de fornecimento parcial de matéria-prima. Eventos como o do Projeto Jari, que teve uma crise no fornecimento de matéria-prima no início da década de 1990, levando a trazer eucalipto de navio do município de Alagoinhas, na Bahia, poderiam ter sido evitados, por exemplo, se tivessem investido no estímulo a reflorestamento no Nordeste Paraense.

Finalmente, os países desenvolvidos deveriam ter um compromisso maior com relação ao reflorestamento parcial das áreas desmatadas na Amazônia, que alcançam mais de 60 milhões de hectares ou mais que a soma dos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná. Seria uma maneira de sequestrar gás carbônico produzido em seus países, gerar renda e emprego, garantia de fornecimento de madeira para as gerações futuras e proteger as florestas nativas.



AGRICULTURA NA AMAZÔNIA: APOSTANDO EM MUDANÇAS¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

A agricultura na Amazônia alcançou um grande crescimento na última década que a coloca em situação privilegiada no cenário nacional. O estado de Mato Grosso se tornou o maior produtor brasileiro de soja, concentrando um terço da produção e três quartos do algodão do País e o Pará é o maior produtor de pimenta-do-reino, dendê e mandioca, com posição destacada na produção de banana, abacaxi, coco, maracujá, entre outros. Temos mais de 250 mil hectares plantados de cafeeiros e 110 mil hectares de cacauzeiros, em Rondônia e no Pará, e quase 150 mil hectares com reflorestamento de pinus e eucalipto, no Amapá e no Pará.

O guaraná, até o advento da Lei dos Sucos, em 1973, tinha uma produção semiextrativa, que não passava de 300 t ao ano. Com a produção da Bahia, já chegamos a produzir mais de 5 mil toneladas. Muitas frutas extrativas ou de quintais, restritas à época de safra, como cupuaçu, pupunha e açaí, foram domesticadas ou manejadas, ampliando a capacidade de oferta e consumo durante o ano, com as técnicas de beneficiamento e congelamento. Mudamos a origem de diversos produtos, como a do abacaxi, do qual o Pará era importador líquido da Paraíba até a década de 1980, para assumir a posição de segundo produtor nacional, com exportação para outros estados e para o exterior. Já fomos grandes produtores de mamão e melão e, no triângulo Capitão-Poço, Ourém e Irituia, produzimos a metade do consumo estadual de laranja, da qual, até o final da década de 1970, o Pará tinha uma dependência absoluta de São Paulo e Sergipe.

¹ HOMMA, A. Agricultura na Amazônia: apostando em mudanças. **Diário do Pará**, 4 jan. 2004. Negócios, p. 7.

A Amazônia Legal possui um rebanho bovino superior a 55 milhões de cabeças, o que perfaz uma relação de mais de dois bovinos por habitante, a mais alta do País, forte processo de verticalização com a implantação de dezenas de frigoríficos e laticínios, cujo vigor do rebanho pode ser visto nas dezenas de exposições. O rebanho bubalino incorporou-se ao estereótipo da Ilha do Marajó, concentrando a totalidade do rebanho nacional. A criação de peixes passa a despontar como outro grande negócio, cuja produção deverá competir com a pesca fluvial, com forte pressão de captura e de esgotamento.

Dessa forma, ao contrário da imagem da Amazônia associada apenas como terra arrasada, temos grandes núcleos urbanos, infraestrutura social, cerca de 20 milhões de habitantes com mais de dois terços urbanizados, forte parque agrícola e industrial, etc. Esse crescimento da agricultura mostrou a capacidade de resposta dos produtores aos estímulos de preços e de mercados e que não são avessos a inovações tecnológicas, como se pode ver pela adoção de culturas exóticas, como a juta e a pimenta-do-reino pelos pequenos produtores.

Naturalmente, esse parque agrícola não foi feito sem custo social e ambiental. A mudança da geografia agrícola do País, deslocando-se em direção à Amazônia, acompanhou as estradas que foram abertas, com maior intensidade a partir da década de 1960. Os indicadores de área desmatada na Amazônia mostram que pulamos de 15 milhões de hectares em 1975, para 41 milhões de hectares em 1990 e mais de 62 milhões de hectares em 2002. Isto é, em 25 anos, quadruplicamos a área desmatada da Amazônia, que representa mais do que o Sul do País (Rio Grande do Sul + Santa Catarina + Paraná) ou três vezes o estado do Paraná. O processo de exclusão social é identificado pelos favelamentos nos principais núcleos urbanos, desemprego, violência, pobreza, etc., cuja origem dos problemas está conectada com a exclusão dos primos pobres no campo.

Feito esse cenário, convém responder a duas perguntas: quais os desafios que precisam ser superados? quais seriam as oportunidades que precisam ser encaradas nos próximos anos?

Alimentos como arroz, milho, mandioca e feijão podem ser produzidos tanto por pequenos produtores, mediante desmatamentos e queimadas utilizando trabalho manual, quanto pelos grandes produtores, utilizando insumos modernos, mecanização, alta produtividade e a custos mais reduzidos. Este é o primeiro dilema da agricultura na Amazônia, quando se tenta frear o desmatamento, incentivar a agricultura nas áreas desmatadas e incorporar

os pequenos produtores. Menos gente no campo induz à necessidade de aumentar a produtividade da terra e da mão de obra para alimentar uma população urbana crescente.

Outro desafio refere-se à heterogeneidade tecnológica da agricultura amazônica, na qual o atrasado e o moderno estão sempre presentes, com exceção para culturas altamente intensivas, como a soja e o algodão. A diferença entre a produtividade de várias culturas e criações comuns da Amazônia e a das áreas mais dinâmicas do País são marcantes. Por exemplo, no caso da mandioca, enquanto a produtividade do Pará é da ordem de 14 t/ha, no Paraná (segundo produtor nacional) é de 24 t/ha. Isto indica que, com menor área, é possível obter a mesma produção, evitando-se a destruição da natureza e criando maiores riquezas, válida para uma ampla gama de atividades agrícolas na Amazônia.

Novas alternativas precisam ser incorporadas ao processo produtivo, como a de diversos produtos extrativos que apresentam tensão entre a oferta natural e a demanda. Pode-se mencionar as grandes possibilidades com o plantio de pau-rosa, bacuri, reflorestamento de madeiras nobres, pecuária, cacau, seringueira, entre outros. Em vez da ênfase abstrata com a biodiversidade por descobrir precisam ser estabelecidas metas concretas com a biodiversidade do passado, do presente e do futuro, criando reais oportunidades para a Amazônia.

A melhoria da infraestrutura para alcançar os mercados, tanto de produtos como de insumos, constitui-se ainda em grande limitação na Amazônia. Basta mencionar que apenas 12% das estradas na região Norte são asfaltadas, encarecendo os custos dos insumos, reduzindo os preços dos produtos e dificultando a adoção de inovações tecnológicas. No Pará, apesar de ser o terceiro produtor de energia elétrica do País, apenas 39% das propriedades rurais dispõem desse benefício. A atenção para as áreas já desmatadas revela-se mais importante do que a contínua derrubada de novas áreas, melhorando a infraestrutura social existente (estradas, energia, educação, saúde, etc.). O alto custo de insumos como calcário, fertilizantes e mecanização indica a necessidade de o governo dar o arranque inicial, reduzindo o custo da recuperação das áreas degradadas, para que a iniciativa privada viabilize uma segunda etapa.

Esses indicativos são alguns dos desafios que precisam ser vencidos. As oportunidades devem ser vistas no contexto dos mercados, caso contrário a sociedade vai ter de arcar com os custos sociais insustentáveis dessas

políticas. Apesar da ênfase sempre voltada para exportação (exportar ou morrer), “exportar para dentro”, visando atender a população regional, sempre vai ser importante (arroz, feijão, farinha, hortaliças, frutas, carne, etc.). Programas sociais como o Fome Zero podem ter um efeito positivo, com a redução nos custos de alimentos básicos, uma vez que os pobres gastam 70% a 80% da sua renda para compra de alimentos, mostrando a importância de aumentar a produção, em que uma redução nos preços pode promover uma grande distribuição de renda.

Dessa forma, há necessidade de ampliar a capacidade de geração de tecnologias que possam se relacionar com aplicações comerciais, pois, ao longo do processo histórico, o carro sempre esteve na frente dos bois. No século 20, tivemos o domínio da Física, que culminou no uso da energia nuclear, das viagens espaciais e das tragédias e esperanças na movimentação de grandes massas de migrantes no País e no mundo. O século 21 vai ter o domínio da Biologia, proporcionada pela descoberta da estrutura em dupla hélice do DNA, em 1953, por James Watson e Francis Crick (1916–2004), permitindo a engenharia genética não apenas em plantas e animais, mas também em seres humanos. Nestes últimos 50 anos, o País assistiu a três grandes revoluções tecnológicas, no entender de Bertha Becker (1930–2013): o domínio da exploração de petróleo em águas profundas com a criação da Petrobrás, em 1953, e, nos últimos 30 anos, o uso do álcool a partir da cana-de-açúcar como combustível e a ocupação agrícola dos cerrados permitindo obter safras recordes de grãos. Dessa forma, o novo desafio para as próximas décadas seria promover uma grande revolução tecnológica na Amazônia e no Nordeste. Com isso, permitiria a efetiva preservação da Amazônia, gerando renda e emprego e a redução das disparidades regionais.

A impossibilidade de viajar mais rápido que a velocidade da luz, de criar ou destruir a matéria-energia ou de criar uma máquina moto-perpétuo como queriam os Renascentistas, bem como o limite existente para a população de árvores, de contingentes humanos ou de automóveis que o planeta pode suportar, mostra que chegou o momento de mudarmos o discurso do “desenvolvimento sustentável” que tem sido erroneamente utilizado na Amazônia. Este só será possível com “desenvolvimento sem crescimento”, a despeito das melhorias qualitativas. Muitas propostas ditas sustentáveis em âmbito local são dependentes de importações de energia ou de outros recursos naturais, baseados em sistemas fechados, com sustentabilidade exógena, em vez de vir endogenamente.

Encarando o nosso interior não apenas como um setor atrasado e como problema, mas como solução, com certeza teremos maior justiça social e melhor qualidade de vida, tanto no meio rural como no meio urbano. É somente com uma sociedade preparada que se consegue metabolizar novas ideias rapidamente, assumir gosto pelas mudanças, fugir do mercado livre e protegido, ultrapassar barreiras, obter informações em tempo real e, mais importante, mudar as estratégias rapidamente. Precisamos, portanto, de maiores investimentos para transformar as áreas já desmatadas em uma nova natureza com atividades produtivas mais adequadas. Enquanto a maioria pensa em salvar o que resta da floresta, o importante seria reduzir o custo de recuperação das áreas desmatadas e criar uma economia que torne naturalmente desinteressante o avanço sobre a floresta. Até quando a política ambiental será mais importante do que a política agrícola para resolver os próprios problemas ambientais da Amazônia?



MANEJO FLORESTAL OU SILVICULTURA?¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Apesar da ênfase com que o manejo florestal tem sido colocado como a solução para a extração madeireira na Amazônia, a definição de uma política de estímulo ao reflorestamento é mais do que urgente. Algumas iniciativas de reflorestamento no Mato Grosso, Maranhão, Amapá, Pará e Rondônia constituem sinais indicativos dessa tendência que devem merecer maior atenção.

O volume de exportação de madeira no Pará já chegou a atingir quase 350 milhões de dólares em 1995, o que mostra a importância que devemos dar a esse setor e sua consequente verticalização, com capacidade de triplicar esse valor. A manutenção da indústria madeireira e a sua verticalização vai depender da garantia do fornecimento contínuo e crescente de madeira a preços competitivos. À medida que o acesso aos estoques de madeira extrativa tornam-se distantes, os custos de transportes tendem a inviabilizar essa atividade. Outro aspecto é que o crescimento da oferta de madeira extrativa vai depender do acesso a novas áreas, cada vez mais difíceis no contexto das políticas ambientais.

A implantação de guseiras no complexo Carajás no Pará e no Maranhão tem estimulado o reflorestamento para a produção de carvão vegetal. Para essa atividade, a sua sobrevivência em longo prazo não pode depender da disponibilidade de carvão vegetal de florestas nativas cada vez mais distantes. Dessa forma, grande parte de iniciativas de reflorestamento no Sul do Pará e no Maranhão devem avançar nesse sentido.

O mercado de papel e celulose deve se constituir em outro estímulo para o reflorestamento na Amazônia. O Projeto Jari, iniciado em 1967, proporcionou grande experiência com plantios de gmelina, pinus e eucalipto, com

¹ HOMMA, A. Manejo florestal ou silvicultura? **Diário do Pará**, 6 jan. 2004. Regional, p. 2.

a dominância atual desta última, colocando o Pará e o Amapá, como produtores de pasta química de madeira, a partir de 1978. O volume máximo de exportação desse produto no Pará já chegou a atingir mais de 142 milhões de dólares em 1995. A entrada da Champion no Amapá é uma indicação da tendência de as indústrias de papel e celulose se dirigirem em direção à Amazônia. A escassez e o custo das terras no Sudeste e Sul do País, aliando a maiores pressões com relação à poluição, tendem a transferir essas indústrias para regiões com disponibilidade de terras a baixo custo, menores pressões com a qualidade ambiental e infraestrutura de transporte disponíveis. No contexto mundial, o Brasil produz metade de celulose de fibra curta (eucalipto), sétimo de celulose (fibra curta e longa) e décimo-primeiro de papel. Para atender ao consumo interno e de exportação, há necessidade de o País plantar nos próximos 5 anos, pelo menos 3 milhões de hectares de árvores de rápido crescimento.

Maranhão, Tocantins e Mato Grosso situados na borda da Floresta Amazônica, já começam a sentir a escassez de madeira para construções rurais (cercas, currais, casas, etc.), lenha para fabricação de farinha e para cozinha, entre outros. Mesmo no Pará, que se tornou primeiro lugar nacional na produção de mandioca, nas regiões produtoras do Nordeste Paraense, os produtores de farinha já encontram grande dificuldade em conseguir lenha para torrar a farinha. É importante que, nessas áreas produtoras de farinha, sejam efetuados programas de reflorestamento para garantir lenha para atender à necessidade de produção de farinha de mandioca, que chega a representar 10% do seu custo de produção.

O reflorestamento para produção de madeiras nobres e para compensados pode constituir em grande opção futura, substituindo a totalidade do atual extrativismo madeireiro. Grandes plantações de teca, madeira de origem asiática, com preços três vezes superiores ao mogno, estão sendo desenvolvidas, principalmente em Mato Grosso, nos municípios de Cáceres e Jangada. No Pará, é de destacar o excelente plantio de 300 ha de mogno em Paragominas, bem como em Medicilândia, de um produtor gaúcho que, por iniciativa própria, resolveu plantar consorciado com cacau, no início da década de 1970. Se todos os produtores de cacau na Transamazônica (30 mil hectares) tivessem plantado mogno, hoje a Transamazônica seria totalmente diferente!

Um exercício hipotético ressalta a importância do reflorestamento com madeiras nobres, cujos estoques naturais têm seus dias contados. Como as exportações de mogno serrado no Brasil já atingiram 250 mil metros cúbicos, considerando que uma árvore de mogno poderia produzir 1,5 m³ de madeira

depois de 40 anos, adotando-se um espaçamento 6 m x 6 m, o que daria 277 árvores por hectare, indicaria que seriam necessários apenas 40 mil hectares de plantio, com corte anual de mil hectares. Essa área, na Amazônia, poderia ser conduzida com toda facilidade por 40 empresários que se dispusessem a plantar cada um mil hectares. Se considerar a adoção de sistemas agroflorestais, na perspectiva de sua difusão para pequenos produtores, com menor densidade de árvores de mogno, essa área poderia ser triplicada ou quadruplicada, em torno de 120 mil a 160 mil hectares, envolver um público de 60 mil a 80 mil pequenos produtores, que seriam estimulados a plantar 2 ha de mogno ou outra espécie madeireira nobre em suas propriedades.

Há, sem dúvida, desafios tecnológicos relativos à domesticação que precisam ser vencidos, para que o reflorestamento se torne uma nova atividade na Amazônia. Além dos estímulos financeiros apropriados, a convivência com a prática da agricultura de derruba e queima constitui um grande risco de incêndio para o reflorestamento, que precisa ser eliminado. Os exemplos desse risco estão visíveis em diversas partes da Amazônia, como as experiências do Centro Agroambiental do Tocantins, em Marabá, no plantio em Redenção, entre outros. As prefeituras deveriam tomar a frente de iniciativas no intuito de fornecer mudas de espécies florestais para os pequenos produtores, pela sua facilidade e oportunidade de recuperação de áreas degradadas. O baixo custo de programas dessa natureza pode fazer com que, depois de 20 a 30 anos, os municípios passem a contar com inestimável riqueza florestal.

As indústrias madeireiras, especialmente as de celulose, devem, na medida do possível, envolver contingentes de pequenos e médios produtores no processo de fornecimento parcial de matéria-prima. Eventos como o do Projeto Jari, que teve uma crise no fornecimento de matéria-prima, no início da década de 1990, levando a trazer eucalipto de navio do município de Alagoinhas, na Bahia, poderiam ter sido evitados, por exemplo, se tivessem investido no estímulo a reflorestamento no Nordeste Paraense.

Finalmente, os países desenvolvidos deveriam ter um compromisso maior com relação ao reflorestamento das áreas desmatadas na Amazônia, que alcançam mais de 52 milhões de hectares ou a soma de dois estados do Paraná. Seria uma maneira de sequestrar gás carbônico produzido em seus países, gerar renda e emprego, garantir fornecimento de madeira para as gerações futuras e proteger as Florestas Nativas.



BIODIVERSIDADE: USO PARA PRODUTOS AMAZÔNICOS¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Será que a exploração de plantas medicinais, aromáticas, inseticidas e corantes naturais vai ser a grande riqueza da Amazônia? Há prognósticos de que em 2050 a Amazônia será capaz de produzir 1,28 trilhão de dólares, equivalente a dois produto interno bruto (PIB) do País (2000). O valor da produção em dólares seria obtido do petróleo, 650 bilhões; de medicamentos e cosméticos, 500 bilhões; da agricultura e do extrativismo, 50 bilhões; dos minérios, 50 bilhões; do carbono, 19 bilhões; do turismo, 13 bilhões; e da madeira, 3 bilhões. Outra especulação refere-se à Amazônia como vendedora de água potável para o mundo e, a despeito disso, sem medidas concretas para resolver os problemas do cotidiano.

Na Amazônia, a extração de recursos naturais tem sido o fulcro do seu comércio exterior desde os primórdios de sua ocupação. Assim foi com o cacau, que, na economia colonial, respondeu por 97% do valor das exportações (1736). Foi assim também com a seringueira, terceiro produto das exportações nacionais por 30 anos (1887–1917) e que atingiu o pico de participação em 1910, quando foi responsável por 39%, e, novamente, em 1945, por ocasião da Segunda Guerra Mundial, ano em que representou 70% das exportações da região Norte. O pau-rosa teve sua participação máxima nas exportações da região em 1955, com 16%, e a castanha-do-pará, em 1956, com 71%. Esses produtos seguem as fases de expansão, estagnação e declínio, esta última decorrente do esgotamento, perda do poder de monopólio e aparecimento de substitutos. No contexto histórico, mudou-se das exportações de produtos extrativos vegetais para minerais. O extrativismo mineral responde hoje por

¹ HOMMA, A. K. O. Biodiversidade – uso para produtos amazônicos. **Jornal do Trópico Úmido**, v. 16, n. 4, p. 8, jan./mar. 2004.

75% do valor das exportações do Pará. Refletindo a tendência verificada em 2000, as exportações dos produtos da biodiversidade representaram pouco mais de 15%, destacando-se a madeira e derivados.

Dessa forma, a imagem associada à Amazônia, de ser a biodiversidade o maior filão para as exportações, com exceção da madeira, não corresponde à realidade. As exportações de soja, que estão sendo utilizadas como justificativa para as construções de hidrovias e ferrovias e para o asfaltamento e a abertura de novas estradas, poderão mudar essa participação relativa.

A crença na biodiversidade por descobrir está fazendo com que a biodiversidade do presente não esteja recebendo a devida atenção como alternativa para o desenvolvimento. Pode-se mencionar as culturas de cacau, café, cupuaçu, maracujá, dendê, guaraná, banana, pimenta-do-reino, pastagens, arroz, mandioca, seringueira, entre as principais, todas com algum problema tecnológico, com amplas possibilidades de gerar renda e emprego e de reduzir os desmatamentos e queimadas.

Quanto aos produtos extrativos que já chegaram ao limite da capacidade da oferta ou estão em decréscimo, o atraso tecnológico – e o início dos plantios racionais – chega a ser de duas a três décadas, como demonstram alguns exemplos:

- A exportação de **pau-rosa**, que já chegou a 444 t (1951) e hoje é inferior a 23 t, mostra o potencial que os plantios racionais dessa árvore poderiam ter para a Amazônia, cujo valor poderia ser estimado em 60 milhões de dólares sem incluir mais 3 milhões de dólares do similar sintético importado.
- Os seringueiros do Acre já chegaram à conclusão de que não se pode viver apenas da extração do **látex**. A borracha extrativa caiu de quase 23 mil toneladas para menos de 4 mil toneladas (1990–2002) e as importações (1992–2002) somam mais de um bilhão de dólares.
- Apesar do crescimento do mercado, toda a oferta do **bacuri** é decorrente do extrativismo. Já devíamos estar com área plantada semelhante à do cupuaçu, com mais de 25 mil hectares cultivados.
- O mercado de madeiras nobres como o **mogno** indica um potencial de plantios em idade de corte de pelo menos 40 mil hectares, atualmente totalmente extrativo.

- A exportação de ferro-gusa em 2003, de 2 milhões de toneladas no Polo Carajás, mostra que é necessário o corte anual de 120 mil hectares de **eucaliptos** ou de outras espécies madeireiras de rápido crescimento para a produção de carvão vegetal.

Outras oportunidades apresentam-se para açaí, pupunha, tucumã, castanha-do-pará, etc.

Não podemos cair na ilusão da busca da Fonte da Juventude ou do Eldorado no aproveitamento da biodiversidade da Amazônia. A transformação para geração de renda e emprego exige metas concretas de identificação e domesticação de atuais plantas extrativas e outras por descobrir, efetuando plantios racionais e a verticalização da produção. Por sua vez, não podemos esquecer as plantas já conhecidas como instrumentos concretos do desenvolvimento da Amazônia.



ATRASSO TECNOLÓGICO E OS IMPACTOS NA TAXA DE DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA¹

Fabrcio Khoury Rebello (in memoriam)
Alfredo Kingo Oyama Homma

Não é de hoje que a Amazônia vive no centro das atenções da humanidade. A partir da década de 1960, e principalmente na segunda metade da década de 1980, desencadearam-se grandes polêmicas internacionais sobre a região, como as protagonizadas pelo artigo de Uhl e Parker (1988), que afirmava que o consumo de um hambúrguer com 125 g de carne implicava no desmatamento de 6,25 m² de Floresta Densa. De lá para cá, a taxa de desmatamento da região passou a ser uma das questões centrais da discussão ambiental. Os últimos dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), para o período de 2002–2003, dão conta de um desmatamento da ordem de 23.750 km², equivalendo a uma área superior à do Sergipe.

Paradoxalmente, ainda hoje, na Amazônia, se discute sobre as reais motivações que induzem os agentes locais a demandarem terras. Assim, muitas têm sido as indagações sobre as razões que levam ao desmatamento na região: subsistência? lucro na agropecuária? especulação com a terra? aproveitamento de incentivos fiscais e de oferta de créditos?, destacando-se os mais recorrentes.

Rebello e Homma (2004), adotando um modelo que considera a terra como um bem durável, conforme sugerem Levhari e Pindyck (1981), desenvolveu análises de preços de terras e das políticas públicas adotadas na Amazônia, particularmente no Pará, para demonstrar que a elevação dos preços de terras, nas suas diversas categorias, evidenciam que a valorização especulativa não compensa o ganho derivado de sua exploração produtiva na maioria dos

¹ REBELLO, F.; HOMMA, A. Atraso tecnológico e os impactos na taxa de desmatamento na Amazônia. **Jornal da ABEA**, v. 15, n. 195, p. 3, set./out. 2004.

estados da região. Pelo contrário, os resultados da pesquisa, indicam que seria muito mais pertinente associar à ideia de ganhos especulativos nas regiões Sul e Sudeste do País do que na Amazônia. As evidências empíricas também corroboram para isso quando, por exemplo, grupos importantes de atuação em negócios imobiliários no setor agropecuário se estabelecem no centro-sul do País e iniciam um processo de investimento em aquisição de terras para arrendamento, a exemplo da prática dos países mais desenvolvidos, que utilizam largamente esse expediente.

Destaca-se, ainda, que a expansão da pecuária na Amazônia, mesmo com o corte dos incentivos fiscais, bem como de outras atividades produtivas, parece apontar em outra direção, ou seja, que o retorno econômico dos serviços proporcionados pela terra tem estimulado a expansão da fronteira agrícola nessa região. Esse argumento reforça o caráter produtivo da demanda de terra na Amazônia, contribuindo para descartar a ideia vaga de mera especulação disseminada nas últimas três décadas na região.

A ideia corrente sobre a Amazônia é que os recursos florestais existentes são totalmente destruídos pelo produtor e abandonados depois de poucos anos de cultivo. As observações indicam que esse modelo não existe na prática, ocorrendo sucessivas mudanças ou ciclos de atividades com o aproveitamento das áreas desmatadas, mesmo aquelas com vários séculos de ocupação. O encerramento do ciclo da sustentabilidade das culturas temporárias seguir-se-á ao das pastagens e, posteriormente, ao da recuperação dessas áreas ou do cultivo intensivo de grãos, como ocorre atualmente em algumas regiões ou em outros processos sucessivos.

Os desmatamentos de pequenos produtores constituem um “berçário” de formação de áreas desmatadas que são rapidamente incorporadas por outros agricultores mais capitalizados, para a atividade pecuária ou de agricultura intensiva. Isto se dá, inclusive, por estímulo de dispositivos legais, a exemplo da Lei nº 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, que considerava propriedade produtiva aquela que tivesse um grau de utilização da terra igual ou superior a 80%. As invasões de Floresta Densa continuam na área, atribuível tanto aos pequenos e grandes produtores quanto aos posseiros e integrantes do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST). Nas décadas de 1970 e 1980, no auge da expansão da pecuária na Amazônia, o desmatamento das áreas de Floresta Densa, seguido do plantio de arroz e de pastagens, foi muito utilizado, sem maiores restrições legais, ambientais e éticas.

Na Amazônia, o uso de implementos agrícolas modernos é mínimo, quer sobre a perspectiva da mecanização agrícola, quanto sobre correção de solo, aplicação de adubação e defensivos agrícolas. A título de ilustração, com base em Rebello (2004), pode-se dizer que a venda de tratores de rodas para a região Norte representa apenas 10% da verificada no Paraná e que o consumo de fertilizantes nessa região é menor do que no estado do Espírito Santo.

Dessa forma, as iniciativas para conter o desmatamento na Amazônia passam necessariamente pelo aumento da produtividade e intensificação do uso das áreas já alteradas. Uma resposta agrícola nessa direção aponta para promoção do nivelamento tecnológico e a introdução constante de novas tecnologias apropriadas, bem como expandir a oferta de serviços de assistência técnica, com vistas a atender com eficiência o produtor rural e reduzir os impactos ambientais. Com esse procedimento, criam-se as condições para as pessoas permanecerem no mesmo local e, assim, seriam evitadas as migrações para novas áreas, tanto rurais quanto urbanas.

Nesse sentido, a pesquisa agrícola e as políticas de crédito de fomento têm uma grande contribuição para frear o processo de desmatamento e queimadas na região. Essa assertiva baseia-se na intensificação do uso da fronteira interna desmatada que é superior a três vezes o estado do Paraná.

Referência

LEVHARI, D.; PINDYCK, R. S. The pricing of durable exhaustible resources. **Quarterly Journal of Economics**, v. 96, n. 3, p. 365-377, ago. 1981.

REBELLO, F.K. **Fronteira agrícola, uso da terra, tecnologia e margem intensiva**: o caso do Estado do Pará. 2004. 223 f. Dissertação (Mestrado em Agricultura Familiar e Desenvolvimento Sustentável) - Centro Agropecuário, Universidade Federal do Pará/Embrapa Amazônia Oriental, Belém, 2004.

UHL, C.; PARKER, G. Is a one-quarter pound hamburger worth a half-ton of rain forests? **Interciencia**, v. 11, n. 5, p. 213, Sep./June 1988.



A AMAZÔNIA NÃO PODE ESPERAR¹

Cientistas apontam soluções urgentes para tirar a região do atraso e preservar a natureza

Leia depoimentos dos cientistas:

- Alfredo Homma
- Bertha Becker (1930–2013)
- Daniel Nepstad
- David McGrath
- Gerd Kohlhepp
- Ima Célia Guimarães Vieira
- José Maria Cardoso da Silva
- Mary Allegretti
- Paulo Barreto
- Philip Fearnside
- Ronaldo Seroa da Motta
- Sergio Margulis
- Sven Wunder
- Virgílio Viana

Por sua extensão, diversidade biológica, social e cultural, a Amazônia apresenta problemas distintos. Não existe uma resposta global para os seus problemas e políticas universalistas, desenhadas com a promessa de solução aplicadas a pontos distintos de uma região que corresponde a mais de 60% do território nacional, quase sempre dão errado. A origem dos equívocos está

¹ A AMAZÔNIA não pode esperar. **Veja Especial**, 12 out. 2005.

no fato de que Amazônia não é uma massa compacta de árvores e rios que muitos gestores públicos pecam em acreditar. São mais de 9 mil quilômetros de fronteiras cercadas por narcotraficantes, guerrilheiros e contrabandistas que formam a face mais vulnerável da região. Com um dos mais baixos índices de desenvolvimento humano e recordista de casos de trabalho escravo no campo, a Amazônia se apresenta como um desafio para cientistas e governantes. Para apontar alternativas viáveis para a Amazônia, Veja consultou 15 cientistas, com profundo conhecimento da região, para ajudar a responder o que é possível fazer para começar a combater as mazelas locais.

Entre as ações mais urgentes, destaca-se o combate à pobreza. Pesquisas do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa) revelam que existe um quadro de miséria tão extrema quanto a exposta em meio à paisagem ressequida do Nordeste Brasileiro. Os pesquisadores encontraram um índice de 70% de nanismo, 37,5% de anemia e 50% de avitaminose entre as crianças analisadas. Na área urbana, onde vivem sete em cada dez pessoas da região, foi identificado um índice de 72,2% de desnutrição. Outra urgência é trocar as técnicas de cultivo por modelos mais eficientes.

Entre os vários diagnósticos desenhados pelos cientistas, há em comum os seguintes pontos:

- A comunidade científica ainda não conhece suficientemente os impactos das culturas intensivas sobre o ecossistema. Isto se torna urgente com a crescente demanda mundial por alimentos, que coloca a Amazônia no centro dos debates da expansão agropecuária.
- Na Amazônia estão registrados os maiores índices de crescimento populacional do País. A principal causa dessa explosão demográfica é a migração de miseráveis de outras regiões do País, principalmente do Nordeste, em busca de terra e trabalho.
- É impossível impedir a expansão da ocupação humana e a fronteira econômica na região. O Estado brasileiro precisa definir regras claras de uso da Amazônia e garantir a segurança e o cumprimento da lei na região.
- É preciso atribuir um valor econômico para a preservação. As pessoas precisam ter lucro real com a floresta para mantê-la de pé.
- Falta investimento em pesquisa e tecnologia na Amazônia. A região tem o menor índice per capita de doutores do País e os volumes de investimentos mais baixos, se comparados com as demais regiões do Brasil.

- Esquecer a xenofobia e aceitar que a solução para os problemas amazônicos não depende apenas dos brasileiros. Se os benefícios da Amazônia são globais, o mundo deve ajudar a pagar a conta da preservação.

A seguir, veja o que cada um dos cientistas ouvidos por Veja aponta como uma solução imediata e viável para a Amazônia.

Alfredo Homma

Agrônomo com doutorado em Economia Rural, pela Universidade Federal de Viçosa. Trabalha na Embrapa Amazônia Oriental. É um dos principais estudiosos do desenvolvimento agrícola e ambiental na Amazônia.

“Os problemas da Amazônia não são independentes, isto indica que muitas soluções estão fora da região, como a pobreza do Nordeste, as necessidades crescentes de energia, minérios, carne, madeira, de outras partes do País e do mundo. É interessante observar que o cacau e a seringueira, duas espécies nativas da Amazônia, contribuem para o desenvolvimento agrícola de outras regiões tropicais onde essas culturas foram introduzidas e, hoje, somos importadores desses produtos. Somente com instituições de pesquisa e de assistência técnica do mais alto nível – bem dotadas de recursos humanos e financeiros – será possível aproveitar o potencial agrícola da Amazônia.

Na Amazônia, as alternativas tecnológicas que ainda não aconteceram atrapalham a busca de um desenvolvimento mais adequado. Entre outras ações, há necessidade de triplicar o número de pesquisadores e recursos para ciência e tecnologia e gerar alternativas de renda e emprego. A extinção do desmatamento é possível com o aproveitamento parcial da área desmatada superior a três estados do Paraná mas com o produto interno bruto (PIB) equivalente a uma vez e meia o desse estado. Há necessidade de investimentos em atividades que deem dinheiro, que sejam competitivas, fiscalizadas e promovam a exploração racional do que já foi devastado. Uma boa política agrícola para Amazônia é mais importante para resolver os problemas ambientais do que a própria política ambiental. As terras para serem cultivadas existem e já foram desmatadas, portanto, nenhuma árvore precisa ser jogada no chão.”

Bertha Becker (1930–2013)

Geógrafa e historiadora, é doutora em Ciências e livre-docente pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Com 74 anos, 31 deles dedicado ao estudo da Amazônia.

“O grande problema da Amazônia não é diverso do grande problema do Brasil: a questão social. A diferença é que ela possui um fantástico patrimônio natural que não sabemos ainda como utilizar respeitando sua cultura e a própria natureza. Trata-se, portanto, de promover o crescimento econômico com inclusão social e conservação ambiental. Para isso, é preciso uma aliança entre a ciência e a tecnologia, além do fortalecimento institucional para cumprimento da lei e a regionalização das políticas públicas que, embora seguindo princípios comuns, devem se ajustar às diferenças regionais.”

Daniel Nepstad

Ecólogo do Woods Hole Research Center e fundador do Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia. Com 21 anos de pesquisa na região, é uma das maiores autoridades sobre a ecologia amazônica.

“A Amazônia é uma das últimas oportunidades para conseguir a conciliação do desenvolvimento socioeconômico com a conservação do ecossistema. Os riscos ambientais e sociais da ocupação pela pecuária, pela agroindústria e pela exploração madeireira vão muito além das perdas locais de animais e plantas, de solo, e de culturas indígenas. Embora o Brasil e o mundo saibam da importância da Amazônia, a sociedade ainda não acertou um modelo de governança do processo de ocupação dessa região. Há a possibilidade de que as forças da globalização passem a exercer esse papel. Exigências cada vez maiores dos mercados internacionais de carne e soja podem ajudar a colocar ordem na Amazônia.”

David McGrath

Geógrafo, 53 anos, professor do curso de doutorado do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos da Universidade Federal do Pará. É também pesquisador associado do Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (Ipam), onde coordena projetos que avaliam a sustentabilidade econômica em comunidades no interior do Pará.

“É necessário que o governo assuma controle efetivo da situação fundiária, criando um cadastro nacional das terras, regularizando a situação das propriedades legais e reduzindo a grilagem. Também é preciso reduzir as exigências para o desmatamento legal, o manejo florestal e o código florestal. Só assim será mais fácil e barato cumprir a lei do que quebrá-la. Um dos grandes problemas é que as exigências do governo excedem a sua capacidade de processar a informação exigida, criando um enorme gargalo que pune quem tenta agir de forma legal. Ainda é preciso investir numa presença institucional efetiva em todo o território amazônico para monitorar e fiscalizar a legislação ambiental envolvendo as instâncias federais e estaduais. No melhor dos cenários, a capacidade do governo é limitada. Portanto, é essencial fortalecer mecanismos de mercado para a pecuária, o manejo florestal e a produção de grãos, que incentivam o cumprimento da legislação ambiental.”

Gerd Kohlhepp

Geógrafo alemão, professor emérito e fundador do Centro de Pesquisas sobre a América Latina da Universidade Tübingen. Foi presidente do Grupo de Assessoria Internacional do Banco Mundial, para o Programa de Proteções de Florestas Tropicais.

“O problema principal da Amazônia é, por um lado, a ausência do Estado e por outro, a presença de planejamento de desenvolvimento regional oscilante pelo mesmo Estado. Esse planejamento não tinha nem tem equilíbrio econômico, social e ecológico e, sobretudo, não considera adequadamente nem as necessidades da população atual da Amazônia, nem as das próximas gerações. O Estado tem o dever de preservar os interesses de toda sua população – interesses estes que não devem ser prejudicados por atividades legais descoordenadas, ou mesmo por atividades ilegais.

A meta de todas as considerações relativas ao desenvolvimento e preservação deve conter a seguinte premissa: planejamento global e ação local. Isto significa que a responsabilidade de atividades locais, regionais e nacionais em todos os países, consideradas as suas necessidades, deve ser coordenada a nível global.”

Ima Célia Guimarães Vieira

Diretora do Museu Paraense Emílio Goeldi, em Belém.

“Um dos maiores desafios científicos brasileiros é planejar um sistema de gestão territorial para a Amazônia que leve em conta tanto a conservação dos recursos naturais como a promoção do desenvolvimento social e econômico dos seus quase 20 milhões de habitantes. Acreditamos que com um programa ambicioso de regularização fundiária e uso intensivo das áreas já alteradas seria possível estabelecer um clima estável que favoreça investimentos de longo prazo. Paralelamente, é necessário que os governos federal e estadual incentivem uma estratégia integrada de desenvolvimento que valorize a floresta em todos os seus sentidos, de forma a combinar a conservação e o uso sustentável de 83% da Floresta Amazônica com o uso intensivo, com amplo suporte tecnológico e infraestrutura adequada, dos 17% de áreas já alteradas.”

José Maria Cardoso da Silva

Biólogo e vice-presidente da organização não governamental Conservação Internacional, com sede em Washington. Desenvolve pesquisas de preservação de espécies.

“O grande problema da Amazônia é a ocupação desordenada do território e o desmatamento a ela associado, o que leva à perda tanto de recursos genéticos que só existem na região como dos serviços ambientais que só a maior Floresta Tropical do planeta pode oferecer ao Brasil e ao mundo. A história demonstra que esse modelo de ocupação é extremamente ineficiente e injusto socialmente, pois geralmente não produz benefícios sociais e econômicos concretos para a maioria das populações locais e dilapida rapidamente o capital natural de uma região, reduzindo assim as opções futuras de uso desses recursos para a promoção do desenvolvimento regional.

A chave para conter a perda de biodiversidade na Amazônia e aumentar significativamente a qualidade de vida da população regional é combinar a conservação e o uso sustentável de 83% dos ecossistemas naturais com o uso intensivo e inteligente dos 17% de áreas já alteradas. Para isso, é preciso construir um sistema de pesquisa e desenvolvimento visando fomentar cadeias produtivas baseadas na biodiversidade regional. Isto requer investimentos pelo menos iguais aos feitos até hoje para fomentar cadeias produtivas baseadas na destruição da floresta. Uma fonte permanente de recursos poderia ser a criação de um mecanismo eficiente de pagamentos pelos serviços ambientais que a Amazônia e as outras grandes áreas de

Florestas Tropicais do planeta prestam ao planeta, incluindo, por exemplo, a manutenção do clima regional, a fixação de carbono e a conservação de uma parcela importante da biodiversidade do planeta.”

Mary Allegretti

Antropóloga e ex-secretária de Coordenação da Amazônia. Ajudou a projetar o seringueiro Chico Mendes e é uma das mais influentes vozes do desenvolvimento sustentável.

“Desde que a ditadura militar criou esse modelo de ocupação da Amazônia, não fomos capazes de inventar outro. A democratização do país não deu origem a uma nova modalidade de desenvolvimento para a região. A única novidade real das últimas duas décadas foi o surgimento dos movimentos sociais locais voltados para a sustentabilidade. Embora se possa dizer que um quarto da Amazônia está em boas mãos, isto não basta para assegurar o futuro da região. Nem para garantir o futuro do que hoje está protegido.

Falta um projeto do País para a Amazônia que leve em consideração os interesses locais e nacionais legítimos e a importância estratégica da região para o planeta. Falta interesse, cuidado, do País pela Amazônia. Isto faz com que se deixe o terreno livre para o que há de pior: políticos desqualificados, empresários ladrões, ignorantes e predadores. Cientificamente, trata-se de uma fronteira de recursos sem definição clara de direitos de propriedade, na qual grupos com diferentes níveis de poder político e econômico disputam recursos naturais valiosos. Assim, é preciso uma política de “fechamento da fronteira”: controle sobre as terras públicas, zoneamento informado e negociado, mosaico de áreas protegidas (uso sustentável e proteção integral), revolução tecnológica e remuneração dos serviços ambientais prestados pelas comunidades indígenas e locais. É preciso ter uma ação corajosa de congelar todas as terras públicas, todos os investimentos, todos os empréstimos, definir regras de uso pertinentes à importância estratégica da região e iniciar um programa intensivo, massivo, de investimento em tecnologia e capacitação de recursos humanos para a sustentabilidade. Esperava-se que esse choque de “florestania” viesse com o governo Lula. E acho que muita coisa foi relevada e muitas pressões postergadas, em razão da expectativa de que o governo Lula daria fim ao modelo anterior. Basta ver o que está escrito no programa de campanha.”

Paulo Barreto

Mestre em Ciências Florestais pela Universidade Yale, nos Estados Unidos. É autor de estudos que serviram de base para a definição de critérios para o manejo florestal na Amazônia

“A Amazônia merece ser em grande parte conservada. Primeiro, porque abriga uma extraordinária biodiversidade que é útil no presente e que poderá ser ainda mais útil no futuro (principalmente com a evolução da engenharia genética). Segundo, a floresta da região é um imenso estoque de carbono cuja liberação (pelo desmatamento) poderá ter influências drásticas no clima regional e mundial – por exemplo, as chuvas do Centro-Oeste e Sudeste do Brasil são influenciadas pelo vapor d’água que emana da Amazônia. O primeiro grande problema para sua conservação é que o mercado ainda não valoriza esse patrimônio. Nesse caso, a conservação da Amazônia dependeria de forte ação governamental. Apesar de avanços, o Estado brasileiro ainda é frágil e contraditório nas suas políticas para conservação da região. Por isso, a destruição avança rapidamente.”

Philip Fearnside

Ecólogo do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. Com quase três décadas de trabalho, é o cientista citado entre os que estudam Amazônia.

“A Amazônia tem múltiplos problemas, mas entre os fundamentais está a falta de uma valoração dos serviços ambientais e a incorporação na economia da região de fluxos monetários derivados desses serviços, tais como a manutenção da biodiversidade, da ciclagem d’água e dos estoques de carbono que evitam o efeito estufa. Enquanto a floresta intacta não tiver um valor significativo em termos financeiros, sempre vão ser encontradas maneiras para enfraquecer, burlar ou corromper o sistema de regulação ambiental para permitir a destruição de cada vez mais floresta. Portanto, além da luta de cada dia para fazer cumprir a legislação, é preciso também trabalhar no nível mais fundamental para quantificar o valor da floresta e efetivar a uma mudança básica da economia.”

Ronaldo Seroa da Motta

Doutor em Economia, é coordenador de Estudos de Mercado e Regulação do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

“Amazônia intacta não é um objetivo eficiente de política pública. Nossos estudos indicam que o valor dos serviços da floresta que geram benefícios para o resto do mundo (clima, biodiversidade, etc.) estaria na magnitude de US\$ 70 por hectare, ou seja, mais que duas vezes maior que aqueles capturados em termos locais e nacionais (em torno de US\$ 30, incluindo ecoturismo, extrativismo, etc.). Isto é, há uma geração significativa de externalidades positivas globais, daí não é à toa que os países ricos nos pressionam para manter esse fluxo de subsídios ambientais. Não querem invadir a Amazônia e cuidar dela, pois custa muito. Melhor para eles seria manter essa pressão para que a floresta continue gerando subsídios ambientais.

Para corrigir a externalidade dos subsídios, uma forma seria com pagamentos aos locais da floresta pelo custo de oportunidade de não plantar soja ou criar gado, por exemplo. Sem essa compensação, aqueles que pregam conservação total estão na verdade subsidiando os países ricos. Se for para manter intacta a floresta, então que passemos os direitos de uso para todo o planeta, pois esses direitos não nos vão servir de muito, além de gerar custos e aborrecimento. Compartilhando globalmente, invertamos os fluxos de benefícios e custos, reduzindo os gastos na conservação para a mesma quantidade de serviços ambientais capturados pelo País.

Mas esta não é certamente a melhor solução para o País! Há uma área da região que merece ser convertida para aumentar o bem-estar local e nacional, seja pela expansão da agropecuária, seja pela mineração ou mesmo para a geração de hidroeletricidade. Sustar todas essas oportunidades em nome dos serviços da floresta que são majoritariamente capturados pelos países ricos não atende qualquer critério de eficiência e equidade.”

Sergio Margulis

Economista ambiental do Banco Mundial. É autor de trabalhos sobre as dinâmicas do desmatamento na Amazônia

“A Amazônia é muito mais uma solução do que um problema. Infelizmente, com as tecnologias e conhecimento científico hoje disponíveis e com os custos de operar na região, não é possível extrair valor da floresta deixando-a intocada, excetuando os serviços ambientais que não são diretamente “monetizados”. O desmatamento decorre de uma miríade de fatores interdependentes, mas dentre os fatores econômicos indubitavelmente é a expansão da pecuária de larga escala o principal fator. Quando as condições agroecológicas permitem, tende a haver uma sucessão com

soja e outras culturas. Muita atenção é dada à ilegalidade da exploração da madeira, que deixa todos indignados, mas a derrubada da floresta decorre fundamentalmente da transformação em pasto e não da extração da madeira.”

Sven Wunder

Economista do Centro Internacional de Pesquisa Florestal (Cifor, em inglês), com sede na Indonésia. Trabalhou em florestas da América do Sul e da Ásia.

“A grande pressão hoje sobre a Floresta Amazônica não se deve em primeiro lugar a “necessidades básicas” e à pobreza, mas a oportunidades econômicas de expansão que têm importantes setores produtivos como a madeira, a soja e, sobretudo, a pecuária. Tanto pequenos como grandes produtores percebem opções para usar mais terras amazônicas e ganhar bom dinheiro com isso. Para eles, o processo de desmatamento é economicamente racional. Politicamente, o mais fácil seria então deixar continuar esse processo semilegítimo sem muita intervenção. Porém, o governo brasileiro tem declarado que não quer tolerar perder o seu patrimônio amazônico a um ritmo altamente acelerado, sem controle de onde e para que fins acontecem essas perdas e sua biodiversidade. Para implementar uma política de expansão mais cautelosa e conseguir controlar o “cavalo selvagem do desmatamento”, é preciso usar juntos “o chicote” e “a cenoura”. A “cenoura” aqui são os incentivos econômicos, por exemplo os pagamentos por serviços ambientais (ideia nascente do Proambiente), a certificação de produtos amazônicos “verdes” (madeira, borracha) e “legais” (soja, carne) e o acesso a novas áreas de produção (como as concessões madeireiras no novo projeto de lei de Acesso a Terras Públicas). O setor privado adora “cenouras”.

Porém, o “chicote” também tem de ser usado de forma mais eficiente. Todo o processo sistematizado de grilagem e de privatização de terras (a palavra “privar” no latim vem de “roubar”) tem de ser enfrentado com muito mais vontade política: com multas maiores, aplicadas com muito mais consistência e, em alguns casos, usando convênios especiais com as forças militares e policiais. Com as técnicas de sensoriamento remoto, a parte difícil não é saber onde e quando acontece o desmatamento ilegal. A parte difícil é fazer cumprir a lei, dando “desincentivos” eficientes para os criminosos. Normalmente, o setor privado não adora o “chicote” de forma igual como adora a “cenoura”. Usar o chicote vai criar perdas de ganância econômica e inimigos fortes. A pergunta-chave é se o Estado brasileiro realmente quer

controlar o desmatamento – não só na sua retórica, mas até o ponto de assumir os significativos custos econômicos e políticos que isso vai criar.”

Virgílio Viana

Secretário de Meio Ambiente do Estado do Amazonas. Pós-doutor por Harvard, foi coordenador do primeiro projeto de exploração de madeira certificada no Brasil.

“A gênese do problema da Amazônia está no paradigma do mato. A visão mais comum entre nós é que mato é ruim, sujo e deve ser eliminado em nome do progresso. Desmatar, portanto, seria algo bom. Disso decorrem políticas públicas, de crédito, fundiária, assistência técnica, licenciamento ambiental e ciência e tecnologia historicamente equivocadas. Precisamos, na Amazônia, de uma política florestal que incorpore mudança sobre esses instrumentos de apoio ao desenvolvimento sustentável. As populações da Amazônia, indígenas, caboclos, ribeirinhos, extrativistas, colonos, fazendeiros e empresários, são induzidos a desmatar direta e indiretamente, por políticas públicas equivocadas. Isto é um processo lógico e previsível. Repete-se na Amazônia a mesma história da Mata Atlântica. O desfecho é trágico.

A solução para prevenir o desmatamento na Amazônia é extremamente simples. Precisamos alterar profundamente a lógica econômica, tecnológica, cultural e institucional que conduz ao desmatamento. São necessárias políticas públicas, de crédito, fundiária, assistência técnica, licenciamento ambiental e ciência e tecnologia eficazes. Precisamos ir além das medidas convencionais, deixar de fazer complicadas proibições que são ineficazes. Em outras palavras, precisamos de uma política de meio ambiente e desenvolvimento sustentável.”



ALTERNATIVAS PARA ÁREAS DESMATADAS¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Com 71 milhões de hectares desmatados (2006), superior a três estados do Paraná, mas com o produto interno bruto (PIB) equivalente a uma vez e meia o desse estado, com pelo menos um terço de “capoeira” (vegetação secundária e pastagens degradadas) seu uso constitui a opção mais importante para frear o desmatamento da Amazônia.

A opção extrativa (madeira e produtos de coleta) apresenta grandes limitações e deve ser entendida como uma maneira de comprar tempo enquanto não surgirem outras alternativas ou enquanto o mercado for limitado. Há necessidade de desenvolver atividades econômicas nas capoeiras que sejam lucrativas. Não se justifica que o País fique importando um terço do consumo de cacau, 75% da borracha vegetal e dois terços de óleo de dendê, sem falar nas possibilidades de biocombustíveis, da pecuária, do reflorestamento para reduzir a pressão sobre a floresta (madeira, guseiras, etc.). Há inúmeras possibilidades que não estamos sabendo aproveitar. Já devíamos ter plantado pau-rosa há 20 anos para cortar 30 mil árvores ao ano e exportar a quantidade máxima da década de 1950, que se reduziu para 30 t, sendo utilizado na alta perfumaria. Na fruticultura, a pressão da demanda tem feito com que a população regional esteja pagando até R\$ 9,00 pelo litro de açaí, levando a uma exclusão social de um produto básico da alimentação regional.

Há necessidade de reduzir o custo de recuperação dessas capoeiras improdutivas na Amazônia. A adubação com as cinzas, estimulando a contínua venda de madeira e a derrubada, deve ser substituída pelo uso de calcário, fertilizantes e mecanização. A dificuldade de aquisição desses insumos, dos custos proibitivos, de maiores investimentos na assistência técnica e na geração de tecnologia agrícola e de melhoria da infraestrutura impedem a eficácia do crédito rural e fazem com que grande contingente

¹ HOMMA, A. Alternativas para áreas desmatadas. **O Liberal**, 23 dez. 2006. Amazônia, p. 6.

de produtores promovam a cíclica destruição dos recursos naturais como a forma mais barata de preparar a área. Os problemas não são as culturas e criações, mas o nível tecnológico em que essas atividades estão sendo conduzidas, em que os recursos naturais são insumos descartáveis.

Os problemas da Amazônia não são independentes. Os desmatamentos decorrem da pobreza do Nordeste induzindo à migração na busca de novas esperanças e da demanda por bens públicos, da importação de madeira, de energia, de minérios, carne e grãos para outros estados da região, do País e do mundo. Decorre, também, de políticas macroeconômicas equivocadas com relação à região e da exportação de desmatamento por meio de produtos gerados nessas áreas. Amazonas e Amapá, com pouco mais de esforço, podem chegar ao *desmatamento zero*, decorrente do efeito tamponante da Zona Franca de Manaus e de Macapá e Santana, promovendo a urbanização e incorporando atividades no setor industrial e de serviços. O lado negativo é que se trata de uma redução de desmatamento egoísta, com importações de produtos agrícolas provenientes de áreas desmatadas do Pará, de Roraima e do Mato Grosso.

A redução dos desmatamentos na Amazônia e a recuperação das áreas que deveriam ter sido preservadas constitui uma utopia plausível na qual a aritmética da destruição, sempre vista no sentido macro, deve ser traduzida em ações concretas nas propriedades, sem as quais as políticas ambientais não terão o menor sentido. O fim do desmatamento não deve ser visto como um objetivo em si, mas deve fazer parte da própria política ambiental melhorar a educação formal, das propostas de desenvolvimento e da criação de alternativas econômicas, para que ocorra uma redução absoluta num horizonte de 10 anos.

Dessa forma, precisamos transformar a *Segunda Natureza*, representada pelas áreas desmatadas, em que um grande percentual não está sendo utilizado (capoeiras, pastagens degradadas, áreas impróprias), em uma *Terceira Natureza*, com atividades produtivas mais adequadas e recuperar as áreas que não deveriam ter sido desmatadas. A floresta original é a *Primeira Natureza*. A simples criação de Unidades de Conservação (UCs) pode precaver áreas sem pressão de ocupação, mas revela-se de pouca eficácia nas áreas ocupadas. Como um tumor cancerígeno, a destruição pode ocorrer de forma endógena nas próprias UCs pela falta de alternativas ou tal qual a ineficácia da Linha Maginot (1931–1936), construída pelos franceses para conter o avanço das tropas alemãs na Segunda Guerra Mundial, contornando essas áreas protegidas (Arima; Barreto, 2005; Miranda, 2006).

Precisamos investir mais no interior, uma vez que é mais barato gerar empregos no campo do que nas cidades, e impedir a redução absoluta e relativa da população rural. Caso contrário, vamos ficar sempre assistindo a divulgação dos níveis de desmatamento do ano anterior. É possível desenvolver uma nova agricultura e uma nova pecuária na Amazônia com procedimentos mais adequados. Se o desenvolvimento sustentável é inatingível, o desenvolvimento **mais** sustentável é possível.

Referências

ARIMA, E.; BARRETO, P. Pecuária e madeira: lucratividade, expansão e sustentabilidade. **Revista Ciência & Ambiente**, v. 32, p. 119-131, 2005.

MIRANDA, E. E. de. Campeões de desmatamento. **Revista de Política Agrícola**, v. 15, n. 3, p. 83-84, 2006.



AMAZÔNIA: MANEJO OU REFLORESTAMENTO?¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Há ainda uma longa distância para que possamos atingir o desmatamento zero, desenvolver uma nova agricultura, recuperar as áreas que não deveriam ter sido desmatadas e realizar um intensivo reflorestamento com finalidade econômica.

Segundo Kauppi et al. (2006), o mundo consome atualmente 67% de madeira proveniente de florestas nativas, que tende a decrescer para 50% (2025) e 25% (2050). Dessa forma, algumas políticas recentes podem estar na contramão da história ao propor concessões florestais, quando vários países desenvolvidos e em desenvolvimento estão efetuando reflorestamento em grande escala.

O obscurantismo e o culto ao atraso de muitas propostas ambientais, como a ênfase na criação de megareservas extrativistas na concepção de que todo produto florestal não madeireiro é sustentável, apresentam grandes limitações. Essa insustentabilidade econômica vai conduzir a lógica da extração madeireira, drenar contingentes populacionais de outros locais e sua transformação em territórios políticos, trazendo consequências desastrosas em longo prazo. Nesse sentido, muitas Unidades de Conservação, tal qual a linha Maginot, construída pelos franceses (Miranda, 2006) para conter as tropas de Hitler durante a Segunda Guerra Mundial, podem se revelar ineficazes. A baixa lucratividade dos produtos ditos não madeireiros fez com que muitos produtores optassem pela agricultura, criando reservas extrativistas sem extrativismo e com grandes desmatamentos.

A unificação das duas Alemanhas, ocorrida em 1990, depois da queda do muro de Berlim, em 9 de novembro de 1989, implicou para a Alemanha Ocidental em um aumento de um terço de área, um quarto de população e um sexto

¹ HOMMA, A. K. O. Amazônia: manejo ou reflorestamento? **Opiniões**, p. 44, jun./ago. 2007.

de produto interno bruto (PIB). Mas, para igualar as duas economias, como no princípio dos vasos comunicantes, o governo de Helmut Kohl (1982–1998) criou o imposto da solidariedade, que arrecadou mais de US\$ 1 trilhão em uma década, valor que foi revertido para a fusão das duas Alemanhas. As empresas da Alemanha Oriental apresentavam baixa produtividade e eram obsoletas e havia um estrago ambiental que os alemães orientais haviam camuflado. Adequar as empresas aos padrões ambientais da Alemanha Ocidental também causou gastos muito maiores do que se imaginava. É nesse sentido que a perspectiva sobre a Amazônia e o Nordeste deve ser observada na sua inserção com a economia nacional, procurando equilibrá-las com as regiões mais desenvolvidas do País. A prioridade que tem sido colocada não acompanha a magnitude do desafio e da propaganda que se fazem dela, tanto do governo quanto das empresas privadas e dos organismos internacionais.

A insegurança e a perda de controle do governo pelas ações de organizações não governamentais, com ramificações externas, que tem como alvo as indústrias de papel e celulose, etanol, transgênicos e soja, obras de infraestrutura, invasões de propriedades produtivas, contra o livre comércio, a globalização, constituem riscos que assustam qualquer investidor. É de memória bem recente a destruição do laboratório da Aracruz e a invasão irresponsável da Usina Hidrelétrica de Tucuruí, colocando em risco toda a sociedade. O vácuo do Estado, a insegurança pública e a perda de credibilidade nas instituições públicas coloca a sociedade refém do medo, da impunidade e facilita o controle pelas políticas externas. Há necessidade de reverter esse quadro para garantir a segurança de empreendimentos florestais que exige uma visão de longo prazo.

O grande estoque de madeira sempre tem levado à negligência e ao atraso na busca de soluções poupadoras no uso desse recurso natural. Se o nosso comportamento for de utilizar as florestas nativas enquanto for possível, estamos adiando a busca desse equilíbrio desejado. Isto vem ocorrendo na Amazônia com as guseiras, com as madeireiras, com os pequenos produtores, com os fazendeiros, sempre na crença da inesgotabilidade. Enquanto isso, os produtores que plantaram mogno ainda estão impossibilitados de efetuar desbastes para proceder o raleamento e efetuar a comercialização da madeira. É necessário que mais produtores procedam o plantio para criar força de pressão para reverter essa medida, tanto interna como externamente.

Toda política pública para a Amazônia deve estar voltada para a utilização parcial de mais de 71 milhões de hectares (2006) que já foram desmatados e que constituem a Segunda Natureza. Esta área é três vezes a do Paraná ou

mais do que a soma de Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná. Contudo, o PIB da Amazônia Legal é inferior ao do Rio Grande do Sul ou apenas 1,5 vez o do Paraná. Isto mostra o potencial agrícola e de reengenharia ambiental que poderia ser obtido transformando em uma Terceira Natureza, com a aplicação correta de práticas agrícolas e de atividades mais adequadas, que muitos produtores já vêm fazendo. A floresta original é a Primeira Natureza. Essa utilização fica neutralizada se for mantida a contínua formação de berçários de áreas desmatadas.

Reflorestar exige escala que não pode ficar no plantio isolado de 1 ha de espécie florestal (nativa ou exótica) de muitos pequenos produtores. Se cortar, acabou o reflorestamento ou se transformam em meros mecanismos de transferência de fundos públicos de forma ineficaz. O reflorestamento na Amazônia não deve ser entendido somente para a produção de madeira para atender as guseiras e o mercado de madeira e celulose. Deve abranger a produção de matérias-primas oriundas de plantas perenes para biocombustível, fruticultura, látex, recuperação de ecossistemas destruídos e como compensação ambiental. O desenvolvimento sustentável é impossível, mas o desenvolvimento mais sustentável é possível.

Referências

KAUPPI, P. E.; AUSUBEL, J. H.; FANG, J.; MATHER, A. S.; SEDJO, R. A.; WAGGONER, P. E. Returning forests analyzed with the forest identity. **PNAS**, v. 103, n. 46, p. 17574-17579, Nov. 2006.

MIRANDA, E. E. de. Campeões de desmatamento. **Revista de Política Agrícola**, v. 15, n. 3, p. 83-84, 2006.



ENTREVISTA COM O JORNALISTA RONALDO BRASILIENSE, DE *O LIBERAL*¹

O Liberal (OL) – Qual sua avaliação sobre o papel que as organizações não governamentais (ONGs) desempenham na Amazônia? Acha que elas são importantes para a preservação da região ou considera que elas mais atrapalham que ajudam?

Alfredo Homma (AH) – O espectro das ONGs é bastante amplo: existem aquelas dedicadas a pesquisas científicas, ações ambientais, saúde, educação, religiosas, indígenas, direitos humanos, minorias raciais, sindicatos, políticas, classistas, “chapa-branca”, etc. Algumas são poderosas, com grande orçamento e transnacionais. As ONGs, sobretudo as de natureza ambiental e que lidam com políticas públicas, pelo fato de suas ações influenciarem o destino de toda a sociedade, precisam ter maior transparência com relação aos seus atos. Muitas ONGs, por exemplo, são contra qualquer obra de infraestrutura (asfaltamento, construção de hidrelétricas, invasão de hidrelétrica, etc.), contra indústrias de papel e celulose (destruição do laboratório da Aracruz Celulose, etc.), contra etanol, soja, transgênicos, invasões de propriedades produtivas, etc. A falta de uma legislação específica que discipline as ações das ONGs no País, terminam prejudicando as sérias e colocando todas no mesmo balaio da desconfiança, com relação aos doadores, objetivos, etc. À medida que vão crescendo, as ONGs passam a ter um conflito entre ser instituição e se cristalizar ou ser movimento e se dissolver.

As ONGs têm um importante papel de alertar os erros governamentais, mobilizar a opinião pública quanto aos rumos da sociedade, prestação de serviços e como expressão livre da sociedade. Contudo, o vácuo e a fraqueza do governo não podem ser razões para a atuação indiscriminada de ONGs,

¹ *O Liberal*, 26 jul. 2007.

criando uma soberania local com poder paralelo, numa concepção de um mundo sem fronteiras nacionais para os subdesenvolvidos. No campo ambiental, a aura de pureza e de romantismo quanto à salvação da Amazônia está dando lugar a grandes negócios ecológicos, visível em muitas ações que estão sendo desencadeadas.

OL – Nos últimos 2 anos tem havido queda no desmatamento na Amazônia. Você acha que essa é uma tendência que deverá prosseguir nos próximos anos ou é só resultado de uma conjuntura desfavorável ao agronegócio?

AH – O desmatamento crônico deverá continuar ainda por muito tempo, pela força de inércia decorrente do baixo nível tecnológico da agricultura, da falta de alternativas econômicas e tecnológicas, do baixo nível de educação formal de grande contingente de produtores, retirada de madeira de florestas nativas, etc. Não chegará nunca aos 95% da Amazônia desmatada, como foi publicado na Revista Science, em 2001, na previsão mais pessimista já para 2020. Mas deverá estabilizar em torno de 25% a 30% da Amazônia desmatada, isto é, dobrar a atual área desmatada, o que é muito. O processo de urbanização na Amazônia, os esforços que se fizerem em termos de reflorestamento, maiores investimentos no homem (educação, saúde), em ciência e tecnologia, em extensão rural, poderão reduzir essa força de inércia. A redução momentânea pode estar relacionada ao desmatamento de capoeiras e ao uso de áreas já desmatadas.

OL – Como deve ser feito o aproveitamento econômico da Amazônia sem que isso represente ameaça ao seu ecossistema?

AH – O desenvolvimento sustentável não existe, mas o desenvolvimento mais sustentável é possível na Amazônia. Há muitas ideias de como salvar a Amazônia que são apregoadas. Uma é manter a “floresta em pé” mediante a sua valoração, pelos adeptos da corrente extrativista, com grande simpatia internacional. Outra é utilizar os recursos madeireiros mediante manejo controlado; outra, intensificar fortemente a pesquisa para encontrar produtos da biodiversidade; outra, utilizar as áreas desmatadas, etc. Defendo a ideia de que para reduzir os desmatamentos e queimadas e criar alternativas de renda e emprego a solução não está em fazer o homem voltar a viver na floresta, nem no extrativismo madeireiro, pois a lógica seria plantar espécies madeireiras seguindo a tendência mundial nesse sentido. A busca de novos produtos da biodiversidade com tecnologia *high tech* pode ser uma alternativa interessante, mas esquece que o mais importante é dar atenção para a biodiversidade do passado e do presente, na busca de novas

plantas potenciais. Dessa forma, defendo a alternativa de utilizar as áreas desmatadas, que já são mais de 71 milhões só até 2006, que é três vezes o estado do Paraná ou mais do que a soma dos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná. Temos muita terra desmatada. Chamo essas áreas desmatadas de Segunda Natureza e a floresta original de Primeira Natureza. O nosso desafio seria, portanto, como transformar a Segunda Natureza em uma Terceira Natureza com atividades produtivas mais adequadas. Há grandes oportunidades que estamos perdendo por falta de políticas mais concretas para a Amazônia.



RECUPERANDO O PASSIVO AMBIENTAL DA AMAZÔNIA: NOVOS DESAFIOS PARA A EMBRAPA ¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Introdução

Temos dois grandes desafios para a utilização da Amazônia sem destruição. O primeiro refere-se à como manter a Primeira Natureza representada pela floresta original. A **Segunda Natureza** é representada pela atual área desmatada, mais de 72 milhões de hectares, três vezes o estado do Paraná, ou mais do que a soma dos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná ou 17% da Amazônia Legal. Representa duas vezes a superfície do Japão ou da Alemanha, respectivamente, a terceira e a quarta economia do mundo, enquanto a contribuição da Amazônia para o produto interno bruto (PIB) do País é de 8%. O desafio é transformar a **Segunda Natureza** em uma **Terceira Natureza**, com atividades produtivas mais adequadas.

A Amazônia representa 60% do País, na qual seria possível colocar mais da metade dos países europeus. Nessa região vivem 25 milhões de habitantes, representando 13% da população brasileira. No estado de Mato Grosso, a agricultura representa 24,9% do PIB. Já no estado do Amazonas a participação da agricultura é de apenas 5%, Amapá 3,7%, Roraima 7,7%, Pará 9,2%, Maranhão 16,6%, Acre 16,8%, Tocantins 18,5% e Rondônia 19,4%. Na Amazônia, mais de 75% da população já vive nas cidades.

A realização da *Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas* (COP-15), em Copenhague, Dinamarca, ocorrida no período de 7 a 18 de dezembro de 2009, reforça a importância de a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) se engajar com propostas inovadoras e criativas

¹ Apresentado no II Simpósio sobre Inovação e Criatividade Científica na Embrapa, 2010.

visando à **recuperação de áreas degradadas e de áreas que não deveriam ter sido desmatadas** para a recomposição de Áreas de Reserva Legal (ARL) e Áreas de Preservação Permanente (APP) e gerar renda e emprego. Na Amazônia, sobretudo a partir da década de 1970, no afã desenfreado de sua ocupação, margens de rios, áreas montanhosas, pedregosas, refúgios faunísticos, áreas de interesse de proteção da fauna e flora, entre outras, foram derrubadas e queimadas. Urge, portanto, a Embrapa efetuar um grande esforço de pesquisa visando determinar técnicas rápidas e econômicas de recuperação dessas áreas para a recomposição de ARL e APP e para utilizar as áreas degradadas.

Uma utopia plausível para a Amazônia

Outro aspecto está relacionado com a redução dos desmatamentos e queimadas na Amazônia nestes últimos 5 anos e a Embrapa precisa desenvolver tecnologias nesse **novo cenário sem desmatamento**. A redução das áreas desmatadas deve estar acompanhada pela incorporação do equivalente de áreas já alteradas com atividades produtivas adequadas, sob o risco de aumentar o desemprego e a pobreza na Amazônia.

Há necessidade de modernizar o *shifting cultivation* baseado no processo neolítico da derruba e queima, praticado por mais de 600 mil pequenos produtores e que se perpetua desde os primórdios da ocupação. Não se pode esquecer que as pastagens representam a maior forma de uso da terra na Amazônia. Cerca de 51 milhões de hectares, representando 70% da área desmatada até o momento, são de pastos em diferentes estágios de degradação. Trata-se de uma pecuária (corte e leite) de baixa produtividade, tanto do rebanho como das pastagens. Seria possível reduzir a área das pastagens pela metade e manter o mesmo rebanho mediante aumento da produtividade. Os Estados Unidos, com a metade do rebanho nacional, produzem mais do que o dobro de carne do País. Na Amazônia, temos somente 6% da área reflorestada do País, um pouco mais de 300 mil hectares. Isto representa uma vez e meia a área reflorestada no estado do Espírito Santo. Atualmente o Brasil importa um terço do consumo de cacau e 75% do consumo de borracha natural. Precisamos plantar mais de 100 mil hectares de cacauzeiros e 200 mil hectares de seringueiras para acabar com as atuais importações e gerar emprego e renda para a população da Amazônia.

Outra atividade promissora refere-se ao cultivo do dendezeiro, pois o Brasil importa dois terços do seu consumo, indicando que precisamos plantar mais

de 120 mil hectares dessa palmeira. Se considerar as possibilidades quanto ao biodiesel, precisamos acrescentar mais 200 mil hectares. Temos 12 milhões de hectares de culturas anuais, em que seria possível manter a mesma área e aumentar a produtividade. Em se tratando de cultivos perenes, temos pouco mais de 600 mil hectares e podemos dobrar ou triplicar essa área.

Outro importante tópico está relacionado com a recuperação de áreas que não deveriam ter sido desmatadas, tais como margens e nascentes dos rios, morros, áreas de interesse da biodiversidade e para compor as ARL e APP, etc. Aqui há dois caminhos: um pela utilização econômica e outro deixar a própria natureza efetuar a recuperação.

Implicações para a pesquisa agropecuária e a Embrapa

É urgente ampliar a oferta de tecnologias para as culturas anuais e perenes, pastagens, silvicultura, piscicultura, domesticação de plantas potenciais da biodiversidade amazônica para promover a recuperação de áreas que não deveriam ter sido desmatadas e de áreas agrícolas alteradas na Amazônia. A solução dos problemas ambientais na Amazônia vai depender do aumento da produtividade agrícola, de liberar áreas de pastagens que representam a maior forma de uso da terra, enfocar a silvicultura, a piscicultura, entre outros. A disponibilidade de água na Amazônia, sem paralelo no mundo, permitiria promover uma revolução na produção de pescado similar à que ocorreu com o frango no País, superando a produção de carne bovina. Uma política agrícola é mais importante para resolver os próprios problemas ambientais.

Há necessidade de a Embrapa propugnar com agentes financiadores para criar editais de pesquisa sobre essa temática para os próximos 5 a 10 anos. Para manter a redução dos desmatamentos, é importante gerar tecnologias para utilizar as áreas já alteradas na Amazônia, reduzindo a pressão sobre as florestas primária e secundária.



TORNAR A HOMEPAGE DA EMBRAPA MAIS INTERESSANTE PARA SEUS USUÁRIOS¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Introdução

No Brasil, mais de 25 milhões de brasileiros estavam conectados à internet em 2009 e, no mundo, em dezembro de 2008, superou a cifra de 1 bilhão de pessoas. A previsão é que 2,2 bilhões de pessoas estarão “conectadas” em 2013.

Existe uma fantástica quantidade de informações sobre técnicas agrícolas e informações científicas na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), nas universidades e nos institutos de pesquisa que crescem astronômicamente e que não estão sendo utilizadas adequadamente pelos usuários. Muitas homepages constituem belíssimas obras digitais e de divulgação institucional mas apresentam grandes dificuldades para os usuários buscarem as informações que desejam. Muitas informações sobre técnicas agrícolas, por exemplo, são mais facilmente obtidas no Google do que ficar procurando nos sites da Embrapa. Outras implicam em grandes gastos de tinta para impressora e papel, em razão da reduzida mancha do texto e uso de legendas coloridas desnecessárias. Tornar as homepages das instituições públicas com informações úteis para consulta da sociedade seria importante para reduzir o desnível tecnológico e democratizar o acesso ao conhecimento. A existência de diversas revistas científicas de cunho popular e de canais de TV a cabo com filmes sobre ciência e tecnologia demonstra o interesse da sociedade e a necessidade de a Embrapa ficar atenta a esse público.

¹ Apresentado no *II Simpósio sobre Inovação e Criatividade Científica* na Embrapa, 2010.

Proposta: As homepages da Embrapa precisariam ser alimentadas com informações de interesse para seus usuários e criar caminhos que permitam sua rápida localização para os produtores, estudantes, pesquisadores, técnicos, extensionistas, entre os principais. Que esses textos, quando disponíveis, estejam apresentados de forma adequada, que não implique em desperdício de tinta e papel para sua impressão.

As Unidades vinculadas ao Sistema Embrapa têm como seus principais usuários: agricultores – desde posseiros a grandes produtores; extensionistas – espalhados nos locais mais distantes do País; pesquisadores; professores; estudantes: primário, secundário, superior, pós-graduação; jornalistas; políticos; leigos

Tipos de informações de interesse

Como plantar ou criar; informações sobre mercados agrícolas; trabalhos disponíveis; obtenção rápida dos produtos oferecidos; história da instituição; quem são os seus dirigentes; quem consultar sobre determinado assunto; o que tem disponível.

Implicações para a pesquisa agropecuária e a Embrapa

Há necessidade de a Embrapa identificar quem são seus usuários (produtores, técnicos, extensionistas, estudantes, etc.) e o tipo de informação que estão procurando. As homepages precisam atender aos interesses dos usuários, para localizarem de forma rápida e econômica as informações que estão procurando. Além de contribuir para reduzir o desnível científico e tecnológico, esse acesso facilitado permitiria funcionar como **bibliotecas virtuais, permitindo que em locais de difícil acesso ou distantes, na Amazônia, no Pantanal ou no Nordeste**, os agricultores, extensionistas, professores, pesquisadores, etc., tenham acesso a informações de qualidade sobre agricultura, entre outras. Para isto bastaria um ponto de internet para promover essa democratização nas informações.

...avel como
...nda natureza?

gem maranhense

A DÉCADA DE 2010

...e desenvolvimen-
...ta considerados
...fica "aumentar
...adição de ma-
...acrescimo",
...proporção ca-
...e deve atin-
...o, cresci-
...ativa não é
...crescimen-
...idade de
...da luz;
...ar uma
...am os
...uma
...ons-
...res-
...ou
...n-
...grosso. Ninguém
...paisagens artificia-
...do País ou dos país-
...eram paisagens nat-
...é imenso ao se depa-
...derrubada e queimada
...com mau cheiro. Portan-
...gunda Natureza, com a
...parece ser o destino da
...é o momento 15% da A-
...ca, esse índice poder-
...decadas, trocando pa-
...a examinar os ma-
...avança Brasil" e o
...que, como vetas
...nados pelos es-
...fenômeno já o
...dos Mium
...constitui-s
...ano.

...ão se faz em planta-
...ras", por questão de
...ou para compensar o
...limpo
...que mantêm de gume
...para cima, vendendo e
...as pe-
...as mane-
...na, e a
...utra, vê
...pedaç
...de do trabalho na coleta de
...mêdoas é prejudicado pela du-
...za da casca, o que o torna di-
...fícil, consumindo tempo excessi-
...vo, tornando-se extremamente
...baixo o rendimento anual das fa-
...mílias. Os colhedores de coco só
...trabalham quando a miséria au-
...ha, sua produtividade é bem
...maior; B — a alta densidade
...constitui formidável tropeço ao
...constitui formidável tropeço ao
...grandes potencialidades nesses
...cultivos.
...quis e observações realizadas
...nesse sentido, destaca-se a do
...eng. agr. Franklin Viegas: em
...São Luiz, o desbaste com espa-
...çamento 10x10m, teve um aumen-
...to de 107% no terceiro ano.
...Impõe-se pois, uma diminuição
...de densidade nas áreas de ocor-

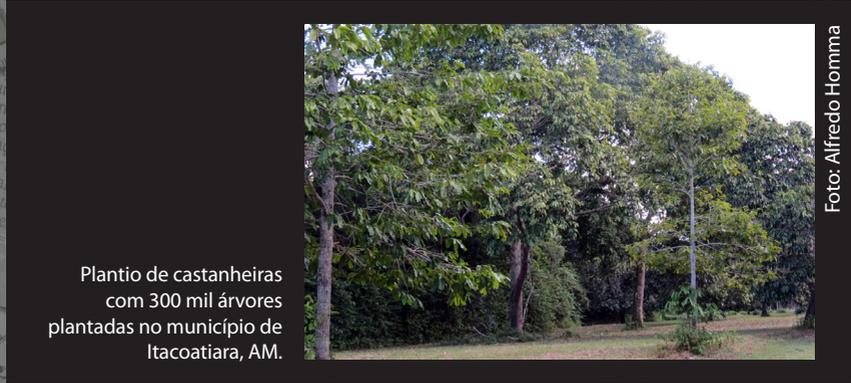


Plantio de açazeiro com 1,4 mil hectares irrigados no município de Óbidos, PA.

Foto: Alfredo Homma

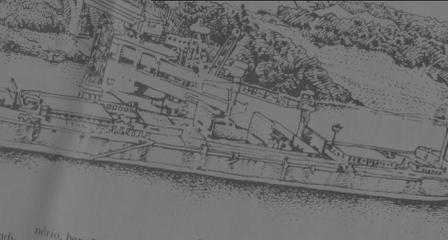
...ologicamente cor-
...nismo vegetal

...nas de artefatos. Alis-
...populacional e cor-
...melanizada dão à paisa-



Plantio de castanheiras com 300 mil árvores plantadas no município de Itacoatiara, AM.

Foto: Alfredo Homma



...idade das palmeiras,
...certas concentra-
...neas a mais de 1000-
...na, estão acarretando
...mas: a) — baixa pro-
...xprodutividade. A
...idade pode ocorrer de
...ra que os espaços-
...nas palmeiras ficam re-
...do mínimo, com graves
...na frutificação. No Ma-
...os babaquais são tão den-
...cerca de 40% das pal-
...não chegam a frutificar.
...ias, onde a média é de 150/
...mica, é indispensável q-
...de do vegetal, desbastando
...tas e raleando a vegeta-
...modo que o regime do extra-
...mo seja substituído por u-
...agricultura organizada, que fia-
...o homem à terra e o interesse
...em permanecer nela.
...Explorado racionalmente, o ba-
...bacu poderá colocar-se como
...substancial fonte de divisas para
...o país, principalmente no que se
...refere à produção de óleos, cuja
...demanda está longe de atender

...rio florestal
...ilicultura

...com que o mane-
...a extração made-
...estímulo ao reflores-
...divas de refloresta-
...Rondônia, consti-
...merecer maior at-
...me de exportação
...330 milhões de dóla-
...dar a esse setor e
...triplicar esse vão de
...caização vão de
...des de ma-
...ques de ma-
...tendem
...da co-
...as g-
...al, pa



PERPLEXIDADE AMAZÔNICA

Alfredo Kingo Oyama Homma

Trata-se da década recente, sobre a qual é muito cedo para efetuar uma avaliação mais aprofundada entre as polarizações e paixões e indicar as tendências ou sinergias. Alguns fenômenos são visíveis, nos quais percebe-se a mudança do eixo da História quando ocorre, mas outros são invisíveis, cujos efeitos somente serão percebidos em médio e longo prazo.

Desde quando Clinton Richard Dawkins (1941) introduziu o termo meme, no seu livro *O Gene Egoísta*, em 1976, como uma extensão de seus argumentos dos genes “replicadores”, este ganhou vida própria no mundo digital, da difusão de notícias, fatos, etc. A falsificação dos memes ganhou denominação de fake news, divulgadas principalmente nas redes sociais. Essas notícias com informações irreais apelam para o emocional do leitor/espectador, e passaram a afetar o mundo político, meio ambiente e, em especial, a Amazônia. Saber se a notícia é falsificada ou real constitui um grande desafio, com a falta de informações científicas, baixo nível de educação formal, desconfiança com as instituições, entre outros.

No contexto internacional, José Graziano da Silva assume a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) de 2011 até 2019. Em 2011, ocorreu a inauguração da ponte sobre o Rio Negro e a população vetou a divisão do estado do Pará em estados do Carajás e Tapajós. Foi criada a Associação Brasileira dos Produtores de Mogno-Africano (ABPMA).

Em 2012, houve o lançamento da variedade de cupuaçuzeiro Carimbó. Em 2015, realização do *I Workshop Capixaba de Pimenta-do-reino – Produção & Mercado*, tornando-se, a partir de 2018, o maior produtor nacional. Em 2016, lançamento da cultivar de bananeira tipo prata BRS Pacoua, que já estava sendo difundida desde 1999 no Sudeste Paraense. De 16 a 20 de junho de 2021, o Rio Negro atingiu a maior cheia, com 30,02 m, no período de 1902 a

2021. Em 2013 foi criada a Universidade do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa), com sede em Marabá.

Em 2017, o estado do Pará superou a produção baiana de cacau e tornou-se também o maior produtor nacional de abacaxi. Mato Grosso, a partir de 2004, concentra o maior rebanho bovino nacional e é o maior produtor de milho, em 2013.

O Novo Código Florestal é aprovado em 2012 com grandes conflitos entre produtores e ambientalistas. A Lei nº 13.123, assinada em 20 de maio de 2015, que ficou conhecida como a Nova Lei da Biodiversidade, e o Decreto nº 8.772, validado em 11 de maio de 2016, regulamentando o acesso aos recursos genéticos, constituiu um retrocesso para a pesquisa brasileira. A Lei Complementar nº 098, de 1º de janeiro de 2015, transfere as funções do Instituto de Desenvolvimento Econômico-Social do Pará (Idesp) para a Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas (Fapespa).

A queda de ponte sobre o Rio Moju, em 6 de abril de 2019, repetindo o acidente ocorrido em 23 de março de 2014, mostra o descaso do setor público e empresarial, que se traduziu em grandes tragédias nacionais, como a de Mariana (5 de novembro de 2015) e a de Brumadinho (25 de janeiro de 2019). Em 31 de janeiro de 2020, ocorreu a reabertura da ponte sobre o Rio Moju. Em 23 de outubro de 2019, foi aprovada a venda da Biopalma pela Companhia Vale para Brasil Bio Fuels (BBF).

No estado do Pará, o vazamento de rejeitos decorrentes do processamento de bauxita da Hydro em 17 de fevereiro de 2018, o naufrágio do navio Haidar no porto de Vila do Conde, em 6 de outubro de 2015, com 5 mil bovinos vivos, e o rompimento de represas em fazendas de Paragominas no dia 12 de abril de 2018, são alguns exemplos de que o “faz de conta” ainda prevalece nas políticas públicas municipais, estaduais e federais com a participação da sociedade em uma tragédia coletiva.

No período de 6 a 27 de outubro de 2019, foi realizado em Roma, o Sínodo dos Bispos *Amazônia: novos caminhos para a Igreja e para uma Ecologia Integral*, com críticas sobre os aspectos ambientais, sociais, políticos e econômicos na Pan-Amazônia.

Em 29 de novembro de 2019, ocorreu o lançamento da cultivar de açaizeiro BRS Pai-d'égua com frutos menores e produção na entressafra pela Embrapa Amazônia Oriental. Depois de 43 anos da abertura da Rodovia Cuiabá-Santarém, em 20 de outubro de 1976, pelo presidente Ernesto Geisel, foi

inaugurado o asfaltamento em 14 de fevereiro de 2020, pelo presidente Jair Bolsonaro, facilitando escoamento da soja pelo porto de Miritituba.

A posse de Jair Messias Bolsonaro em 1º de janeiro de 2019, provocou reações de desconfiança entre ambientalistas, governos de países desenvolvidos e instituições internacionais. As atuais cifras sobre desmatamentos e queimadas dão a ideia que são somente de Floresta Densa. Há necessidade de avanços na pesquisa para separar quanto de Floresta Densa ou de vegetação secundária está sendo derrubado e queimado. Outra linha de pesquisa está relacionada com a dinâmica do uso da terra, que foi interrompida com os dados do TerraClass em 2014. Ressalta-se que há um exagero por parte da mídia nacional e internacional com relação à Amazônia, como se estivesse sendo totalmente consumida pelo fogo.

A irresponsabilidade governamental e do setor privado em diversos desastres ambientais e a desorganização nos mecanismos de controle conduzem a esta conclusão. A heterogeneidade dos biomas, das atividades produtivas, dos produtores, dos locais, entre outros, neutralizam sugestões simplistas clássicas como extrativismo vegetal, bioeconomia, sistemas agroflorestais e venda de créditos de carbono e de serviços ambientais, que sempre são colocados para substituir a atual agricultura. As propostas e as ideias não executadas prevalecem na maioria dos projetos agrícolas de responsabilidade dos governos municipais, estaduais e federais. A proliferação de seminários vigentes nas décadas de 1990 e 2000 começam a minguar, reforçando o desinteresse da sociedade pelos discursos, corrupção, descaso governamental, pobreza e desemprego, levando a guinada nas eleições de 2018.

A questão ambiental no âmbito internacional para o País se traduz em conceito de “pode” e “não pode” relacionado ao desmatamento da Amazônia, direitos indígenas, trabalho escravo, quilombola, agrotóxicos, etc. O não cumprimento de alguns desses pressupostos implicaria em uma barreira comercial para a importação de produtos brasileiros. As conclusões dos eventos internacionais e de movimentos sociais se traduzem sempre na valorização dos produtos chamados “não madeireiros” e de manter a “floresta em pé”, desconhecendo os mecanismos da economia extrativa e as vantagens advindas da domesticação dos recursos da flora e da fauna que apresentam conflitos com a demanda. Cada produto extrativo apresenta especificidades próprias ou com a sua domesticação conduzem a problemas de preços e mercados, quedas de safras, etc., similares a qualquer lavoura tradicional.

A questão do agronegócio exportador vem sendo contrarrestada para um agronegócio doméstico, visando atender o mercado interno e em pequena escala. Os estudos sobre as cadeias produtivas passam a ser questionados com a visão parcial das análises lineares, envolvendo mercado de insumos e consumidores finais, sem perscrutar os impactos ambientais ao longo do trajeto.

Como ponto final não poderíamos deixar registrado neste livro por ocasião de seu fechamento (16 de julho de 2021) a terrível pandemia da doença covid-19, causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, identificado pela primeira vez em seres humanos em dezembro de 2019 na cidade de Wuhan, China, e, em 26 de fevereiro de 2020, em São Paulo. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) morreram mais de 4 milhões de pessoas no mundo, 603 mil nos Estados Unidos e 537 mil no Brasil, segundo país mais atingido.

Essa assustadora pandemia mostrou a fragilidade da Humanidade perante um vírus medido em nanômetros (um milionésimo de milímetro). O recado desse triste episódio é que precisamos melhorar no País a aplicação de recursos para os serviços de saúde pública, segurança alimentar, educação, transporte urbano e políticas sociais em favor dos desfavorecidos.

Esperamos que no período pós-pandemia o País adote novas formas de relações de trabalho, melhore o sistema de comunicação digital, priorize pesquisa médica para zoonoses, maior controle com relação a corrupção, ações concretas para a Amazônia e um desenvolvimento agrícola mais sustentável.



ECONOMIA EXTRATIVISTA: “ESSE CULTO AO ATRASO É PERIGOSO”. ENTREVISTA ESPECIAL COM ALFREDO HOMMA¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

“Hoje, as regiões mais atrasadas do Brasil estão financiando as regiões mais desenvolvidas: Sul e Sudeste. O único investimento que se destaca na Amazônia é o **Bolsa Família**: 18% de sua distribuição ocorre lá”. É com essa constatação que o agrônomo Alfredo Homma resume o precário desenvolvimento da região amazônica e a falta de investimento dos governos federal e estaduais nos últimos anos. Os investimentos em ciência e tecnologia, informa, “são da ordem de 5%, numa região onde vivem aproximadamente 13% da população brasileira”.



Foto: Leonardo Mendonça (Época)

Com uma visão crítica dos discursos verdes que prometem salvar o meio ambiente mantendo a floresta em pé, Homma é enfático ao dizer que, se há interesse em salvar a floresta, é preciso “dar atenção para as áreas já desmatadas, criando alternativas produtivas mais adequadas”. Também é preciso superar a utopia da exploração extrativista. Segundo ele, a “insistência em torno desse modelo fez com que toda a sociedade perdesse a produção

¹ HOMMA, A. K. O. **Economia extrativista**: “esse culto ao atraso é perigoso”. Entrevista especial com Alfredo Homma. 22 maio 2012. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/entrevistas/509714-economia-extrativista-esse-culto-ao-atraso-e-perigoso-entrevista-especial-com-alfredo-homma>. Acesso em: 9 jul. 2016.

de produtos de melhor qualidade e quantidade e com preços mais baixos". E dispara: "É interessante observar como o capital extrativo funciona como uma barreira para os plantios locais na Amazônia, pois os cultivos dessas frutas geralmente ocorrem fora da Amazônia. São Paulo, por exemplo, é o maior produtor de pupunha, e a Bahia é o maior produtor de guaraná e cacau do Brasil, quer dizer, produtos da Amazônia estão sendo produzidos em outras regiões".

Na entrevista a seguir, concedida por telefone à IHU On-Line, o pesquisador explica sua visão de desenvolvimento para a Amazônia, comenta as alterações do Código Florestal e se opõe à Lei de Floresta Pública. "Estamos assistindo a grandes esforços de reflorestamento na China, Espanha, Grécia e, enquanto os países desenvolvidos estão investindo em reflorestamento, o Brasil emite concessões florestais. Deveria ser o contrário, ou seja, deveria haver uma política de reflorestamento na Amazônia".

Alfredo Homma possui graduação em Agronomia pela Universidade Federal de Viçosa, mestrado e doutorado em Economia Rural pela mesma universidade. É pesquisador da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) desde 1974.

IHU On-Line (IHU) – Em 1989 o senhor defendeu a tese "A extração de recursos naturais renováveis: o caso do extrativismo vegetal na Amazônia". O que mudou em relação ao extrativismo e às reservas extrativistas de lá para cá?

Alfredo Homma (AH) – Quando ocorreu o assassinato de Chico Mendes, em 1988, as pessoas passaram a dizer que as reservas extrativistas e o extrativismo vegetal seriam a grande solução para a Amazônia no sentido de acabar com o desmatamento extremado, gerar renda e emprego, em comparação com outras alternativas produtivas. Entretanto, o extrativismo tem um limite por conta da oferta fixa determinada pela natureza. Quando o mercado começou a crescer, o extrativismo não teve condições de suportar a demanda, porque não foi possível expandir a extração. É por causa desse fenômeno de limitação da produção para atender ao consumo da população que a humanidade iniciou, há 10 mil anos, o processo de domesticação das culturas, dando início à agricultura. Hoje, existem mais de 3 mil plantas cultivadas e centenas de animais no mundo que foram domesticados.

O extrativismo é bom quando o mercado é pequeno, mas quando o mercado começa a crescer, o setor extrativo não tem condições de suportar

o crescimento da demanda. Os ingleses foram os primeiros a perceber que o mundo não poderia depender da borracha coletada dos seringais nativos, tanto que, em 1876, levaram 70 mil sementes de seringueiras para o Sudeste Asiático. Quando começaram a comercializar a borracha do Sudeste Asiático, a Amazônia entrou em colapso econômico, social e político, pois investia apenas na coleta da borracha extrativa. Houve uma grande utopia em torno da exploração extrativista, e a insistência em torno desse modelo fez com que toda a sociedade perdesse a produção de produtos de melhor qualidade e quantidade e com preços mais baixos. Esse culto ao atraso é perigoso. Eu não tenho nada contra o extrativismo, porque ele foi muito importante no passado, continua sendo no presente. Mas é difícil de ele se desenvolver para dar conta da demanda.

IHU – Então, qual a melhor opção para as áreas florestais?

AH – É uma ilusão pensar que nós vamos poder sobreviver coletando produtos das florestas. Temos de dar atenção para as áreas que já foram destruídas na Amazônia, algo em torno de 74 milhões de hectares, praticamente três vezes o tamanho do estado de São Paulo, ou metade do estado do Amazonas. Para salvarmos a floresta, temos de dar atenção para as áreas já desmatadas, criando alternativas produtivas mais adequadas. Nesse sentido, é preciso investir na plantação de produtos da biodiversidade que apresentam potencialidades.

Atualmente, o Brasil importa três quartos da borracha consumida no País e cerca de um terço do cacau. Ambos são produtos da Amazônia e saíram do Brasil para serem plantados em países da África e da Ásia, e aí gerar riquezas. Para não depender da importação da borracha, o Brasil precisaria plantar 300 mil pés de seringueiras, as quais já deveriam estar em idade de sangria para virar borracha. Isto daria emprego para aproximadamente 150 mil famílias. No caso do cacau, seria preciso dobrar a área plantada atualmente na Amazônia. Temos que intensificar a produção de castanhas também, mas não é com o extrativismo que será possível fazer isso. O Brasil perdeu para a Bolívia a posição de maior fornecedor de castanha. A população dos países desenvolvidos tem aumentado. Por isso o Brasil precisa aumentar a produção de castanha e demais frutas, como açaí, bacuri e pupunha.

É interessante observar como o capital extrativo funciona como uma barreira para os plantios locais na Amazônia, pois os cultivos dessas frutas geralmente ocorrem fora dessa área. São Paulo, por exemplo, é o maior produtor de pupunha, e a Bahia é o maior produtor de guaraná e cacau do Brasil, quer dizer, produtos da Amazônia estão sendo produzidos em outras regiões.

Novos investimentos

Outro recurso da biodiversidade amazônica que está sendo negligenciado é a piscicultura. O Brasil assistiu nos últimos 40 anos uma ascensão da avicultura, e atualmente se produz mais carne de frango do que carne bovina. O desmatamento da Amazônia teria sido muito maior se não tivesse sido intensificada a criação de frangos. Mas quando se examina o setor de pesca no Brasil, percebe-se que há 30 anos ele está estagnado e não alcança 10% da produção, comparando com a produção de carne bovina e frango. Há 30 anos a carne de frango era consumida somente pelas pessoas doentes, pelas mulheres grávidas, e hoje a produção de frango é enorme. Nesse sentido, precisaríamos fazer uma revolução na piscicultura brasileira também. Criar peixes para aproveitar a quantidade de água existente no Brasil.

Não adianta as pessoas criticarem a produção de carne bovina na Amazônia, pois a carne ainda continua sendo a fonte de proteína mais barata se compararmos 1 kg de carne bovina, de frango e de peixe. Uma família pobre consegue comer muito mais com 1 kg de carne bovina. O peixe, por incrível que pareça, não é barato na Amazônia.

Perda de oportunidades

A Amazônia está perdendo a oportunidade de desenvolver os produtos da região e gerar emprego e renda. A mais recente biopirataria é de uma planta chamada jambu, que é utilizada na culinária paraense e está sendo cultivada em São Paulo. Fico preocupado com a biodiversidade abstrata, porque, quando vamos a congressos no Brasil, percebemos que as pessoas têm a esperança de que muitas doenças sejam curadas por meio de produtos da Amazônia. Precisamos mudar esse discurso abstrato da biodiversidade. Nesse momento, temos uma contínua perda dos recursos genéticos para outros locais. Oportunidades existem, mas precisamos investir nas culturas que já conhecemos.

IHU – Então o desenvolvimento da Amazônia consiste em investir em tecnologia nas culturas já existentes, principalmente as frutíferas?

AH – Frutíferas e madeireiras também. O setor madeireiro tem que acabar com essa ideia de extrair madeira da floresta. Em vez de conceder concessões florestais, como ocorreu no governo Lula, é preciso investir em um programa de reflorestamento para atender à demanda por madeira, e não ficar retirando madeira da floresta. Não é com essa política que será possível abastecer o setor de forma constante e uniforme. Seria possível plantar madeira nas áreas

já desmatadas da Amazônia, já que o novo Código Florestal irá abrir um novo mercado para recompor as áreas de reserva legal e preservação permanente.

IHU – Quais são os produtos almeçados pela biopirataria?

AH – A biopirataria na Amazônia é algo bem antigo. O cacau foi o primeiro produto levado para o município de Canavieiras, na Bahia, em 1746, e de lá foi levado para a África e a Ásia. A maioria dos palácios e igrejas de Belém foi construída durante o ciclo do cacau. Como naquele tempo não existia a Ciência Agrônômica, o cacau só foi despontar no período da Independência do Brasil, em 1822, e a produção na Amazônia perdeu importância. Iniciou-se, então, o ciclo da seringueira, que durou até 1912, quando os ingleses levaram as sementes de seringueiras e passaram a produzir borracha.

O quinino², obtido da casca da cinchona³, também é um produto da Amazônia e foi levado para outros países por conta do tratamento da malária, que na época era uma doença grave. Mas quando ocorreu a Segunda Guerra Mundial, os americanos investiram no quinino e, posteriormente, o americano Robert Burns Woodward recebeu o Prêmio Nobel de Química por conta da síntese química do produto.

Biopirataria

Em época mais recente, podemos dizer que o guaraná foi um produto-alvo da biopirataria. Esse era um produto amazônico que foi levado para a Bahia, que se transformou em seu maior produtor. As grandes empresas de refrigerante acabaram comprando as pequenas empresas e dominando esse mercado. A pupunha, que também é um produto oriundo da Amazônia, é plantada em grande escala em São Paulo, que é o maior produtor, enquanto na Amazônia Legal a produção é cerca de 10% do total nacional.

Essa questão de levar e trazer espécies de plantas faz parte da cultura humana, e não há como mudar isso através de uma legislação. Além disso, não há como criticar essa prática, pois toda a agricultura brasileira é feita de biopirataria: o café, que é a maior riqueza brasileira, foi introduzido no país em 1727, em Belém; o gado foi trazido por Martim Afonso de Souza, em 1532; o búfalo, que é criado no Pará, foi trazido em 1822, como culturas de laranja,

² Quinino é um pó branco, inodoro e de sabor amargo. Extraído da cinchona, é uma substância utilizada no tratamento da malária. Além de ser um fármaco, é utilizado como flavorizante da água tônica.

³ Chinchona é um gênero de aproximadamente 40 espécies da família Rubiaceae. São arbustos de folhagem persistente naturais da região tropical da América do Sul, que crescem entre 5 m e 15 m de altura.

soja, eucalipto, maçã, pera, arroz. Todas essas culturas eram exóticas e foram domesticadas no Brasil.

O conceito de que a biopirataria é roubo depende da ótica de quem observa. A domesticação da seringueira, por exemplo, talvez foi uma das grandes conquistas agrônômicas do século 20. Para evitar a biopirataria, é preciso investir em um parque produtivo forte de determinada espécie. É só assim que se desestimula a biopirataria.

IHU – A Amazônia recebe investimento tecnológico para investir em produtos oriundos da floresta?

AH – A questão tecnológica é um fator limitante na Amazônia. Se analisarmos hoje o investimento em tecnologia na Amazônia Legal, veremos que menos de 5% dos pesquisadores com nível de doutorado estudam a região. Os investimentos em ciência e tecnologia dos governos federal, estadual e privado são da ordem de 5%, numa região onde vivem aproximadamente 13% da população brasileira. Para haver uma homogeneidade, os investimentos teriam de equilibrar com o percentual da população, ou seja, deveriam ser de no mínimo 13%.

Hoje, as regiões mais atrasadas do Brasil estão financiando as regiões mais desenvolvidas: Sul e Sudeste. O único investimento que se destaca na Amazônia é o Bolsa Família: 18% de sua distribuição ocorre na Amazônia. O mau uso dos recursos naturais na Amazônia decorre da falta de investimentos em tecnologia que possa gerar resultados e novas alternativas econômicas, e isso reflete no alto custo ambiental e social da Amazônia.

IHU – Em que consiste a política econômica dos governos estaduais do Acre, Amazonas e Pará em relação ao uso das áreas florestais?

AH – Não existe uma proposta concreta de desenvolvimento para Amazônia por parte do governo federal e dos governos estaduais. O controle das áreas florestais está sendo feito fora da Amazônia por organismos que começam a direcionar as políticas das áreas florestais.

Atualmente o mecanismo de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação (REED) tem sido proposto pelos países desenvolvidos, e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) criou o Fundo Amazônia. Essas propostas têm uma ênfase em cima da floresta, e por isso discordo totalmente dessas políticas, pois pagam as pessoas para não desmatarem a floresta sob a justificativa de que a floresta em pé seria a melhor

alternativa para a Amazônia. Esses recursos do REDD ou do Fundo Amazônia seriam melhor aplicados se fossem investidos em ciência e tecnologia, em obras de infraestrutura social, educação. Isto teria mais efeito do que o atual assistencialismo ambiental. Não é por aí que vamos melhorar as condições da Amazônia e elevar a renda da população.

IHU – O senhor se refere ao programa governamental Bolsa Verde?

AH – Sim. O Programa Bolsa Verde é um tipo de assistencialismo ambiental. Ele acaba sendo importante para gerar renda para as populações pobres, mas não resolve a situação em longo prazo. É preciso incorporar essas pessoas ao processo produtivo adequado.

IHU – Como o senhor avalia a Lei de Floresta Pública? Quais as implicações dela para as florestas?

AH – A ex-ministra Marina Silva assinou esse decreto emitindo concessões florestais na Amazônia. Para mim ocorreu um retrocesso. O mundo está consumindo atualmente cerca de 67% da madeira de florestas nativas. A previsão é de que a participação das florestas nativas caia para 50% por volta do ano 2025, 2030. E, daqui a 50 anos, vai cair para 25%. Estamos assistindo a grandes esforços de reflorestamento na China, Espanha, Grécia e, enquanto os países desenvolvidos estão investindo em reflorestamento, o Brasil emite concessões florestais. Deveria ser o contrário, ou seja, deveria haver uma política de reflorestamento na Amazônia.

A minha preocupação é em relação aos contratos que são elaborados, porque, num período longo, a pessoa que assinou o contrato pode vir a falecer e os filhos podem ter outros objetivos, apresentam riscos de invasões e de incêndios florestais. Em termos de preservação em longo prazo, vejo perigo nessa lei. Essa concessão só é boa para os madeireiros, que não precisam investir em terras e podem ganhar dinheiro explorando essas áreas.

Defendo que se plante madeira nas áreas que já foram desmatadas, porque aí haverá responsabilidade com as árvores plantadas e não ficaríamos apenas coletando madeira da floresta. As madeiras é que devem investir em reflorestamento.

IHU – Caso aprovado, o novo texto do Código Florestal causará impacto nas áreas florestais?

AH – No que se refere ao reflorestamento, o Código Florestal avançou um pouco. Por sua vez, um artigo do novo texto me deixa preocupado, porque autoriza qualquer pessoa a coletar produtos não madeireiros nas propriedades privadas. Então, um produtor que planta uma determinada cultura pode ter sua área ocupada por pessoas que queiram colher os produtos. Em termos práticos, não sei como isso será resolvido.

O novo texto também separa produtos madeireiros e não madeireiros, mas para mim isso não tem diferença, porque se criou uma falsa concepção de que todo produto não madeireiro é sustentável. Isso é um grande equívoco, pois nem toda extração econômica garante a sustentabilidade biológica e nem toda sustentabilidade biológica garante uma sustentabilidade econômica. Por sua vez, legislação ambiental acaba com essa ideia de propriedade absoluta. Muitos proprietários acham que podem fazer tudo dentro da propriedade. Hoje já se sabe que o desmatamento de uma propriedade tem consequências em outros locais, e o proprietário não é dono absoluto daquela terra.

O código também separa muito bem o que é planta nativa e o que é planta exótica, mas ele não explica se efetua um consórcio dessas espécies. O texto ainda terá de passar por transformações. Não sei como o legislador irá interpretar a legislação.



PLANT EXTRACTIVISM IN AMAZÔNIA: WHERE ARE WE HEADED?¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Last year marked 25 years of the murder of the trade union leader Chico Mendes (1944–1988) who was the global icon associated with the creation of extractive reserves to preserve rainforests. Despite the great progress, there remains widespread perception at a policy level that plant extractivism is the development model for the Amazon. Extractivism has a limit due to the fixed supply determined by nature. Extractivism is appropriate when the market is small or large stocks exist in the wild. When the market starts to grow, the extractive sector is unable to support the growth in demand. Other variables also affect the stability of extractivism: increase in wage levels, emergence of economic alternatives, development of synthetic substitutes, etc.

It was because of the limitation of production to meet consumption that mankind began, ten thousand years ago, the process of domestication of plants known as agriculture. Today, there are over three thousand cultivated plants and hundreds of animals in the world which have been domesticated. We simply could not be feeding over 7 billion people by simply collecting products from nature.

The English were the first to realize that the world could not depend on the rubber collected in the wild, sending, in 1876, 70 thousand rubber tree seeds from the Amazon to Southeast Asia. When they began to commercialize rubber from Southeast Asia, the Amazon entered into a downward economic, social and political spiral because investments were made only in the

¹ HOMMA, A. Plant Extractivism in Amazonia: Where are we headed? **Non-Wood Forest Products Update**, n. 2, 2014. Disponível em: <http://www.fao.org/forestry/nwfp/85685/en/>. Acesso em: 17 fev. 2014.

collection of extractive rubber. There was great excitement around the years of extractive exploitation, and the insistence on this model makes collectors, producers and consumers lose out on a great opportunity to generate income, employment and better quality and quantity of products at lower prices.

It is an illusion to think that we will be able to survive by collecting forest products. We must give attention to the areas that have been cleared in the Amazon (17%) close to 75 million hectares (2012), almost 1.5 times Spain or more than twice Germany. To keep our forests intact, we must look at the areas already deforested and learn from the dozens of extractive plants that have supply problems (fruit, aromatic, medicinal, insecticides, wood, etc.). Governments should therefore lead the way to support investments in the domestication of potential plants of the Amazonian biodiversity. To keep extractivism, we must avoid research on domestication, create economic alternatives, prevent the growth of markets, etc.

There is a misconception that all non-wood forest products are sustainable. This is a big mistake because not all economic extraction ensures biological sustainability and not all biological sustainability ensures economic sustainability.

Plant extractivism was very important in the past, continues to be in the present, but we need to think ahead, to democratize the products of Amazonian biodiversity. Each forest product inherently requires distinct practices, rules and hence legislation, which also varies from country to country. The non-timber forest products (NTFP) sector, however, cannot do without policies aimed at the sound and realistic cultivation of these species.

.....
Agricultural economist, researcher at Embrapa Amazônia Oriental, Belém, Para, Brazil. E-mail: alfredo.homma@embrapa.br.



ESCASSEZ É GRANDE INDUTOR PARA PROVOCAR MUDANÇAS¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Em entrevista, pesquisador da Embrapa, Alfredo Homma, fala sobre soluções para agricultura na Amazônia.

O pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental Alfredo Oyama Homma defende que a homogeneização do conhecimento de pequenos e médios produtores, utilizando tecnologia adaptada por eles mesmos, pode ajudar a combater a destruição de recursos naturais na Amazônia, mesmo em um

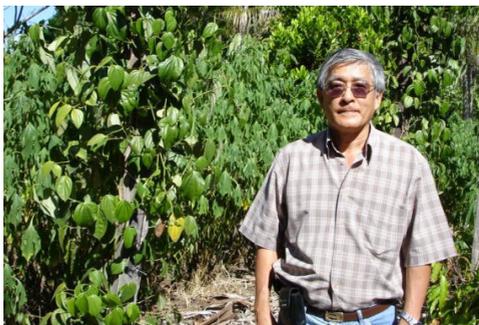


Foto: Antônio José Elias Amorim de Menezes

cenário de escassez de alternativas tecnológicas. Para Homma, esta seria a saída imediata para modificar o padrão produtivo da Amazônia.

Leia a entrevista completa, concedida ao Observatório ABC:

Observatório ABC (ABC) – O senhor diz que há escassez tecnológica para o setor agrícola na Amazônia. Frente a isso, como atingir a necessidade de atividades mais sustentáveis? Qual deve ser a prioridade?

Alfredo Homma (AH) – A escassez de alternativas tecnológicas tem sido uma das principais causas da destruição dos recursos naturais na Amazônia,

¹ HOMMA, A. K. O. **Escassez é grande indutor para provocar mudanças, diz especialista**. 10 mar. 2015. Entrevista. Disponível em: <http://observatorioabc.com.br/2015/03/1166escassez-e-grande-indutor-para-provocar-mudancas-diz-especialista/>. Acesso em: 13 mar. 2015.

adotando-se o caminho mais barato para o preparo da área mediante a derrubada e a queima, da sobrevivência ou do lucro imediato por meio do aproveitamento dos estoques de recursos naturais disponíveis ao longo de séculos (borracha, castanha, óleo de tartaruga, madeira, peixes, pau-rosa, etc.). Mesmo os imigrantes japoneses que se estabeleceram na Amazônia no final da década de 1920, com grande experiência agrícola, também adotaram a prática de derruba e queima para a implantação de suas atividades, por ser a forma mais econômica e viável de se preparar a área para o início das atividades produtivas.

Resultados de pesquisa demoram tempo e devem estar acompanhados do apoio de assistência técnica, infraestrutura produtiva, nível de educação formal, do capital social, entre outros, bastante precários na Amazônia. Verifica-se, contudo, que, no universo de produtores na Amazônia, o nível tecnológico adotado é heterogêneo. Por exemplo, entre os produtores de cacau na Rodovia Transamazônica, há alguns com baixa e média produtividade e outros com boa produtividade. Se conseguirmos promover a homogeneização desses produtores, transferindo uma parte do contingente de baixa produtividade para média produtividade e daqueles de média produtividade para o grupo de boa produtividade, teríamos um grande avanço mesmo em ambiente de escassez de tecnologia, utilizando a tecnologia adaptada pelos próprios produtores. Naturalmente, esse procedimento tem limites, pois o modelo se esgota, mas constitui a saída imediata para modificar o padrão produtivo da Amazônia, além da incorporação das tecnologias de domínio universal. Isto vale, também, para o Programa ABC.

ABC – Que tipo de investimento é necessário para potencializar o desenvolvimento da pequena produção na Amazônia?

AH – Há necessidade de garantir a contínua oferta de resultados tecnológicos, oferecendo novas alternativas econômicas, um eficiente serviço de extensão rural, melhorar o capital social, de infraestrutura de interesse coletivo, etc., e não as simples transferências governamentais (Bolsa Família, Bolsa Verde, Bolsa Floresta, Seguro Defeso, aposentadorias, etc.), que constituem uma aposta na segunda geração. Para médio e longo prazos, a opção mais concreta seria investir na geração de tecnologias apropriadas, aproveitando os recursos da biodiversidade amazônica, desenvolvendo uma nova agricultura tropical sui generis para os produtos extrativos que apresentam restrições na sua oferta. Em 30 de novembro de 2014, a Amazônia Legal apresentava um total de 7.547 doutores para todas as áreas do conhecimento, representando 6,39% do total nacional (118.065), sem dúvida um avanço sem precedentes, para

uma região que concentra 13,4% da população nacional. Contudo, deve ser ressaltado que esse número é inferior ao existente somente na Universidade de São Paulo, que conta com 7.998 doutores. A comunidade científica na Amazônia Legal ainda não produziu o grande choque tecnológico que está aguardando, apesar dos avanços já conquistados.

ABC – Qual o melhor caminho para promover uma mudança do comportamento dos produtores e consumidores?

AH – A escassez é um grande indutor para provocar mudanças. A crise de água que afeta Sul e Sudeste teve um grande efeito positivo de chamar a importância da utilização desse recurso. Vai trazer um resultado positivo com relação à importância da recuperação de Áreas de Reservas Legais (ARL) e Áreas de Preservação Permanente (APP) no País inteiro.

De forma idêntica, a plena implementação do novo Código Florestal deverá provocar uma escassez artificial de terras na Amazônia Legal, em uma região abundante desse recurso. Com isso, procedimentos mais intensivos no uso de terra serão adotados, aumentando a produtividade agrícola. Fazer uma pecuária bovina na Amazônia Legal, colocando apenas um boi por hectare, já está se tornando uma atividade com alto custo de oportunidade. Essas áreas estão sendo substituídas pelos plantios de grãos, dendezeiros, fruticultura, etc., com muito maior densidade de renda por hectare. O novo Código Florestal sinaliza que a agricultura na Amazônia Legal vai ter que aumentar a produtividade em quatro vezes para aqueles produtos que são produzidos na Amazônia e fora dela. Como no Bioma Amazônia só se pode utilizar 20% da área e nas áreas fora da Amazônia 80%, isto é a indicação da necessidade de quadruplicar a produtividade agrícola.

ABC – O senhor disse que é necessário transformar áreas desmatadas em uma “Terceira Natureza”. No que consiste esse conceito?

AH – A premissa básica que sempre defendi para reduzir os desmatamentos e queimadas na Amazônia é utilizar a fronteira interna já conquistada em vez da coleta de produtos florestais e da venda dos serviços ambientais. Foram desmatados 76 milhões de hectares (2014) ou 18% da Amazônia Legal, que corresponde à superfície de três estados de São Paulo ou mais do que a soma dos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná. Ou, em uma dimensão internacional, duas vezes a superfície do Japão ou da Alemanha, respectivamente terceira e quarta economia do planeta, e a contribuição da Amazônia Legal é de apenas 8,4% do produto interno bruto (PIB) nacional.

É primordial uma política voltada para a utilização das áreas já desmatadas e recuperar áreas que não deveriam ter sido desmatadas por infligir preceitos legais e de conservação e preservação. Essa área desmatada constitui a *Segunda Natureza* e a floresta primária a *Primeira Natureza*. O desafio seria como transformar uma parte da *Segunda Natureza* destruída em uma *Terceira Natureza* com atividades produtivas mais adequadas. Na Amazônia Legal, muitas atividades já constituem uma *Terceira Natureza*: plantios de dendezeiros, fruticultura, pecuária avançada, reflorestamento, etc.

ABC – Na sua visão, qual o papel de mecanismos do novo Código Florestal, como Cadastro Ambiental Rural (CAR), para soluções de longo prazo?

AH – O grande problema dos produtores para a implementação do novo Código Florestal refere-se ao custo. Precisamos reduzir o custo de recuperação de áreas degradadas na Amazônia Legal (Segunda Natureza) para promover essa transformação. Para isso, é necessário que a pesquisa agrícola desenvolva de forma urgente técnicas rápidas, baratas e econômicas de recuperação de APP e ARL. Seria possível obter renda a partir dessa recuperação com espécies nativas de algum valor econômico (pau-rosa, castanheiras, cumaru, uxizeiro, bacurizeiro, etc.), criando uma modalidade de extrativismo domesticado. Para reduzir o custo de recuperação de áreas degradadas, seria importante que bancos oficiais como Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Banco do Brasil, Banco da Amazônia e Banco do Nordeste do Brasil estimulassem a implantação de usinas de calcário e de fertilizantes na Amazônia Legal, para reduzir o custo desses insumos. Uma tonelada de calcário no Pará custa R\$ 250,00, enquanto esse mesmo calcário no Sul e no Sudeste custa um terço desse valor. A Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM) tem efetuado a identificação de jazidas em diversos pontos da Amazônia Legal.

ABC – O senhor afirmou que desconhecer as forças de mercado tem sido o grande equívoco das políticas ambientais em curso na Amazônia. Por que?

AH – Na foz do Rio Amazonas, a partir da década de 1970, as áreas de ocorrência de açazeiros sofreram fortes derrubadas para extração do palmito, o que levou o presidente Ernesto Geisel (1974–1979) a assinar a Lei nº 6.576/1978, proibindo a sua derrubada, que não obteve nenhum êxito. A valorização do fruto a partir da década de 1990 teve efeito positivo sobre a conservação de açazeiros. Os açazeiros, nas áreas próximas aos grandes mercados consumidores de polpa de açaí da Amazônia, deixaram de ser derrubados para a extração de palmito e passaram a ser mantidos para produção de frutos. O preço da polpa de açaí grosso, que no início do Plano

Real (1996) era de R\$ 1,50 por litro, este ano atingiu R\$ 27,00 por litro, um aumento de 1.800% em 18 anos!

Por sua vez, o mercado pode ser o indutor da destruição, como ocorreu com o crescimento do mercado de madeira, carne bovina, soja, pescado, etc., na Amazônia. Sempre se culpou o lado da oferta, os produtores, mas os consumidores têm também uma responsabilidade similar na expansão das derrubadas e queimadas na região amazônica. Dessa forma, o sucesso da agricultura de baixo carbono vai depender mais da criação de instrumentos de política que reduzam os preços de insumos agrícolas, que ofereçam novas alternativas econômicas, de serviços de apoio aos produtores (extensão rural, infraestrutura de interesse coletivo, etc.) do que da simples governança punitiva como tem prevalecido até o momento.

ABC – Por que o senhor afirma que a redução dos desmatamentos pode diminuir recursos internacionais voltados para a Amazônia? Quais as consequências disso?

AH – É ilusão supor que a ajuda internacional é que vai salvar a Amazônia. A cooperação internacional no pós-guerra na Amazônia promoveu a vinda de pesquisadores estrangeiros e de recursos financeiros para tópicos específicos. A lista abrange mais de 40 instituições dos Estados Unidos, Alemanha, Canadá, Itália, Inglaterra, França, Holanda, Suíça, Suécia, Noruega, Japão, etc., envolvendo governos, agências internacionais, universidades, fundações, organizações não governamentais (ONGs), pesquisadores e estudantes avulsos. Algumas são bastante antigas, como a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), que realizou trabalhos pontuais sobre inventários florestais em 1957, e a cooperação japonesa iniciada em 1962 para dar apoio aos imigrantes radicados na Amazônia. Existe uma ampla fronteira científica desenvolvida sobre a Amazônia por pesquisadores estrangeiros e/ou com colaboração com nacionais de alto nível. A crítica maior é que não há interesse no desenvolvimento de tecnologias e a contrapartida de pesquisadores nacionais termina desfocando as prioridades de pesquisa de interesse local.

As colaborações internacionais pelos países desenvolvidos ampliaram a partir da década de 1970, com os desmatamentos e queimadas, expansão da pecuária e da extração madeireira, abertura da Transamazônica, questões fundiárias, indígenas, garimpos, produtos florestais não madeireiros, grandes hidrelétricas. Os temas dessas pesquisas estão relacionados às questões de impacto do momento e apresentam forte viés contra o agronegócio e apoio

à pequena produção, questões indígenas, defesa do extrativismo vegetal, pesca artesanal, direito das populações tradicionais e questões ambientais. O ataque às torres do World Trade Center (11 de setembro de 2001) e a reversão do País como credor no Fundo Monetário Internacional (FMI) em 2005 incentivaram a saída das maiores economias, como Estados Unidos, Japão, Inglaterra, Canadá, França, com exceção marcante da Alemanha, na colaboração financeira e técnica para pesquisa na Amazônia.

ABC – O senhor afirma que a política agrícola é mais importante para resolver questões ambientais do que a própria política ambiental. Qual a influência de políticas como o Plano ABC para resolver problemas ambientais na Amazônia?

AH – Em 2008, o governo federal lançou um programa de plantio de Um Bilhão de Árvores na Amazônia. A proposta, que tinha uma meta visível, se revelou um fracasso total. Não ocorreu a galvanização dos produtores, das comunidades, dos empresários e da sociedade em geral, que poderia constituir em um modelo de desenvolvimento local. A cifra que, à primeira medida, espanta pelo número, para a Amazônia representava apenas o passivo das guseiras, que já deveriam ter reflorestado um milhão de hectares com eucaliptos, para substituir o carvão vegetal proveniente de florestas nativas. Os chineses, no intuito de melhorar a qualidade do ar, por ocasião dos Jogos Olímpicos 2008, efetuaram o plantio de 2,2 bilhões de árvores.

A queniana Wangari Maathai (1940–2011), que se tornou a primeira mulher africana a receber o Prêmio Nobel da Paz, em 2004, iniciou em 1976 o Green Belt Movement, promovendo uma campanha de esclarecimento com grupos de mulheres mostrando que árvores deviam ser plantadas. O desflorestamento do Quênia destruiu boa parte da biodiversidade e reduziu a capacidade das florestas de conservar água, um recurso bastante escasso na região. Aos poucos, elas foram percebendo que o plantio gerava emprego, combustível, comida, abrigo, melhorava o solo e ajudava a manter as reservas de água. Nas últimas três décadas, as mulheres do Quênia plantaram mais de 30 milhões de árvores. Em 1986, estabeleceu a Pan African Green Belt Network, estendendo a iniciativa do plantio de árvores para outros países africanos, como Tanzânia, Uganda, Malawi, Lesoto, Etiópia, Zimbábue.

A Agricultura de Baixo Carbono carrega um grande simbolismo emblemático, tal qual o plantio direto, a agricultura orgânica, entre outros. O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento tem um programa similar, no qual peca pela inexistência de metas. O sucesso não vai depender de uma ação

corporativa, mas da galvanização dos produtores para a importância desse objetivo e que gere lucro. A redução dos agroquímicos na agricultura, por exemplo, vai alcançar o sucesso se convencer a maioria dos produtores quanto à importância de buscar métodos alternativos. Os imigrantes japoneses introduziram na Amazônia duas culturas exóticas: a juta e a pimenta-do-reino, com grande complexidade no seu cultivo e beneficiamento que foram rapidamente absorvidos pelos pequenos produtores, mesmo em uma época em que não existia o serviço de extensão rural. Isto comprova que os pequenos produtores da Amazônia não são avessos a inovações. Desde que tenha preço e mercado, os pequenos produtores adotam tecnologias, mesmo complexas. O sucesso da agricultura de baixo carbono vai depender do desenvolvimento de alternativas tecnológicas que deem lucro, tenham mercado, e não ficar apostando em mercados abstratos como o mercado de carbono, que vai ser vítima do seu próprio sucesso.



DO IAN À EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL: 75 ANOS DE HISTÓRIA¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

No dia 6 de maio de 2014 completou 75 anos da criação do Instituto Agrônomo do Norte (IAN), precursor da atual Embrapa Amazônia Oriental. Pode-se considerar como uma das mais importantes obras getulianas na Amazônia. Desde o seu primeiro diretor Felisberto Cardoso de Camargo (1896–1977), trazido dos quadros do Instituto Agrônomo de Campinas, até o atual chefe-geral da Embrapa Amazônia Oriental, Adriano Venturieri (1966), já se passaram 22 dirigentes, incluindo os interinos.

Em 11 de outubro de 1962, o IAN foi transformado em Instituto de Pesquisa e Experimentação Agropecuária do Norte (Ipean) e, em 23 de janeiro de 1975, já sob a égide da Embrapa, em Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido (CPATU). Em 1º de março de 1991, todas as Unidades da Embrapa na Amazônia passaram a ser designadas Centros de Pesquisas Agroflorestais (Pará, Amazonas, Rondônia, Acre, Roraima e Amapá), nos quais a questão da sustentabilidade passou a ser enfatizada, atendendo aos novos ventos do ambientalismo nacional e mundial. O IAN e suas sucessoras foram as precursoras de todas as Unidades da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) na região Norte (exceto a Unidade do Tocantins).

A criação do IAN decorreu da estratégia de efetuar a pesquisa com a seringueira, considerada estratégica para a época, quando os tambores da Segunda Guerra Mundial começaram a rufar em 1º de setembro de 1939. O ataque japonês à base naval americana de Pearl Harbour em 7 de dezembro de 1941, ao

¹ HOMMA, A. Do IAN à Embrapa Amazônia Oriental: 75 anos de história. In: EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL. **Relatório de Gestão e Atividades 2014**: ano de integração das equipes e interiorização da pesquisa. Belém, PA, 2015. p. 13-17.

dominar o Sudeste Asiático, privou as Tropas Aliadas do suprimento de borracha das seringueiras transplantadas por Henry Alexander Wickham (1846–1928), em 1876.

Enéas Calandrini Pinheiro (1880–1945) foi o responsável pela implantação das instalações da Unidade, tendo Getúlio Vargas (1882–1954) efetuado a inauguração em 7 de outubro de 1940, durante o seu périplo por Belém, Santarém, Parintins e Manaus. Em abril de 1941, Getúlio Vargas nomeava Felisberto Cardoso de Camargo, cuja gestão se estendeu até 1952, promovendo a estruturação do Instituto Agrônomo do Norte.

Por ocasião da construção e implantação do IAN, a lavoura da juta começava a se disseminar nas várzeas do estado do Amazonas; em Tomé-Açu, os imigrantes japoneses cultivavam hortaliças, produto completamente fora do hábito de consumo local, onde havia constante falta de gêneros alimentícios, como café, trigo, charque, açúcar, arroz, entre outros, que dependiam de transporte marítimo, o que se agravou com a extensão do conflito bélico. Essa escassez também ocorria com produtos locais como farinha de mandioca e arroz.

A ação do IAN e de suas sucessoras contribuiu para a ampliação do conhecimento sobre recursos naturais da Amazônia, destacando-se as pesquisas sobre solos, clima, vegetação e, mais recentemente, das inter-relações climáticas vinculadas ao aquecimento global e de subsídios para o ordenamento territorial. Um testemunho desse trabalho pode ser visto na coleção de **193 mil exsicatas** da flora amazônica acumuladas no seu herbário, iniciado em 1943, sendo a segunda maior coleção da região.

Contribuímos para o processo de domesticação de diversas espécies extrativas, como seringueira, guaranazeiro, castanheira-do-pará, cupuaçuzeiro, pupunheira, pimenta-longa, açaizeiro, malva, jambu, dentre as principais. Novas plantas extrativas de importância econômica, como bacurizeiro, uxizeiro, ipecacuanha e curauá, estão sendo manejadas e/ou domesticadas. Com isso, ampliaram-se as possibilidades da oferta extrativa, com produtos de melhor qualidade e criação de novas alternativas de renda e emprego.

As práticas agrícolas com diversas culturas anuais e perenes permitiram a garantia do abastecimento regional, a formação de excedentes para exportação e matéria-prima para o setor industrial. Destaca-se arroz, milho, feijão-caupi, mandioca, pimenta-do-reino, óleo de dendê, soja, seringueira, juta, abacaxi, banana, plantas extrativas que estão sendo domesticadas, entre as mais importantes.

As pesquisas com bubalinos tornaram esse centro referência nacional, sem falar de bovinos, envolvendo a introdução de gramíneas africanas, sanidade e a preocupação com a redução de desmatamentos e queimadas. A piscicultura e a criação de pequenos animais, nativos e exóticos, têm também recebido a atenção dos pesquisadores.

Na área florestal, grande foi a contribuição relacionada ao manejo florestal e às práticas silviculturais, que ensejaram a sua aplicação no setor empresarial e na redução dos impactos ambientais. As inter-relações clima-floresta ganharam também dimensão mundial, com a preocupação relacionada com o aquecimento global.

Destaca-se, portanto, neste pequeno ensaio, as contribuições do IAN, Ipean, CPATU, Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental e da atual Embrapa Amazônia Oriental. Como o conhecimento científico é aditivo, associativo e multiplicativo, no espaço e no tempo e entre instituições, cabe destacar a colaboração e a parceria entre as diversas instituições de pesquisa regionais, nacionais e internacionais para o sucesso alcançado.

Os desafios para o futuro

A agricultura na Amazônia nas últimas quatro décadas tem sido alvo de críticas como a grande causadora dos desmatamentos e queimadas. A partir da década de 1960, quando se iniciou a abertura dos grandes eixos rodoviários, a civilização das várzeas foi suplantada pela civilização da terra firme, com a ocupação nas margens das estradas. Milhares de famílias se deslocaram em direção à Amazônia na busca de sonhos e esperanças decorrente da pobreza e da falta de alternativas econômicas nos seus locais de origem, da implantação de obras de infraestrutura, da falta de terras, dentre outros fatores.

A partir de 2004, o desmatamento vem declinado na Amazônia Legal, com exceção para alguns estados e para determinados anos, decorrente do esforço da governança. É importante que o custo de recuperação das áreas alteradas seja reduzido mediante a oferta de insumos agrícolas a preços competitivos, serviços de mecanização agrícola, assistência técnica e que novos mercados sejam criados, o que poderia apressar esse processo de redução.

A agricultura na Amazônia é importante para garantir a segurança alimentar, para produzir matéria-prima e gerar emprego e renda. Reduzindo os preços dos alimentos é possível aumentar a capacidade de compra das populações mais pobres. É possível desenvolver uma

agricultura mais sustentável com a conservação e a preservação da Amazônia sem destruir novas áreas. O primeiro desafio é manter a “Primeira Natureza” (representada pela floresta original). O segundo é transformar a “Segunda Natureza” (representada pelas áreas desmatadas) em uma “Terceira Natureza”, com atividades produtivas mais adequadas e recuperar ecossistemas que não deveriam ter sido destruídos (beiras de rios, áreas moradas, etc.).

O desafio não está em somente estancar a sangria do desmatamento crônico, mas em transformar a curva decrescente da cobertura florestal da Amazônia com o reflorestamento das áreas que não deveriam ter sido desmatadas, recompor as Áreas de Reserva Legal (ARL) e de Preservação Permanente (APP), com técnicas apropriadas. A redução da área para atividades agrícolas e o fechamento da fronteira agrícola sinalizam para o aumento da produtividade da terra e da mão de obra como imprescindível.

Atualmente as questões éticas e ambientais voltadas para a agricultura, a melhoria das condições de bem-estar da pequena produção, a domesticação dos recursos da biodiversidade amazônica visando à criação de uma agricultura autóctone, contribuir para promover uma revolução na agricultura amazônica, garantir a segurança alimentar para uma população urbana crescente e com a redução absoluta e relativa da população rural brasileira fazem parte da agenda futura.

Enfim, precisamos fazer uma nova agricultura para Amazônia. São os desafios que se apresentam para uma nova agenda de pesquisa. Assim como faz agora, a história irá efetuar seu julgamento nas próximas décadas se realmente foi seguido o caminho correto.

Em todas essas conquistas científicas e tecnológicas, homens e mulheres sempre estiveram presentes enfrentando as dificuldades inerentes a cada época. Todos tinham um sonho e o perseguiram tenazmente – muitos o fizeram com o sacrifício de suas próprias vidas – deixando a sua contribuição para outros avançarem no futuro.

Aos pioneiros do passado, cujas facilidades cotidianas de hoje, como aviões, internet, celulares, satélites, laptops, etc., eram totalmente imaginárias, cabe uma grande parcela dessa conquista e a nossa homenagem.



POR QUE O BRASIL DEIXOU DE SER O MAIOR PRODUTOR MUNDIAL DE CASTANHA-DO-BRASIL¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Toda Fruta (TF) – Para uma memorização da planta pelos leitores, faça uma breve descrição da castanha-do-brasil.

Alfredo Homma (AH) – A castanheira-do-pará é uma espécie arbórea também conhecida internacionalmente pelo nome de *brazil nut* (castanha-do-brasil) e cientificamente pela denominação de *Bertholletia excelsa*. A planta nativa existe unicamente na Amazônia (com destaque para Brasil, Bolívia e Peru), onde chega a alcançar até 50 m de altura. Produz um fruto de casca dura vulgarmente conhecido pelo nome de ouriço, dentro do qual encontram-se de 12 a 24 sementes, onde estão contidas as amêndoas comestíveis. O peso do ouriço pode alcançar até 2,5 kg. A copa é exuberante e possui a forma de um rim, daí ser ela classificada como reniforme. O caule é vigoroso, produzindo madeira de excelente qualidade para diversas finalidades, sendo classificada como madeira-de-lei. Sua derrubada é proibida por lei para evitar a sua extinção. É uma planta de difícil expansão natural, pois as sementes no solo florestal, quando ali raramente chegam levadas por roedores, apresentam uma baixa germinação. Além disso, as plântulas desenvolvem-se muito lentamente e dificilmente chegam à idade adulta, uma vez que a espécie desenvolve-se bem a pleno sol, não suportando normalmente a condição de sombreamento excessivo imposta pela exuberância da Floresta Densa, onde via de regra habita. É considerada uma planta secular, existindo exemplares que, segundo os cálculos dos botânicos, possuem várias centenas de anos de idade.

¹ HOMMA, A. K. O. **Por que o Brasil deixou de ser o maior produtor mundial de castanha-do-brasil**. 22 ago. 2016. Entrevista. Disponível em: <https://www.todafruta.com.br/por-que-o-brasil-deixou-de-ser-o-maior-produtor-mundial-de-castanha-do-brasil/> Acesso em: 9 jul. 2016.

TF – Qual a área ocupada pela castanha-do-brasil em um passado recente e atualmente? E quais os fatores que motivaram essa redução?

AH – Pode-se especular que no apogeu da coleta expedicionária da castanha foi de aproximadamente 1,5 milhão de hectares, produzindo um total de 54 milhões de litros ou aproximadamente 34 mil toneladas de castanha com casca. Com a técnica desenvolvida pela Embrapa Amazônia Oriental, é provável a obtenção média de 25 L por árvore adulta. Além disso, com a redução da planta, o espaçamento de plantio passa a ser de até 10 m x 10 m, o que permitirá que se tenham cem plantas por hectare. Assim, a produção por hectare deverá situar-se em 2,5 mil litros. Dessa maneira, necessitar-se-ão de cerca de 20 mil hectares para obter a produção no auge, obtida por extrativismo em 1,5 milhão de hectares.

TF – No manejo extrativista da planta, como ele é executado?

AH – A partir da década de 1970, os castanhais nativos passaram a ser vítima sistemática das políticas de ocupação que eram lançadas na região amazônica. A abertura de rodovias federais e estaduais como a Transamazônica (BR 230), a Santarém-Cuiabá (BR 163), a Cuiabá-Porto Velho (BR 364), a Manaus-Porto Velho (BR 319), a Manaus-Boa Vista (BR 174), a PA 150, entre outras, permitiu o acesso a novas áreas de ocorrência de castanheiras e a sua ocupação. O fluxo migratório oficial e espontâneo de pequenos produtores, a expansão da pecuária, a extração madeireira, os projetos de mineração, entre outros, passaram a ocupar o espaço antes preenchido pelas castanheiras nativas.

A produção de castanha-do-pará sempre dependeu da coleta nesses castanhais nativos, constituindo um produto que era exportado desde os tempos do Brasil Colônia, cujo comércio ampliou após a crise da borracha na década de 1920. Até a década de 1970, cerca de 80% da produção de castanha-do-pará era destinado à exportação, volume este que vem sendo gradativamente reduzido, e atualmente é o inverso, a totalidade é destinada para o consumo doméstico. Não obstante, tanto o mercado doméstico como o externo apresentam grande potencial de crescimento, reprimidos pela reduzida capacidade de oferta do setor extrativo e pela falta de produção em áreas cultivadas.

TF – No modelo atual de exploração da castanha-do-brasil, como os frutos são processados?

AH – Anualmente, via de regra, nos meses de dezembro a maio, período das chuvas mais fortes na região, os ouriços caem, quando, então, são recolhidos

do chão pelos coletores, que, no castanhal mesmo, efetuam a quebra dos ouriços para a retirada das sementes. Um castanheiro adestrado pode juntar, diariamente, de 700 a 800 ouriços, o que pode produzir 2 hL de castanha com casca, rendimento que mesmo nos castanhais mais produtivos deve ser considerado muito bom, pois o afastamento das árvores faz com que se perca muito tempo em longas caminhadas, num terreno naturalmente hostil. Os ouriços são transportados nas costas em jamaxim (cesto adaptado para transporte) e apanhados com uma vara com três pontas ou com a ponta do terçado, atirando no cesto. Esses ouriços são amontoados em determinado ponto estratégico da floresta onde é efetuado o corte para a retirada das amêndoas e o seu transporte. Um ouriço pode pesar de 0,50 kg até 2,50 kg, com diâmetro de 8 cm a 15 cm e contendo de 12 a 25 castanhas. Um hectolitro corresponde em média de 50 kg a 60 kg de castanha com casca. O rendimento médio de um castanhal situa-se entre 0,25 hL e 0,41 hL, ou de 25 kg a 35 kg de castanha com casca, ou de 7 kg a 11 kg de amêndoas, por hectare. Dependendo do local, a densidade de castanheiras varia entre 33 e 107 castanheiras adultas em 50 ha, mas apresenta grande variação.

No processo de beneficiamento de castanha-do-pará, após o recebimento do produto em sacos de polietileno com capacidade para 5 latas, equivalente a 1 hL, são transportadas em caminhões ou barcos de locais distantes. Devido a linhas de navegação, muitas vezes há necessidade de efetuar transbordos entre embarcações. No porto, esses sacos são retirados dos barcos e passam para o caminhão que leva até as fábricas de beneficiamento, onde as castanhas são estocadas para permitir o seu funcionamento para o maior número de meses. A obtenção de castanha e a capacidade de estocagem exige grande capital de giro, sem o qual não será possível armazenar quantidade satisfatória para a capacidade da fábrica. Quanto ao processo de beneficiamento, é complexo e não compensa discutir nesta entrevista.

TF – Cuidados na colheita em uma planta que chega a alcançar até 30 m a 50 m de altura?

AH – O risco decorrente da queda de frutos tem restringido o seu plantio como árvore de quintal nas proximidades de residências. Contudo não é o risco da queda de frutos que tem restringido o domínio da oferta extrativa. O longo tempo para a entrada da frutificação, os tratos culturais até a consolidação da planta, o retorno do capital investido no plantio, o risco de entrada de fogo acidental, de eventos exógenos de longo prazo e a insegurança fundiária e patrimonial levaram à perda de alguns desses plantios pioneiros.

TF – Por que perdemos a hegemonia da cultura para a Bolívia?

AH – Com a contínua destruição das áreas de castanhais nativos na Amazônia brasileira, ocorreu a incorporação dos estoques de castanheiras da Bolívia e a drenagem de parte da produção acreana para esse país, verificada a partir dos primeiros anos do século 21. A Bolívia passou a adotar modernos sistemas de beneficiamento e de comercialização das castanhas, passando a dominar o mercado mundial desse produto. A forte pressão do mercado europeu com relação ao controle fitossanitário para aflatoxina, desencadeado a partir de 2001, com devolução pela Alemanha, Itália, França, Holanda e Inglaterra de 466.217 kg exportados pelos portos paraenses de Belém e Santarém, despertou suspeita com relação à castanha-do-pará, incorrendo em grandes prejuízos. Consequentemente, ocorreu o declínio das exportações brasileiras, o fechamento de várias unidades de beneficiamento tradicionais e o surgimento de novos beneficiadores, muitos deles como resultado das políticas ambientais do governo brasileiro. A contínua redução da safra de castanha brasileira e a sua pulverização fizeram com que a Bolívia se tornasse no maior importador da castanha brasileira com casca.

TF – Após colhido os frutos, como ele deveria ser processado?

AH – Os extratores efetuam a coleta e a quebra dos ouriços liberando as amêndoas, que são amontoadas na floresta, sujeitas a intempéries da natureza, o armazenamento para o embarque e o transporte constituem etapas que podem prejudicar o produto e aumentar o risco de contaminação. Dessa forma, quando as castanhas chegam à usina de beneficiamento, são submetidas ao primeiro processo de limpeza, passando por uma peneira vibratória, na qual procura-se separar o pó que acompanha, os talos centrais do interior do ouriço (umbigo) e castanhas ocas, que representa uma estimativa de 3% em termos de peso. Para a movimentação interna, as castanhas são transportadas em padiolas com capacidade de 2 hL.

A segunda etapa compreende outra peneira vibratória em um plano inclinado com furos com diferentes tamanhos, procurando separar em castanhas pequenas (15%), médias (60%) e graúdas (20% a 25%). Quando as castanhas são uniformes, pode-se dispensar essa fase, daí a importância de se adquirir castanhas de boa qualidade, que apresentam variações entre diversos locais da Amazônia.

A terceira etapa do processo refere-se à secagem efetuada em cilindros giratórios por 8 horas, mediante injeção de ar quente, que trabalha

continuamente em três turnos durante o período de beneficiamento. O tempo de secagem e o tipo de forno utilizado constituem segredos de cada indústria. Essas castanhas, após o processo de secagem, são resfriadas por no mínimo 24 horas e armazenadas no chão, ficando prontas para serem submetidas ao banho de vapor.

A quarta etapa é o processo de cozimento, no qual as castanhas recebem um banho de vapor, para permitir o seu descascamento. A pressão e o tempo de cozimento varia de 6 a 22 segundos em que são submetidas ao vapor, o que constitui outro segredo industrial, cujo resultado é o menor percentual de castanha quebrada, amêndoa manchada, entre outros defeitos. Se expor demais ao banho de vapor, a amêndoa tende a ficar amarelada pela impregnação da cor da casca e se cozinhar menos tende a quebrar. A castanha é retirada da autoclave com uma grande colher de madeira que lembra um remo, são colocadas ainda fumegantes em um carrinho para a distribuição entre as quebradeiras em caixas localizadas no centro da mesa de quebrar.

O quinto passo refere-se ao descascamento da castanha, que deve ser levada ainda quente para as mesas onde estão instaladas as máquinas de quebrar castanhas, colocadas em série em uma mesa nos dois lados. Trata-se uma operação executada predominantemente pelas mulheres, mas também por homens, em razão da falta de emprego. A sincronia do barulho lembra a das saúvas cortando as folhas de forma ampliada como autômatos. Coloca-se as cascas em um vasilhame no colo, as descascadas em outro vasilhame e as defeituosas em uma vasilha menor, geralmente uma garrafa pet cortada. À medida que as castanhas vão se esgotando, novas partidas de castanhas cozidas são encaminhadas, coleta-se as cascas e os vasilhames de castanhas são recolhidos e pesados por mesa, sendo atribuídos prêmios de produtividade relacionados com a produção e o menor percentual de castanhas quebradas. A produtividade da quebração de castanha é de 30 kg a 32 kg por pessoa ao dia, sendo o rendimento maior na parte da manhã e reduzindo na parte da tarde, decorrente do cansaço e do esforço repetitivo. A partir da castanha que foi descascada, toda medida que era efetuada em termos de hectolitro passa a ser em termos de peso. As cascas de castanhas são guardadas em depósito próprio e utilizadas para alimentar a caldeira, sendo necessário jogar parte no lixo, uma vez que não se consegue consumir toda a casca produzida. Tanto a casca de castanha como o pó podem ser utilizados como adubo orgânico depois de devidamente curtidos.

O aspecto importante a mencionar são as conexões entre as diversas etapas nas quais a quantidade de castanhas secas e castanhas cozidas, por

envolver tempos diferentes, devem estar em sincronia com a velocidade de descascamento, caso contrário poderá ocorrer o colapso de matéria-prima para as quebradeiras que, por envolver maior contingente de mão de obra, redonda em prejuízos para a fábrica e para os operários.

A sexta etapa compreende a classificação das castanhas que foram descascadas em uma mesa vibratória com plano inclinado, separando em “piolhos” (16 mm), média 1 (18 mm), média 2 (20 mm), grande (22 mm) e extragrande (> 22 mm). Em termos de peso, dependendo do tipo da castanha, obtém-se 59,21% de amêndoas médias, 31,29% de amêndoas grandes e 9,50% de amêndoas quebradas. As castanhas grandes e extragrandes apresentam grande valor e são altamente procuradas, sem problemas de comercialização. Essa classificação é feita no final do período da manhã e à tarde, pois depende de certa quantidade para proceder à classificação. A partir da pesagem das castanhas das mesas das quebradeiras e durante a classificação, o processo de separar as castanhas inteiras mas defeituosas e quebradas, além de cortar com pequenas facas nas castanhas as partes defeituosas da castanha inteira e transformar em castanha quebrada, passam a ser uma constante.

A sétima etapa envolve a colocação das castanhas descascadas e classificadas em bandejas com bordas de madeira e com telas de plásticos na parte inferior, empilhadas nas estufas, para a retirada de umidade, na qual passam cerca de 72 horas. Existem dois tipos de bandeja para a secagem de castanha, sendo uma com a capacidade de 20 kg, que comporta as castanhas pequenas e médias e uma com capacidade de 10 kg onde são colocadas as castanhas de tamanhos grande e extragrande, uma vez que leva um tempo maior para secar, por possuir maior quantidade de água. Em geral, as castanhas entram com 17% de umidade e saem com 7% de umidade. Esse procedimento varia entre as indústrias, sendo considerado segredo industrial, para garantir produto de melhor qualidade, conservação e evitar perda de peso exagerado. As estufas são secadores aquecidas com ar quente e ventiladas de forma a manter a temperatura entre 50 °C e 55 °C para secar as amêndoas e com cuidado para evitar temperaturas elevadas, o que faz a amêndoa “suar” óleo, levando a “rançar”, apresentando cheiro e gosto desagradáveis.

A oitava etapa compreende a classificação final, em que são manuseadas para retirada de películas remanescentes que ficam soltas ou aderidas às amêndoas após a secagem na estufa e a separação ou corte com pequena faca de castanhas que apresentam partes defeituosas. Uma parte da película fica aderida à amêndoa, que inclusive confere a imagem da castanha-do-pará bastante conhecida. As amêndoas são colocadas em sacos aluminizados no

interior de caixas de papelão pesadas com 20 kg e a seguir são fechadas a vácuo. Esses sacos que foram fechados a vácuo são deixados em um estrado por 2 a 3 dias para verificar se ocorreu entrada de ar. Caso não tenha ocorrido a entrada de ar, as caixas de papelão são fechadas e lacradas com fita gomada e prontas para o embarque.

TF – Como deveria ser a exploração da castanha-do-brasil, em um modelo mais tecnificado?

AH – Não tenho nada contra o extrativismo da castanha-do-pará. Mas no contexto de médio e longo prazo precisamos plantar castanheiras. A oferta extrativa já chegou ao seu limite de oferta e está sendo decrescente ao longo do tempo. O Novo Código Florestal (Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012), ao determinar a recomposição das Áreas de Reserva Legal (ARL) e das Áreas de Preservação Permanente (APP), permite a incorporação da castanheira para promover a reconversão de ecossistemas destruídos, aproveitando uma área passiva, redundando no longo prazo em um extrativismo domesticado. A grande questão refere-se à economicidade do plantio de castanheiras pé-franco ou enxertadas em monocultivos ou em Sistemas Agroflorestais (SAFs). Depreende-se que os SAFs utilizados pelos colonos nipo-paraenses em Tomé-Açu constituem a opção mais apropriada para o plantio de castanheiras evidenciada na avaliação realizada na Fazenda Aruanã, Itacoatiara, Amazonas, que constitui o maior plantio em monocultivo existente. O tempo exigido para o retorno do capital no plantio de castanheira em monocultivo foi estimado em 27 anos, o que desestimula os agricultores.

TF – Existem eficientes cooperativas na organização dos trabalhos com a planta?

AH – Os pequenos produtores conseguiram um grande avanço político, mas precisamos promover uma revolução produtiva na Amazônia. Os pequenos produtores possuem grande espírito de cooperação que se manifesta no mutirão ou ajuri, troca de dias de serviços, etc., mas que, geralmente, quando se promove uma organização formal, tende a conduzir ao fracasso. Precisamos investir muito ainda na educação formal no meio rural. O sucesso da juta e da pimenta-do-reino, duas lavouras exóticas que foram introduzidas na Amazônia pelos imigrantes japoneses na década de 1930 e que foram rapidamente democratizadas, mostra que os pequenos produtores na Amazônia não são avessos a inovações. Respondem a preços e mercados, aprendem tecnologias complexas. Defendo que a saída para a Amazônia é descobrir alternativas produtivas em vez de se enveredar na venda de créditos de carbono e outros mercados abstratos.

TF – Gosto da seguinte definição de um produtor ideal ser “aquele que utiliza todas as informações técnicas disponíveis, comercialize a produção, procurando sempre agregar valor ao produto”. Quais os pontos de estrangulamento no atendimento a essa definição pelos produtores?

AH – Baixo nível de instrução formal dos produtores, reduzida capacidade da assistência técnica com qualidade como se verifica com os produtores integrados a grandes empresas, escassez de oferta tecnológica, infraestrutura precária, insegurança fundiária e patrimonial, má gestão da máquina pública, corrupção pública, entre outros.

TF – O que falta fazer para voltarmos a ter hegemonia da cultura?

AH – Precisamos plantar castanheiras. Avançar na pesquisa com essa cultura, procurando uma efetiva domesticação em longo prazo, com árvores mais produtivas, reduzido porte, tamanho das amêndoas adequado, conteúdo de selênio, se este for o indicativo importante, etc. É um programa para 50 a 100 anos para chegar ao nível da mangueira ou da laranjeira. Há necessidade de mudar o enfoque dos pesquisadores interessados apenas em publicações Qualis A1, A2, etc., para a busca de resultados práticos. É um produto que tem mercado, todos conhecem, um alimento altamente nutritivo, planta amigável com relação ao meio ambiente, entre outros. Essa concepção não seria apenas para a castanheira mas para dezenas de produtos extrativos que apresentem potencial de mercado e que já estão com a capacidade de oferta no limite de suas possibilidades.

TF – Quais outros pontos que gostaria de enfatizar?

AH – É interessante verificar que o desaparecimento da produção extrativa de castanha-do-pará na Amazônia não decorreu da sua substituição pela produção proveniente de plantios, como tem ocorrido para a maioria das 3 mil plantas que foram domesticadas nestes últimos 10 mil anos. No caso da população de castanheiras no Sudeste Paraense, as razões da desintegração da economia extrativa estão relacionadas com o conflito decorrente da ocupação comum do espaço geográfico pelos diferentes atores sociais que emergiram a partir da década de 1970 e do interesse do Estado representado pelos recursos minerais e agropecuários.

A outra lição dessa destruição das castanheiras é que os problemas ambientais na Amazônia não são independentes. A destruição dos estoques de castanhais constituem efeitos colaterais de problemas econômicos e sociais locais e de fora da Amazônia. A pobreza do Nordeste Brasileiro tem muito a ver com a

drenagem de contingentes migratórios para o Sudeste Paraense, visível nas estatísticas de origem dos posseiros e dos integrantes do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), todos na busca de novas esperanças. O conjunto das políticas públicas e do interesse dos grandes investidores nacionais e internacionais nos estoques de recursos minerais, com baixo nível de geração de empregos, tem resultado no paradoxo da convivência da pobreza absoluta em uma das regiões mais ricas de depósitos minerais do planeta.

TF – Qual a mensagem de alento aos produtores da castanha-do-brasil?

AH – A despeito da imagem extrativa e de não existirem estatísticas, estimo que pelo menos 5% da produção de castanha-do-pará é proveniente de plantios. Espera-se em longo prazo o aumento da participação da castanha proveniente de plantios, tanto de pequenos como de médios e grandes produtores. A insistência no modelo extrativo como querem os movimentos sociais, as organizações não governamentais e os governos dos países desenvolvidos tende a prejudicar os consumidores e produtores na obtenção de maior oferta, produtos de melhor qualidade, a preço mais reduzido e de gerar mais renda e emprego. O culto ao atraso torna-se extremamente prejudicial para as populações da região amazônica. Precisamos aproveitar tanto o mercado doméstico como o externo que apresentam grande potencial de crescimento, reprimidos pela reduzida capacidade de oferta do setor extrativo e pela falta de produção em áreas cultivadas. É possível aumentar a coleta dos castanhais remanescentes à destruição nestas últimas quatro décadas, mas este deverá atingir um limite de extração decorrente da dispersão das castanheiras, conduzindo a baixa produtividade da terra e da mão de obra. A opção de plantio de castanheiras como cultivo agrícola nas áreas já desmatadas e/ou degradadas se revela como alternativa de longo prazo para aumentar a oferta, gerar renda e emprego e democratizar o seu consumo. O sucesso da domesticação do cajueiro, cultivado em larga escala no Nordeste Brasileiro, na África e na Ásia, ensina a questão se a castanha-do-pará não poderá seguir o mesmo caminho?

Nota

Para aqueles interessados em maiores detalhes das questões amazônicas seria aconselhável consultar o site:

https://www.researchgate.net/profile/Alfredo_Homma/contributions.



CULTIVO DA PIMENTEIRA-DO-REINO (*PIPER NIGRUM* L.) COM TUTOR VIVO DE GLIRICÍDIA (*GLIRICIDIA SEPIUM* L.) PARA PRODUÇÃO NO ESTADO DO PARÁ¹

Antônio José Elias Amorim de Menezes
Alfredo Kingo Oyama Homma
Yukihisa Ishizuka
Nelson Ryosaku Kodama
Eduardo Eidy Kodama

Introdução

A gliricídia é uma planta também chamada de mata-ratón, madre-cacao, pinho-cubano, madero-negro, cocoite. É muito conhecida na América Central, onde os agricultores possuem distintos conhecimentos e experiências relacionadas com uso da planta. Por suas características de uso múltiplo (cercas vivas, alimentação para ruminantes, sombra, adubação verde, melífera, entre outras), essa espécie possui grande interesse comercial e econômico.

A gliricídia pertence à família das Fabaceae, é uma leguminosa em simbiose com bactérias do gênero *Rhizobium* que formam nódulos nas suas raízes, responsáveis pela fixação do nitrogênio. As plantas podem atingir crescimento em torno de 10 m a 12 m de altura com diâmetro de 30 cm. É uma espécie tropical oriunda do México. Seu habitat vai desde o nível do mar até as elevações de 1,5 mil metros de altitude, com precipitação de mil milímetros a 3 mil milímetros ao ano.

¹ MENEZES, A. J. E. A.; HOMMA, A. K. O.; ISHIZUKA, Y.; KODAMA, N. R.; KODAMA, E. E. Cultivo da pimenteira do reino (*Piper nigrum* L.) com tutor vivo de gliricídia (*Gliricidia sepium* L.) para produção no Estado do Pará. **Agrofoco**, v. 2, n. 3, p. 22-23, fev. 2016.

No estado do Pará, essa espécie tem despertado interesse de produtores, para uso como tutor vivo da pimenteira-do-reino.

Desde a década de 1990, a Embrapa Amazônia Oriental pesquisa o uso da gliricídia como tutor vivo na pimenteira-do-reino. Esses estudos demonstram o potencial dessa leguminosa como uma alternativa viável para a substituição de estações de madeira, contribuindo assim para a redução dos impactos ambientais.

O cultivo da pimenteira-do-reino com estações tem contribuído para a extração desordenada de acapú (*Vouacapoua americana*), jarana (*Ewscheilera jarana*), maçaranduba (*Manilkara amazonica*), sapucaia (*Lecythis pisonis*) e aquariquara (*Minquartia guianenses*), entre as principais. Esse fato teve como consequência as restrições ambientais, tornando-se bastante difícil a obtenção de estação.

Para cada hectare cultivado de pimenteira-do-reino é necessário derrubar entre 25 e 30 árvores de madeiras-de-lei para a produção de estações, sendo o tutor vivo uma alternativa viável para superar a escassez de madeira-de-lei.

O plantio da pimenteira-do-reino com tutor vivo deve levar em consideração o local, o tipo de solo e o pH entre 5,0 e 6,5.

Sistema de produção de pimenteira-do-reino com tutor vivo

As mudas de pimenteira-do-reino são preparadas com 2 a 3 nós, retiradas de ramos ortotrópicos (crescimento), com plantas de 2 a 3 anos, que são enraizadas geralmente em areia branca. Após 20 a 30 dias, as estacas enraizadas são transplantadas para sacos plásticos pretos perfurados com dimensões de 15 cm x 20 cm x 0,05 cm, ou tubetes contendo substrato formado com terra preta, matéria orgânica, areia ou casca de arroz carbonizada, na proporção de 6:2:2. As mudas devem ser plantadas em dias nublados ou chuvosos.

No plantio da pimenteira-do-reino, devem-se aproveitar as áreas já alteradas na propriedade que podem ser preparadas manual ou mecanicamente, considerando as características físico-químicas do solo.

O preparo do solo é feito com roçagem e distribuição do calcário em toda a área e em seguida é feita a gradagem. Depois do solo preparado, inicia-se a abertura das covas com a dimensão de 40 cm x 40 cm x 40 cm. As covas são

adubadas com matéria orgânica que pode ser 4 kg de esterco de curral ou 2 kg esterco de frango, ou ainda 500 g de torta de mamona bem curtida. Coloca-se 200 g de Yoorin Bo-Zn misturados com a terra preta retirada da cova, enchendo-se, em seguida, a cova com essa mistura. As covas são feitas com um mês de antecedência do plantio.

O plantio é realizado no início do período chuvoso e as mudas são plantadas próximo ao tronco dos tutores vivos a uma distância de 20 cm, sempre do lado nascente do sol, em posição inclinada, formando um ângulo de 45° com o pé da gliricídia. Após o plantio, as mudas são sombreadas com folhas de palmeiras. À medida que estas forem crescendo, serão amarradas nas estacas de gliricídia por várias vezes até fixar.

Adubação para cultivo de pimenteira-do-reino com tutor vivo

No primeiro ano de cultivo, a adubação deve ser realizada depois do plantio da muda de pimenteira-do-reino, em fevereiro ou março, e logo após a realização da capina. Deve-se fazer em cobertura na forma de meia lua com aproximadamente 20 cm de distância da pimenteira, colocando 50 g por pé de NPK (18-18-18).

A segunda adubação é feita 60 dias após a primeira, colocando-se 100 g por pé de NPK (18-18-18) logo após a segunda capina, da mesma forma da primeira.

As doses de fertilizantes constituem a metade das recomendadas para o cultivo com tutor morto, aplicado em cobertura para evitar o corte das raízes da pimenteira, evitando assim a entrada de várias doenças que prejudicariam o cultivo.

Já no segundo ano de cultivo, a primeira adubação deve ser em janeiro, logo após a realização da roçagem ou a aplicação de herbicida. Não se deve fazer sulco e sim aplicar o adubo em cobertura na forma de meia-lua com 50 cm de distância da pimenteira e colocar 100 g por pé de NPK (10-28-20), mais 300 g por pé de torta de mamona ou 5 kg de cama de frango bem curtidos.

A segunda e a terceira adubação devem ser em março e maio respectivamente, logo após a roçagem ou aplicação de herbicida, da mesma forma e quantidade da primeira.

No terceiro ano, a primeira adubação deve ocorrer no início do período chuvoso, logo após a roçagem ou aplicação de herbicida. A adubação é feita no solo na forma de meia-lua com 60 cm de distância da pimenteira-do-reino, colocando 150 g por pé de NPK (10-28-20) mais 400 g por pé de torta de mamona ou 5 kg de esterco de curral 5 kg ou 3 kg de cama de frango bem curtido. A segunda e a terceira adubações são iguais à primeira, nos meses de março e maio, respectivamente.

No quarto ano de cultivo, a primeira adubação é realizada no início do período chuvoso, logo após a roçagem ou aplicação de herbicida. Aplicar os adubos no solo em forma de meia-lua com 80 cm de distância da pimenteira-do-reino, colocando 200 g por pé de NPK (10-28-20) mais 400 g por pé de torta de mamona ou 5 kg de esterco de curral ou 3 kg cama de frango bem curtido. Na segunda e na terceira adubação, repete-se a maneira e quantidade de adubos, devendo ser realizada nos meses de março e maio, respectivamente.

Manejo e tratos culturais

Os tratos culturais na pimenteira se constituem no controle das ervas daninhas por meio do uso do herbicida glifosato, capina, roçagem, coroamento e amarrio. Cuidado na aplicação do herbicida, pois é a principal causa da morte da pimenteira.

Para manter o bom desenvolvimento e o estado fitossanitário da pimenteira-do-reino, são realizados vários monitoramentos de pragas e doenças.

A capina é feita somente na linha e no primeiro ano de cultivo, nos anos subsequentes, usa-se as roçagens, coroamentos e/ou as aplicações de herbicidas, quando o capim atingir aproximadamente 30 cm de altura, deixando pelo menos 30 cm de distância da pimenteira, quando usar o herbicida. O resto da área pode ser roçado com trator ou roçadeira motorizada. Uma semana após, fazer a cobertura morta com os restos da roçagem ao redor da pimenteira.

No segundo ano, a primeira roçagem é realizada no início do período chuvoso, antes da adubação. Fazer a roçagem da área com roçadeira motorizada ou herbicida, seguindo as recomendações do produto e os cuidados preventivos com o trabalhador.

A segunda roçagem é realizada dois meses após a primeira e antes da segunda adubação, sendo recomendados os mesmos procedimentos para a terceira roçagem e adubação.

No terceiro e no quarto ano, realizar os mesmos procedimentos do segundo ano.

Manejo adequado dos ramos para formação do tutor vivo

No plantio são usadas estacas maduras de gliricídia com 2,5 m a 3 m de comprimento com mais de 5 cm de diâmetro, as covas devem ser abertas com draga ou com trator acoplado a uma broca de 10 cm de diâmetro, enterrando 50 cm da estaca de gliricídia no solo para diminuir a concorrência entre as raízes. O plantio da gliricídia é realizado no final do período seco, 1 a 2 meses antes do plantio das mudas de pimenteira-do-reino.

A primeira desbrota da gliricídia ocorre entre 45 e 60 dias após o plantio das mudas de pimenteira-do-reino.

O cultivo com tutor vivo apresenta algumas vantagens como: aumento do teor de matéria orgânica; diversificação de microrganismo no solo; menor erosão do solo causada pelo impacto das chuvas; fixação de nitrogênio no solo; redução de custos de implantação do pimental; menores gastos com fertilizantes; redução no número de capinas; redução na evapotranspiração; menor incidência de pragas e doenças e aumento no ciclo de vida útil do pimental. Como desvantagens pode-se citar o aumento dos custos de manutenção com poda, limpeza dos tutores (desbrota) e uma pequena queda da produção em razão da competição das raízes.

A poda dos tutores vivos tem a finalidade de: controlar a sombra, reduzir o vigor do tutor, manter o tamanho e a altura da copa para facilitar a colheita.

A poda da gliricídia adulta é feita com serra fixada na extremidade de uma vara, sempre que a planta chegar aos 3 m de altura. Recomenda-se deixar 2 a 3 ramos e efetuar 4 podas por ano. Os ramos podados servem de cobertura do solo nas leiras junto aos pés de pimenteira-do-reino e da própria gliricídia. Essa cobertura protege o solo, repõe nutrientes, porém restringe a catação de pimenta-do-reino caída no chão por ocasião da colheita.

As estacas de gliricídia são plantadas no espaçamento de 2,25 m entre plantas e 4 m entre fileiras, totalizando 1,1 mil plantas por hectare. Com 30 dias pode-se observar o pegamento das estacas de gliricídia, uma vez que a taxa de reposição dos tutores vivo fica em torno de 10%.

Os tutores vivos com 12 meses já são suficientemente fortes para sustentar a pimenteira-do-reino. Realizar poda drástica no final de dezembro ou início de janeiro, quando começam as chuvas, deixando-os mais eretos. Os ramos com mais de 5 cm de diâmetro e com 2,5 m a 3 m de comprimento poderão ser utilizados como novos tutores.

A poda no período seco será menos drástica para fornecer mais sombra para pimenteira-do-reino.

Conclusão

O cultivo com tutor vivo de gliricídia contorna a grande dificuldade na obtenção de estacões de madeira-de-lei.

O uso do tutor vivo de gliricídia tem contribuído para maior longevidade do cultivo da pimenteira-do-reino comparado com o tutor morto e menor degradação ao meio ambiente.

Com o fim do ciclo produtivo econômico da cultura, as áreas sombreadas poderão ser utilizadas para formação de sistemas agroflorestais, aproveitando a adubação residual.



AMAZÔNIA: EM FAVOR DE UMA NOVA AGRICULTURA¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

A complexidade da agricultura amazônica envolve dezenas de produtos, com heterogeneidade de produtividade e sustentabilidade, em que é possível aumentar a eficiência e a lucratividade.

Muitas práticas e conhecimentos ainda utilizados na agricultura regional decorrem da herança dos povos indígenas: o cultivo e o beneficiamento da mandioca, fruteiras nativas, plantas aromáticas, medicinais, corantes, oleaginosas e toxigênicas, técnicas de caça e pesca, utensílios, material para habitação, canoas, etc. A designação indígena de muitas plantas, peixes, animais, utensílios, palácios, ruas, praças, aviões, etc., indicam a influência dessa contribuição.

A introdução da biodiversidade exótica na Amazônia teve reflexos na economia regional e no País desde o século 18. Destaca-se cafeeiro, bubalinos, bovinos, pastagens, pimenta-do-reino, juta, soja, mamoeiro, melão, eucalipto, bananeira, mangostão, noni, rambutã, teca, jambo, mangueira, etc., como aqueles que tiveram maior impacto na economia regional e nacional. A introdução de capins africanos, sobretudo das famílias do colônio e da braquiária, representa a maior área plantada da região.

A partir da década de 1980, a Amazônia Legal participa como importante centro produtor agrícola do País, ao contrário da imagem apenas da destruição florestal. Não resta dúvida que a expansão agrícola foi realizada com altos custos sociais e ambientais. A extração madeireira predatória, monocultivos anuais e perenes, pecuária e reflorestamento passam a ser

¹ HOMMA, A. K. O. Amazônia: em favor de uma nova agricultura. **Agrofoco**, v. 2, n. 3, p. 24-25, fev. 2016.

domínio de médios e grandes produtores. Para alguns produtos agrícolas prevalece um dualismo tecnológico interdependente, com uma agricultura altamente modernizada e pequenos produtores praticando “agricultura no toco”, com baixa produtividade. A despeito da existência de um aparato institucional voltado para ciência e tecnologia na Amazônia Legal, muitas conquistas decorrem de adaptação de tecnologias de outros locais, esforços de pesquisadores isolados, produtores e empresários schumpeterianos por meio do processo de tentativa e acerto.

Lista-se abaixo as tecnologias que tiveram maior democratização ou impacto econômico na agricultura regional transferidas de outros locais, geradas na região ou desenvolvidas e adaptadas pelos próprios produtores.

- Expansão das lavouras mecanizadas de soja, milho, algodão, arroz e feijão em Mato Grosso, Maranhão, Pará, Tocantins e Rondônia constitui a face visível desse avanço tecnológico capitaneado pela Embrapa, por empresas multinacionais de sementes e de máquinas agrícolas, governos estaduais e a iniciativa privada.
- Técnicas de plantio de pimenta-do-reino e de juta introduzidas por imigrantes japoneses, na década de 1930, no seu auge, chegaram a participar com 35% das exportações do estado do Pará e mais de um terço do produto interno bruto do estado do Amazonas, respectivamente.
- Implantação de 163 mil hectares de cacauzeiros pela Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (Ceplac) no Pará (110 mil), Rondônia (42 mil), Amazonas (10 mil) e Mato Grosso (1 mil), com tendência de crescimento.
- 177 mil hectares de cafeeiros, com ênfase em Rondônia (145 mil), que têm sido implantados desde a década de 1970, para apoiar programas de colonização.
- 162 mil hectares de dendezeiros no Pará dos quais 28 mil hectares são plantios de pequenos produtores.
- Manejo de açazais nativos em áreas de várzea do estuário amazônico para produção de frutos (100 mil hectares) e cultivo em áreas de terra firme com e sem irrigação.

- Cultivares de cupuaçuzeiro resistentes à vassoura de bruxa, permitindo o plantio de 25 mil hectares no Pará, Amazonas, Acre, Rondônia, Tocantins, Roraima, Amapá e Bahia.
- Cultivares de guaranazeiro, em que a Bahia produz mais da metade da produção nacional, seguida do Amazonas.
- Plantio de castanheira-do-pará, fazendo com que 3% a 5% da produção já sejam provenientes de pequenos e grandes plantios.
- Variedades resistentes à sigatoka-negra, a mais grave doença da bananeira, que levou ao sumiço das bananas “maçã” e “prata”, entrou no País pelos municípios de Tabatinga e Benjamin Constant, AM, em fevereiro de 1998 e Almeirim, PA, em novembro de 2000. Em 2004, atingiu o Vale do Ribeira, SP, disseminando para todas as regiões produtoras.
- Etnotecnologias sobre extrativismo da seringueira, castanha-do-pará, babaçu, açaí, tucumã, bacuri, bacaba, plantas aromáticas, medicinais, cipó-titica, etc. A coleta de produtos extrativos envolve o maior contingente de pequenos produtores, com utilização parcial de tempo e contribuição na formação da renda.
- Cultivo de hortaliças regionais (jambu, chicória, cubiu, etc.) e exóticas nas áreas periurbanas, manejo e plantio de fruteiras nativas (bacurizeiro, uxizeiro, tucumanzeiro maracujazeiro, abacaxizeiro, goiabeira, pupunheira), plantio de fruteiras exóticas (mamoeiro-havaí, melão, mangostão, rambutã, coqueiro, citrus), etc. Culturas como coqueiro, abacaxizeiro, maracujazeiro e laranjeira destacam o Pará em nível nacional.
- Técnicas de cultivo para feijão-caupi, mandioca, milho e arroz, para as áreas de terra firme, várzeas e com irrigação, têm sido desenvolvidas em Roraima, Pará, Tocantins e Maranhão.
- Etnotecnologias relativas à pesca artesanal e à caça, nem sempre sustentáveis. Somente no Pará, estão listadas 181 espécies da flora e fauna ameaçadas de extinção.
- Manejo para pirarucu e outros peixes, jacarés e fruteiras nativas (açazeiro, bacurizeiro, etc.), óleos vegetais, alguns utilizando códigos de conduta estabelecidos pelas comunidades.

- Replicação de Sistemas Agroflorestais desenvolvidos pelos colonos nipo-brasileiros de Tomé-Açu, PA, por pequenos produtores, tornando-se referência mundial e modelo de ocupação da Amazônia, utilizando áreas degradadas.
- Apesar da queda na extração madeireira na Amazônia e da desintegração das grandes serrarias, as técnicas de manejo estão sendo utilizadas para projetos de extração madeireira comunitária.
- Plantio de espécies madeireiras exóticas, como gmelina, eucalipto, teca, mogno-africano, pinus e *Acacia mangium*, e nativas, como paricá e mogno-brasileiro.
- Tecnologias agroindustriais relacionadas ao beneficiamento de frutas nativas, pescado, oleaginosas, secagem de madeira, guaraná em pó solúvel, iogurtes com sabores de frutas regionais, maniçoba e pato no tucupi em conserva.
- Domesticação de peixes amazônicos (tambaqui, matrinhã, híbridos, etc.), permitindo a criação comercial em grande escala e para pequenos criatórios. A piscicultura avançou em Mato Grosso, Maranhão, Amazonas, Roraima, Rondônia e Pará, nessa ordem.
- Criação de abelhas nativas sem ferrão e africanizadas, que constituem base de muitos projetos da pequena produção.
- Rebanho bovino (corte e leite) de 80 milhões de cabeças, 38% do total nacional e em franco crescimento. A pecuária leiteira de pequenos produtores expandiu em Rondônia e Pará a partir da década de 1990.
- Introdução de capins africanos que constituem a base principal de mais de 51 milhões de pastagens na Amazônia.
- Criação de bubalinos para pequenos, médios e grandes produtores, dos quais Pará (Marajó) e Amapá concentram mais de 720 mil reses, totalizando 56% do rebanho nacional.
- Criação de aves, suínos e outros pequenos animais para consumo local.
- Utilização de motosserras, roçadeiras costeais, herbicidas, fertilizantes químicos, calcário, etc., para aumentar a produtividade da terra e da mão de obra.

Esses resultados mostram a complexidade da agricultura amazônica com dezenas de produtos, com heterogeneidade de produtividade e sustentabilidade, em que seria possível aumentar a eficiência e a lucratividade. Para isso, é necessário promover uma homogeneização tecnológica, criar novas alternativas produtivas, dar foco a esses problemas e fazer frente aos desafios ambientais e éticos. As conquistas do passado mostram que é possível.



MILTON DE ALBUQUERQUE: UMA VIDA DEDICADA AO CULTIVO DA MANDIOCA¹

*Alfredo Kingo Oyama Homma
Eloisa Maria Ramos Cardoso*

Paraense, nasceu em Belém, em 18 de maio de 1914, e faleceu em 27 de abril de 1983, aos 69 anos de idade. Formou-se na antiga Escola de Agronomia e Veterinária do Pará e foi admitido no Instituto Agrônomo do Norte (IAN) em 1941, sendo incorporado à Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) em 1975. A convalidação do seu diploma de agrônomo somente foi possível cursando dois anos na segunda turma da Escola de Agronomia da Amazônia (EAA), que se formou em 1957. Foi colega de Fernando Carneiro Albuquerque (1932–2017), Waldemar Bennasuly Maués² e Rosa Maria Hage. Esse curso era ministrado nas dependências da atual Embrapa Amazônia Oriental e depois no prédio novo da atual Universidade Federal Rural da Amazônia (Ufra). Foi contemporâneo da terceira turma que formou Laudelino Pinto Soares e Miracy Garcia Rodrigues.

A mãe adotiva de Milton de Albuquerque, Lídia Baker de Abreu, casada com Plínio de Albuquerque, era irmã da mãe de Dagmar (sua futura esposa). A informação é que a mãe biológica tenha sido uma moça de família muito importante de Belém, que foi engravidada por algum empregado do pai e cuja gravidez foi escondida no porão. Logo ao nascer, foi entregue ao casal Lídia e Plínio. Mais tarde, teve conhecimento da mãe, mas já era família formada e, quanto ao pai biológico, nunca foi revelado. Serviu o Exército e, quando a sua mãe adotiva faleceu, somente liberaram-no para o enterro depois de concluir o

¹ HOMMA, A. K. O.; CARDOSO, E. M. R. Milton de Albuquerque: uma vida dedicada ao cultivo da mandioca. **Agrofoco**, v. 2, n. 4, p. 23, maio 2016.

² O Grupo Escolar Henry Ford fundado em 16 de janeiro de 1938, em Belterra, passou a se denominar Escola Estadual de Ensino Médio Waldemar Bennasuly Maués, no dia 28 de outubro de 1972, em homenagem ao diretor do Ministério da Agricultura.

expediente. Seu pai adotivo faleceu de ataque cardíaco durante uma viagem de barco de Soure para Belém. A razão do manquejamento da perna supõe-se que seja decorrente da prática de saltar do mastro do barco em Santarém quando jovem. Aos 41 anos, ficou com paralisia em uma das pernas, que os médicos supõem que tenha sido causada pelo choque da cabeça na água. Chegou a atravessar o Rio Tapajós a nado e foi convidado pelo Fluminense para ser um aqualouco. Quando novo, guiava carro.

Casou-se com Dagmar Baker de Abreu de Albuquerque (1919), que tinha o apelido de Bixita, irmã do famoso poeta Paulo Plínio de Baker Abreu (1921–1959), que foi o primeiro bibliotecário do IAN (GUILHON, 1987). O pai da Dagmar, Dilermando Cals de Abreu era cearense com parentesco com o ex-ministro de Minas e Energia Cesar Cals de Oliveira Filho (1926–1991), seu tio de segundo grau. Ela trabalhou como laboratorista do IAN, ajudando João Murça Pires (1917–1994). Tiveram três filhos: Carlos Roberto formou-se em agronomia, Renato em topografia e Rui, técnico em contabilidade, trabalhou nas Centrais de Abastecimento do Estado do Pará (Ceasa). Adotou dois filhos, Manoel Carvalho, quando tinha entre 2 e 3 anos, e seu irmão Wilson Carvalho Barbosa (1938–?), que foi o procurador da mãe, formado em Química e trabalhou na Embrapa Amazônia Oriental. Dagmar faleceu em 2007, aos 88 anos de idade.

Uma característica marcante do Milton de Albuquerque era estar sempre disponível para receber colegas pesquisadores que procuravam conselhos, sugestões ou orientações sobre projetos ou trabalhos. Pessoa discreta e com sua experiência e paciência, sempre procurava ajudá-los.

Pertencia a uma geração de agrônomos bastante difícil de ser encontrado nos dias atuais, com dedicação integral à cultura da mandioca. Implantou o primeiro banco de germoplasma de mandioca, iniciado com uma pequena coleção de variedades coletadas na Amazônia, ampliado ao longo dos anos com materiais da região e extra-amazônicos, chegando aproximadamente a 400 variedades, avaliadas quanto ao seu potencial genético para atender diferentes formas de uso da mandioca. Este conhecimento sobre a cultura da mandioca levou à publicação pela Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (Sudam) em 1969 do clássico livro *A mandioca na Amazônia* e, em 1980, pela Editerra, do livro *A mandioca no Trópico Úmido*, em colaboração com a pesquisadora Eloisa Maria Ramos Cardoso (30 de julho de 1948), que passou a auxiliar desde quando foi admitida em 1973.

O seu conhecimento sobre a cultura da mandioca e outras tuberosas da Amazônia tornou-se fonte de referência mundial, servindo como consultor para a National Academy of Sciences. Em 1980, recebeu o Prêmio Frederico de Menezes Veiga por suas pesquisas com a cultura da mandioca.

Referência

GUILHON, N. **Confederados em Santarém**: saga americana na Amazônia. Rio de Janeiro: Presença, 1987. 221 p.



COMEMORAÇÕES DOS 10 ANOS DO LANÇAMENTO DA REVISTA AMAZÔNIA: CIÊNCIA E DESENVOLVIMENTO E DA 20ª EDIÇÃO, NA XX FEIRA PAN-AMAZÔNICA DO LIVRO¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

O Banco da Amazônia tem 73 anos de história voltada ao desenvolvimento da região amazônica. Criado em 1942, em plena Segunda Guerra Mundial, com o nome de Banco de Crédito da Borracha, tinha por objetivo reativar os seringais nativos para garantir a oferta de borracha para as Tropas Aliadas, pois os seringais do Sudeste Asiático foram ocupados pelas tropas japonesas.

Ao longo destes 73 anos, participou das grandes transformações da sociedade amazônica. Da civilização de beira dos rios para a civilização de terra firme, apoiando os migrantes na busca de sonhos e esperanças nas regiões mais distantes, no apoio aos pequenos produtores e nas mudanças dos novos ventos do ambientalismo nacional e mundial. Ciente do protagonismo, vem co-evoluindo com as transformações da sociedade regional.

Para a área cultural e científica, o Banco da Amazônia tem apoiado iniciativas singulares, funcionando como um verdadeiro Mecenas moderno. Designação dada em homenagem ao cidadão romano Gaius Cilnius Mecenas (70 a.C – 8 a.C) que foi protetor das letras e das artes.

Para a área científica, somos extremamente gratos ao Banco da Amazônia pelo financiamento dos programas de pesquisa, estímulo aos pesquisadores por meio do Prêmio Samuel Benchimol e publicação da *Revista Amazônia*:

¹ Palestra proferida por ocasião das comemorações dos 10 anos da *Revista Amazônia: Ciência & Desenvolvimento*, na XX Feira Pan-Amazônica do Livro, realizada no período de 27 de maio a 5 de junho de 2016, no Hangar Centro de Convenções e Feiras da Amazônia.

Ciência e Desenvolvimento. Para uma região que concentra um dos índices mais baixos da pobreza no País, esses estímulos constituem desafios para encontrar soluções em benefício da sociedade.

Nesse sentido, é com grande satisfação que atendo ao convite de participar da *XX Feira Pan-Amazônica do Livro*, desta vez com o apoio do Banco da Amazônia. Participei pela primeira vez em 2001 na *V Feira Pan-Amazônica do Livro*, quando proferi a palestra “Biodiversidade e Desenvolvimento Sustentável na Amazônia”. Em 2008, na *XII Feira Pan-Amazônica do Livro* proferi a palestra “Imagens do Oriente na Amazônia: cultura, história e representações” e em 2015 na *XIX Feira Pan-Amazônica do Livro*, proferi a palestra “A Imigração Japonesa na Amazônia: Passado, Presente e Futuro”.



AMAZÔNIA: QUAL O PAPEL DO EXTRATIVISMO VEGETAL?¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Vou comentar neste artigo sobre o papel dos produtos florestais não madeireiros (PFNM), que, após o assassinato de Chico Mendes (1944–1988) passaram a ser considerado como a grande opção para salvar a Amazônia.

O extrativismo vegetal consegue se manter quando o mercado é reduzido ou quando inexitem alternativas econômicas para as populações rurais. Mas à medida que o mercado for ampliando, a oferta extrativa não consegue atender a demanda e, gradativamente, ocorre o colapso dessa atividade. A primeira maçã que Adão e Eva provaram no Paraíso foi uma maçã extrativa, bastante diferente da que conhecemos nos dias atuais. A humanidade nestes últimos 10 mil anos domesticou mais de 3 mil plantas e centenas de animais que constituem a base da agricultura mundial, que consegue alimentar mais de 7,4 bilhões de habitantes, o que não seria possível com o extrativismo.

Nada contra o extrativismo, mas a insistência nesse modelo tende a prejudicar os produtores na busca de alternativas econômicas e os consumidores na obtenção de um produto de melhor qualidade a um preço mais reduzido. Esse culto ao atraso tem sido a causa e a razão do atraso secular da Amazônia, na crença da sua inesgotabilidade e apoiado no desenvolvimento baseado na extração dos recursos disponíveis da Natureza. Esta tem sido a razão de a domesticação ocorrer fora da área de domínio do extrativismo. Quanto Henry Alexander Wickham (1846–1928) contrabandeou as 70 mil sementes de seringueiras que foram plantadas no Sudeste Asiático, em 1876, a nossa alegria durou enquanto os ingleses estavam multiplicando as seringueiras, até que ocorreu o colapso da economia gumífera em 1912. Desde 1951, o

¹ HOMMA, A. K. O. Amazônia: qual o papel do extrativismo vegetal? **Opiniões**, v. 13, n. 44, p. 32-33, jun./ago. 2016.

Brasil vem importando borracha do Sudeste Asiático, cuja quantia chega a 70% a 75% do nosso consumo, implicando evasão de divisas que chega a 1,2 bilhão de dólares. Municípios como Mirassolândia, Monte Aprazível, Nhandeara, Olímpia, Tanabi, Barretos, Bálsamo e Getulina, em São Paulo, produzem mais borracha do que toda a região Norte. A Bahia produz 73% do guaraná e 64% do cacau produzido no País e Bahia e São Paulo produzem mais da metade do palmito de pupunha do País.

Há um grande equívoco em associar uma sustentabilidade direta para os PFNM, como se fossem sustentáveis por definição. Nem sempre a taxa sustentável de extração biológica garante a sustentabilidade econômica e vice-versa. Do ponto de vista econômico, não há diferença entre PFNM e madeireiros, pois todos seguem as mesmas regras econômicas e biológicas. Ao contrário do propalado, a economia extrativa é bastante frágil, sujeita ao efeito da domesticação, aparecimentos de substitutos sintéticos e de novas alternativas econômicas, expansão da fronteira agrícola, entre outros. A descoberta da anilina, em 1856, retirou do mercado os corantes naturais, entre os quais o do pau-brasil, já no caminho do seu esgotamento. A invenção do DDT afetou o mercado de inseticidas naturais e concedeu o Prêmio Nobel de Medicina de 1948 ao químico suíço Paul Hermann Muller (1899–1965) pela sua contribuição no controle das endemias. Em época recente, a descoberta de Viagra, Cialis e Levitra deve ter afetado o uso de maripuumá, catuaba, guaraná e de outras plantas ou de chifres de rinocerontes utilizados pela medicina popular para corrigir a disfunção erétil, por exemplo.

A renda proporcionada pela extração dos PFNM é baixa, talvez com a exceção do manejo do açazeiro, que prescinde do socialismo florestal por meio das Reservas Extrativistas (Resex). Para a maioria, trata-se de uma renda marginal, cuja sobrevivência depende de subsídios ou de transferências governamentais. Para muitas Resex existe muito mais um problema agrícola do que um problema ambiental. Para manter o extrativismo, é importante que evitem as pesquisas sobre a domesticação e não se criem novas alternativas de renda ou emprego.

É muito defendida por organizações não governamentais e organismos internacionais a opção de venda de créditos de carbono para manter a floresta em pé, promovendo a extração de PFNM para os quilombolas, comunidades tradicionais, ribeirinhos, indígenas e pequenos produtores que seriam os seus beneficiários. Na minha opinião, o mercado de carbono vai ser vítima do seu próprio sucesso. À medida que a oferta de serviços ambientais for aumentando (fábricas menos poluentes, agricultura com menor impacto

ambiental, transportes mais eficientes, etc.), o preço do carbono vai cair em médio e longo prazo. Já que estamos reduzindo os desmatamentos na Amazônia, não haveria motivo para os países desenvolvidos alocarem recursos para o País. É uma falsa premissa acreditar que a salvação da Amazônia vá depender dos países desenvolvidos. Precisamos encontrar as nossas soluções e não criar um novo tipo de assistencialismo ambiental.

Qual seria, então, a solução para a Amazônia? Existem na região dezenas de produtos extrativos cuja oferta já atingiu o limite da sua capacidade. Precisamos sair do discurso abstrato da biodiversidade (plantas imaginárias que vão curar câncer, aids, etc.) para uma opção concreta, aproveitando a biodiversidade do presente e do passado onde realmente estão as grandes possibilidades (seringueira, cacau, pau-rosa, castanha-do-pará, bacuri, cupuaçu, etc.) e fazer plantios promovendo uma nova agricultura tropical na Amazônia. Há centenas de plantas medicinais, aromáticas, inseticidas, frutíferas, entre outros, para as quais precisamos estabelecer metas concretas visando o seu plantio e a sua verticalização.

A Amazônia Legal constitui um espaço em que cabe toda a Europa. São nove estados, cada um com uma história política, econômica, social e ambiental distinta, que exigem um tratamento diferenciado. Para que serve um mapa do estado do Maranhão cortado ao meio pelo meridiano da Amazônia Legal para fins de planejamento?

Em vez da opção da volta da floresta, a salvação da floresta seria utilizar uma parte dos 76 milhões de hectares (18%) que já foram desmatados (2015), que chamo de Segunda Natureza. Essa área é superior à soma dos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná. A Primeira Natureza são as áreas que estão intactas, as quais representam 82% da Amazônia Legal. O desafio seria como transformar uma parte da Segunda Natureza destruída em uma Terceira Natureza com atividades produtivas mais adequadas.

Dessa forma, vejo grandes restrições com a utilização de PFNM para tentar salvar a floresta. É importante dar sentido econômico para reduzir custos de recuperação de Áreas de Preservação Permanente (APP) e de Áreas de Reserva Legal (ARL), conforme preconiza o novo Código Florestal (Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012) ou a Nova Lei da Biodiversidade (Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015, regulamentada pelo Decreto nº 8.772, de 11 de maio de 2016). Essas duas leis exigem aperfeiçoamentos decorrentes de ações incongruentes, por não considerar essa dinâmica extrativa e reduzir os riscos para os empresários.

Como na Amazônia só é possível utilizar 20% da área da propriedade e fora da região o inverso, isto indica que, onde se tinha um boi, precisamos colocar quatro. A solução seria o desenvolvimento de uma agricultura tropical em consonância com as condições climáticas ou com a exigência de terra e água, apoiada nos recursos da flora e da fauna (pirarucu, etc.) em vez da coleta de PFNM. Dessa forma, uma política agrícola é muito mais importante para a Amazônia para resolver seus próprios problemas ambientais.



EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL EM NOVAS DIMENSÕES¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Introdução

Algumas tendências recentes dos governos federal e estadual e do mundo empresarial têm apontado o estado do Pará como palco de grandes transformações nos próximos anos. Essas sinergias decorrem de forças de atração induzidas pelo potencial produtivo agrícola, pelos recursos minerais, pela disponibilidade de energia elétrica, pela localização geográfica, pelas terras, etc.

Esse movimento de arraste da economia paraense já pode ser evidenciado pelo crescimento dos corredores de exportação do porto de Santarém, Vila do Conde, Itacoatiara, Itaqui, expansão do Matopiba, entre os principais. A sinalização dos governos e do setor empresarial é o desenvolvimento de projetos estratégicos de infraestrutura e logística, que vão provocar uma grande mudança na geografia econômica do estado do Pará e do País.

Essas ações serão capitaneadas por grandes grupos empresariais nacionais em associação com empresas americanas, chinesas, japonesas, argelinas, norueguesas, entre outras, que passam a transitar na região e/ou a ampliar os investimentos já existentes. Essas empresas têm interesse na cadeia de produção de alimentos, de matéria-prima e da biodiversidade e na verticalização do setor de mineração e metalurgia.

O governo do estado do Pará, para fazer frente a essas iniciativas, contratou a empresa multinacional de planejamento McKinsey Brazil para analisar essas

¹ HOMMA, A. K. O. EMBRAPA Amazônia Oriental em Novas Dimensões. In: EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL. **Relatório de Gestão e Atividades 2015**. Belém, PA, 2016. p. 11-17.

oportunidades. Esse estudo, em fase de discussão, coloca como prioritárias as cadeias produtivas do agronegócio, pequena produção, pesca e aquicultura, atividade florestal, biodiversidade, mineração, serviços ambientais, logística, energia, turismo e elementos da gastronomia regional.

Esses eventos trazem um grande recado para os pesquisadores da região amazônica. O atendimento de uma agricultura altamente desenvolvida, a exemplo do Matopiba, no vizinho estado do Maranhão, já está provocando reflexos na agricultura paraense e um grande contingente de pequenos produtores, com baixo padrão tecnológico, de instrução formal e dependente de transferências governamentais.

A Ilha do Marajó concentra os bolsões mais pobres do País e sua reversão, que não cabe apenas à pesquisa agrícola, constitui um desafio para a consciência dos paraenses. A busca de uma utopia plausível para a população marajoara, elevando o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), trazendo melhores benefícios em saúde e educação, disponibilidade de energia elétrica e o desenvolvimento de uma agricultura mais sustentável, deve ser perseguida a todo custo.

Essa polaridade da prioridade de pesquisa constitui o maior calcanhar de Aquiles que exige a criatividade dos pesquisadores na descoberta de novas alternativas econômicas, aprimorar os atuais sistemas em uso, desenvolver uma agricultura mais sustentável, entre outros. Para isso, há necessidade de contar com maior apoio para as instituições de pesquisa, pesquisadores mais bem treinados, laboratórios eficientes, instalação de campos experimentais, qualificação do serviço de extensão rural, etc. Os desmatamentos e as queimadas na Amazônia decorreram da falta de alternativas econômicas e tecnológicas, contrapondo com um rigoroso sistema de vigilância e punições.

A Amazônia Brasileira não é homogênea. Ela é dividida em nove estados e, cada estado, como se fosse um País, apresenta diferentes tipos de atividade econômica, formação histórica, social e política, que exigem tratamento diferenciado. No estado do Mato Grosso, a agricultura representa 23,5% do produto interno bruto (PIB) estadual (2013). Já no estado do Amapá a participação da agricultura é de apenas 2,2%, Roraima 4,6%, Amazonas 7,5%, Acre 11,3%, Maranhão 11,4%, Rondônia 12,0%, Tocantins 12,6% e Pará 13,2%. A participação da agricultura no PIB brasileiro é de apenas 5,3%.

As conquistas realizadas no passado, desde a fundação do atual Museu Paraense Emílio Goeldi, em 1866, a primeira instituição de pesquisa na

Amazônia, e a criação da atual Embrapa Amazônia Oriental, em 1939, voltada para a agricultura, estimulam essas possibilidades futuras.

As conquistas da pesquisa agrícola

Listam-se abaixo as tecnologias que tiveram maior democratização ou impacto econômico na agricultura regional que foram transferidas de outros locais, geradas na região ou desenvolvidas e adaptadas pelos próprios produtores.

- A expansão das lavouras mecanizadas de soja, milho, algodão, arroz e feijão em Mato Grosso, Maranhão, Pará, Tocantins e Rondônia constitui a face visível desse avanço tecnológico capitaneado pela Embrapa, por empresas multinacionais de sementes e de máquinas agrícolas, por governos estaduais e pela iniciativa privada.
- Técnicas de plantio de pimenta-do-reino e de juta introduzida por imigrantes japoneses, na década de 1930, que no seu auge, chegaram a participar com 35% das exportações do estado do Pará e mais de um terço do PIB do estado do Amazonas, respectivamente. As exportações de pimenta-do-reino superaram mais de 200 milhões de dólares, mas perderam a sua posição relativa com relação ao crescimento do setor mineral.
- Implantação de 181 mil hectares de cacauzeiros pela Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (Ceplac) no Pará (127 mil), Rondônia (41 mil), Amazonas (13 mil) e Mato Grosso (1 mil), com tendência de crescimento.
- O cultivo do cafeeiro em Rondônia, que no seu auge chegou a ter 223 mil hectares (2001) e atualmente caiu para 86 mil hectares (2014), em razão da dificuldade de mão de obra e da competição com outras alternativas.
- 195 mil hectares de dendezeiros no Pará, dos quais 28 mil hectares são plantios de pequenos produtores..
- Manejo de açazais nativos em áreas de várzeas do estuário amazônico para produção de frutos (100 mil hectares) e cultivo em áreas de terra firme com e sem irrigação.
- Cultivares de cupuaçuzeiro resistentes à vassoura de bruxa, permitindo o plantio de 25 mil hectares, no Pará, Amazonas, Acre, Rondônia, Tocantins, Roraima, Amapá e Bahia.

- Cultivares de guaranazeiro, em que a Bahia produz 72% da produção nacional, seguido do Amazonas.
- Plantio de castanheira-do-pará, fazendo com que 3% a 5% da produção já sejam provenientes de pequenos e grandes plantios.
- Variedades resistentes à sigatoka-negra, a mais grave doença da bananeira, que levou ao desaparecimento das bananas “maçã” e “prata” e entrou no País pelos municípios de Tabatinga e Benjamin Constant, AM, em fevereiro de 1998, e Almeirim, PA, em novembro de 2000. Em 2004, atingiu o Vale do Ribeira, SP, disseminando para todas as regiões produtoras.
- Etnotecnologias sobre extrativismo da seringueira, castanha-do-pará, babaçu, açaí, tucumã, bacuri, bacaba, plantas aromáticas, medicinais, cipó-titica, etc. A coleta de produtos extrativos envolve o maior contingente de pequenos produtores, com utilização parcial de tempo e contribuição na formação da renda.
- Cultivo de hortaliças regionais (jambu, chicória, cubiu, vinagreira, careru, etc.) e exóticas nas áreas periurbanas.
- Manejo de fruteiras nativas (bacurizeiro, uxizeiro, tucumanzeiro).
- Plantio de fruteiras nativas, como maracujazeiro, abacaxizeiro, goiabeira, pupunheira, e de fruteiras exóticas (mamoeiro-havaí, melão, mangostão, rambutã, coqueiro, citrus). Culturas como coqueiro, abacaxizeiro, maracujazeiro e laranja destacam o Pará em âmbito nacional.
- Técnicas de cultivo para feijão-caupi, mandioca, milho e arroz, para as áreas de terra firme, várzeas e com irrigação, têm sido desenvolvidas em Tocantins, Maranhão, Roraima e Pará.
- Etnotecnologias relativas à pesca artesanal e à caça, nem sempre sustentáveis. Somente no Pará, estão listadas 181 espécies da flora e fauna ameaçadas de extinção.
- Manejo para pirarucu e outros peixes, jacaré, muçua e catetu, alguns utilizando códigos de conduta estabelecidos pelas comunidades.
- Replicação de Sistemas Agroflorestais desenvolvidos pelos agricultores nipo-brasileiros de Tomé-Açu, PA, por pequenos produtores, tornando-se referência mundial e modelo de ocupação da Amazônia, utilizando áreas degradadas.

- A despeito da queda na extração madeireira na Amazônia e da desintegração das grandes serrarias, as técnicas de manejo estão sendo utilizadas para projetos de extração madeireira comunitária.
- Plantio de espécies madeireiras exóticas, como gmelina, eucalipto, teca, mogno-africano, pinus e *Acacia mangium*, e nativas como paricá e mogno-brasileiro.
- Tecnologias agroindustriais relacionadas ao beneficiamento de frutas nativas, pescado, oleaginosas, secagem de madeira, guaraná em pó solúvel, iogurtes com sabores de frutas regionais, maniçoba e pato no tucupi em conserva.
- Domesticação de peixes amazônicos (tambaqui, matrinchã, híbridos, etc.), permitindo a criação comercial em grande escala e para pequenos criatórios. A piscicultura avançou em Mato Grosso, Maranhão, Amazonas, Roraima, Rondônia e Pará, nessa ordem.
- Criação de abelhas nativas sem ferrão e africanizadas, que constituem base de muitos projetos da pequena produção.
- Rebanho bovino (corte e leite) de 80 milhões de cabeças, 38% do total nacional e caminhando para estabilização. A pecuária leiteira de pequenos produtores expandiu em Rondônia e Pará a partir da década de 1990.
- Introdução de capins africanos, que constituem a base principal de mais de 51 milhões de pastagens na Amazônia.
- Criação de bubalinos para pequenos, médios e grandes produtores, em que Pará (Marajó) e Amapá concentram mais de 720 mil reses, totalizando 56% do rebanho nacional.
- Criação de aves, suínos e outros pequenos animais para consumo local.
- Utilização de motosserras, roçadeiras costais, herbicidas, fertilizantes químicos, calcário, etc., para aumentar a produtividade da terra e da mão de obra.

Esses resultados mostram a complexidade da agricultura amazônica com dezenas de produtos, com heterogeneidade de produtividade e sustentabilidade, em que seria possível aumentar a eficiência e a lucratividade.

Muitas práticas e conhecimentos ainda utilizados na agricultura regional decorrem da herança dos povos indígenas: o cultivo e o beneficiamento

da mandioca, fruteiras nativas, plantas aromáticas, medicinais, corantes, oleaginosas e toxigênicas, técnicas de caça e pesca, utensílios, material para habitação, canoas, etc. A designação indígena de muitas plantas, peixes, animais, utensílios, palácios, ruas, praças, aviões, etc., indicam a influência dessa contribuição.

A introdução da biodiversidade exótica e da biopirataria teve reflexos na economia regional e para o País desde o século 18. Destaca-se entre as plantas e animais exóticos o cafeeiro, bubalinos, bovinos, pastagens, pimenta-do-reino, juta, soja, mamoeiro, melão, eucalipto, bananeira, mangostão, noni, rambutã, teca, jambo, mangueira, etc., como aqueles que tiveram maior impacto na economia regional e nacional. A introdução de capins africanos, sobretudo das famílias do colônio e braquiária, representa a maior área plantada da região.

A partir da década de 1980, a Amazônia Legal participa como importante centro produtor agrícola do País, ao contrário da imagem apenas da destruição florestal. Não resta dúvida que a expansão agrícola foi realizada com altos custos sociais e ambientais. A extração madeireira predatória, monocultivos anuais e perenes, pecuária e reflorestamento passam a ser domínio de médios e grandes produtores. Para alguns produtos agrícolas prevalece um dualismo tecnológico interdependente, com uma agricultura altamente modernizada e pequenos produtores praticando “agricultura no toco”, com baixa produtividade. A despeito da existência de um aparato institucional voltado para ciência e tecnologia (C&T) na Amazônia Legal, muitas conquistas decorrem de adaptação de tecnologias de outros locais, esforços de pesquisadores isolados, produtores e empresários empreendedores por meio do processo de tentativa e acerto.

As grandes prioridades para pesquisa agrícola

Existe um reduzido contingente de cientistas na Amazônia. Em termos de recursos humanos, em 31 de janeiro de 2016, havia 7.681 doutores para todas as atividades, sendo 1.147 doutores para as áreas de Ciências Agrárias cadastrados na Plataforma Lattes para a região amazônica, para um contingente de 119.402 doutores para o País. Isto representa 6,43% para a Amazônia Legal, que concentra 13,52% da população do País. Há uma assimetria tecnológica com relação às regiões Sudeste e Sul, necessitando duplicar o número de doutores e de investimentos em C&T na Amazônia. O custo social da falta de um agressivo sistema de pesquisa agrícola e de

extensão rural é bastante elevado e pode ser traduzido pela destruição dos recursos naturais até o momento. Elenca-se a seguir alguns tópicos que precisariam ser incentivados.

Criação de novas alternativas tecnológicas e econômicas

A criação de uma nova agricultura amazônica deve ser apoiada nos produtos da flora e da fauna, como cacauzeiro, seringueira, açazeiro, cupuaçuzeiro, tucumã, pupunheira, jambu, paricá, mogno-brasileiro, pirarucu, etc. Isto leva à necessidade de proceder a contínuas descobertas e à sua domesticação planejada, fugindo do casuísmo e do acaso, como tem sido a tônica dominante até o momento. Algumas grandes linhas de pesquisa para apoiar novas alternativas econômicas são: identificação e domesticação de recursos da biodiversidade para ocupar nichos de mercado (fármacos, corantes, inseticidas e aromáticos); silvicultura de espécies nobres para construção rural, celulose, laminados e carvão vegetal; novas espécies forrageiras, manejo e recuperação de pastagens; aquíicultura; domesticação de animais silvestres; e sistemas agroflorestais apropriados.

Sem desmatamentos e queimadas?

A plena implementação do Novo Código Florestal (Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012) vai implicar no desenvolvimento de tecnologias rápidas, eficientes e de baixo custo para recuperar áreas degradadas, áreas que não deveriam ter sido desmatadas e, quando possível, dando um sentido econômico, para recuperar Áreas de Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente. A política de supressão da cobertura florestal anunciada pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), desde o início da década de 1970, deverá reduzir ao longo dos próximos anos. Um cenário sem desmatamentos e queimadas obriga os pesquisadores a desenvolverem tecnologias que procurem manter produtivas as áreas agrícolas reduzidas, manejo e conservação de solos, irrigação, recuperação de pastos degradados, controle de ervas daninhas, técnicas de fertilização natural, entre os principais.

Aprimorar os atuais sistemas agrícolas utilizados pelos produtores

Esse tipo de avanço tecnológico é de grande importância para a Amazônia, tendo relação direta, tanto na expansão da fronteira agrícola como na sua redução, com a possibilidade de intensificar o uso da terra, tanto de cultivos quanto de criações com espécies nativas e exóticas. Na Amazônia, esse tipo

de tecnologia pode ser visto nos cultivos de pimenta-do-reino, caupi, soja, arroz e milho mecanizado, coco-da-baía, dendezeiro, maracujá, laranja, abacaxi, criação bovina e bubalina, etc. A agenda de pesquisa para vencer as limitações deve procurar a fixação da agricultura no mesmo espaço e evitar a contínua incorporação de novas áreas. São as seguintes as pesquisas consideradas prioritárias: desenvolvimento de técnicas sustentáveis para as atividades produtivas; controle de pragas e doenças crônicas das culturas na região; práticas visando aumentar a permanência dos agricultores no lote; segurança alimentar; aproveitamento do lixo urbano para fabricação de compostos orgânicos para fins agrícolas; aumento da sustentabilidade de produtos de segurança alimentar; estudos de zoneamento agroecológico para evitar áreas de riscos ambientais; tecnologias visando elevar a produtividade da mão de obra.

Aumentar a sustentabilidade da extração de recursos naturais

A extração de diversos recursos naturais renováveis na Amazônia é mais rápida que a capacidade de regeneração. Há necessidade de aprimorar técnicas de manejo para a extração madeireira e para outros recursos naturais, em que nem sempre a sustentabilidade biológica assegura a sustentabilidade econômica e vice-versa. Diante da incapacidade de suportar o contínuo crescimento da demanda de madeira ou de outros recursos naturais renováveis, as grandes prioridades de pesquisa são: aperfeiçoar as práticas de manejo de recursos naturais renováveis; entender a sua biologia; estabelecer metas concretas de domesticação dos recursos ameaçados de esgotamento e incorporação de novos recursos da biodiversidade amazônica; permitir o plantio e/ou criações domesticadas de espécies com restrições na oferta extrativa.

Ampliação do conhecimento dos ecossistemas e das suas inter-relações

O desenvolvimento de muitas atividades agrícolas na Amazônia, com baixa sustentabilidade, além da inexistência de alternativas econômicas e de práticas tecnológicas apropriadas, decorre da falta de maior conhecimento dos ecossistemas. Assinala-se que os maiores avanços na fronteira científica e tecnológica tem se verificado no conhecimento do ecossistema amazônico. Contudo, há a necessidade de ampliar os esforços nessa área voltados para o interesse agrícola, tais como: zoneamento ecológico das áreas desmatadas; zoneamento agroecológico das áreas de risco dos grandes programas

governamentais na Amazônia; reflexos da fiscalização, do cumprimento do Novo Código Florestal e do Cadastro Ambiental Rural, da exaustão do solo e da perda de competitividade dos produtos agrícolas, entre outros, no crescimento das áreas de vegetação secundária; e a ampliação das pesquisas de botânica econômica, resgatando o conhecimento das populações tradicionais e indígenas.

Há outros tópicos prioritários. Em síntese, há três grandes desafios para a utilização da Amazônia sem destruição. O primeiro refere-se a como manter intacta a *Primeira Natureza*, representada pela floresta original. O segundo seria como transformar a *Segunda Natureza*, representada pelas atuais áreas desmatadas, em uma *Terceira Natureza*, com atividades produtivas mais adequadas. O terceiro seria recompor áreas que não deveriam ter sido desmatadas, pela sua importância como Área de Preservação Permanente e como Área de Reserva Legal.

Outro aspecto está relacionado com o fato de que na Amazônia os problemas não são independentes. Muitos problemas sociais, econômicos e ambientais da região amazônica constituem transferência de outras regiões do País e dependem de soluções externas à região. Isto tem levado ao contínuo fluxo de migrantes em direção à Amazônia na busca de sonhos e esperanças decorrente da pobreza do Nordeste Brasileiro, dos minifúndios no sul do País, da falta de alternativas econômicas nos seus locais de origem, da implantação de obras de infraestrutura, do crescimento de mercados, da falta de terras, etc.

A Amazônia precisa aumentar a sua produtividade agrícola, tanto da terra como da mão de obra, reduzir a pressão sobre os recursos naturais, promover a domesticação de plantas potenciais e substituir importações de produtos tropicais (seringueira, dendê, cacau, pescado, leite, frangos, etc.) e incentivos à recuperação de áreas que não deveriam ter sido desmatadas. Há necessidade de reduzir o custo de recuperação das áreas degradadas (barateamento de calcário, fertilizantes e maquinaria agrícola, etc.), pois as forças de mercado se encarregarão de promover a restauração dos ecossistemas destruídos. O mercado, que tem sido a causa da destruição da Amazônia no passado (pecuária, madeira, soja), pode ser revertido em prol de uma agricultura mais sustentável. É importante construir o futuro da Amazônia em um cenário sem desmatamento e queimadas, moldando uma nova agricultura, com soluções locais, em que a tecnologia tem um peso fundamental. As incertezas do passado podem ser promessas concretas para o futuro mediante inovações tecnológicas, traduzindo em realidade concreta.



A TERCEIRA NATUREZA DA AMAZÔNIA¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Muitos conhecimentos ainda utilizados na agricultura amazônica decorrem da herança indígena: o cultivo e o beneficiamento da mandioca, fruteiras nativas, plantas aromáticas, medicinais, corantes, oleaginosas e tóxicas, técnicas de caça e pesca, habitação, etc. A designação indígena das plantas, peixes, animais, utensílios, edifícios, palácios, cidades, praças e aviões reforça a influência dessa contribuição.

Ao mesmo tempo, na Amazônia, foram construídas a terceira e a quinta maior hidrelétrica do mundo, pontes pênséis cruzam os rios Negro e Guamá, cabos de energia da altura da Torre Eiffel cruzam o rio Amazonas, ferrovias transportam minério de ferro a longa distância, demonstrando que não existem barreiras para grandes obras de engenharia.

O desafio atual está relacionado com as tecnologias agrícolas e ambientais que precisam ser desenvolvidas nos próprios locais para integrar o conhecimento local com a capacidade tecnológica de nosso país. A falta dessa integração reflete-se na redução dos recursos naturais, na importação de alimentos e na geração de emprego e renda. É mais barato consumir uma maçã do que uma fruta regional. O frango atravessa mais da metade do País e é vendido nas cidades amazônicas mais barato do que o pescado e a carne bovina. O potencial da Bacia Amazônica, por exemplo, pode ser aproveitado para a criação de peixes, imitando o sucesso da avicultura e da pecuária, das quais somos os maiores exportadores.

As limitações tecnológicas da região são por demais conhecidas. Os cientistas estão motivados para promover essa mudança e ela é possível. A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), por exemplo, foi protagonista de revoluções tecnológicas como a produção de agroenergia e viabilização

¹ HOMMA, A. A terceira natureza da Amazônia. **Revista XXI**: ciência para a vida, n. 13, p. 66, maio/ago. 2016.

da agricultura nos cerrados. Ao mesmo tempo, a engenharia nacional domina a exploração de petróleo em alto-mar e a fabricação de aviões regionais. São exemplos de que temos capacidade de promover uma revolução tecnológica na Amazônia, desenvolvendo uma agricultura tropical com a sua flora e fauna.

As alternativas passam por utilizar apenas as áreas ocupadas, que, na Amazônia, correspondem a três vezes a superfície de São Paulo ou mais do que a soma do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, ou ainda duas vezes a superfície do Japão ou da Alemanha. A despeito dessa extensão, a participação da região no nosso produto interno bruto (PIB) é relativamente pequena e não tem o impacto que deveria ter para o desenvolvimento local.

Plantas como seringueira, cacauzeiro, guaranazeiro e pupunheira fazem riqueza nos locais para onde foram levadas. O País importa 75% da borracha e 20% do cacau consumido, Bahia produz 73% do guaraná, São Paulo e Bahia concentram 51% da área de pupunheiras, entre outros. Não é o caso de alegar inviabilidade da agricultura na Amazônia, mas aprimorar nossa criatividade, insumo básico da ciência, na geração de um modelo fabril de produção científica para a região. A área desmatada constitui a Segunda Natureza e a floresta intocada a Primeira Natureza. O nosso desafio é transformar pelo menos parte da Segunda Natureza em uma Terceira Natureza, com atividades produtivas sustentáveis que gerem renda e emprego.

Uma Amazônia mais sustentável é possível.



CONSTRUINDO UMA NOVA AMAZÔNIA¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

No período de 8 a 11 de agosto de 2017, Belém sediou a *74ª Semana Oficial da Engenharia e da Agronomia (74ª Soea)*, sendo a terceira realizada no estado do Pará, depois de um hiato de 32 anos e a nona na Amazônia Legal. Isto denota a preocupação do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (Confea) com a região amazônica, sobretudo no Pará, onde está sediada a Hidrelétrica de Tucuruí (quinta do mundo) e está sendo concluída a Hidrelétrica de Belo Monte (terceira do planeta).

A realização da 74ª Soea representa, também, uma homenagem para os 400 anos da fundação da cidade de Belém, em 2016. No passado, as contribuições dos artífices lusitanos foram importantes na construção de 11 fortes, espalhados na Amazônia, no período de 1616–1785, esticando a linha do Tratado de Tordesilhas, que passava por Belém e Laguna, em Santa Catarina. Destacam, também, obras como a construção do canal de Igarapé-Miri, conectando o Rio Tocantins ao Rio Moju, para evitar a perigosa travessia da sua foz, em demanda a Belém, em 1823, muito utilizado nos séculos posteriores. Palácios e prédios tiveram o concurso de engenheiros lusitanos, italianos, franceses e, no período áureo da borracha, com o acréscimo de profissionais ingleses e americanos. O paraense Júlio Cezar Ribeiro de Souza (1843–1887), lembrado pela avenida que conduz do aeroporto de Belém para a entrada da cidade, foi um dos pioneiros no balonismo mundial, tendo circundado a Torre Eiffel em 1881, muito antes de Santos Dumont (1873–1932), este com motor a gasolina. A implantação do serviço de telegrafia em 1873 pelo engenheiro inglês William Thomson (1824–1907) conectou Belém a Recife e desta para a Europa e Estados Unidos.

¹ HOMMA, A. Construindo uma nova Amazônia. **Revista Digital da APEAESP**, set./out. 2017. Disponível em: <http://www.revistadaapeaesp.com.br/index.php/agrimensura-em-foco/itemlist/user/624-engdalfredohomma>. Acesso em: 5 out. 2017.

A partir da década de 1950, a presença dos profissionais nacionais das engenharias iria dar novo rumo ao desenvolvimento da Amazônia. O carioca Bernardo Sayão (1901–1959) deu a sua vida, com a abertura da Rodovia Belém-Brasília, motivo da homenagem póstuma do Confea no livro do mérito em 2006.

Os profissionais do ramo das engenharias estão presentes em todas as grandes obras, como a ponte do Rio Guamá, do Rio Negro, torres de transmissão de energia elétrica equivalentes à altura da Torre Eiffel para cruzar o Rio Amazonas, aeroportos conectando as principais cidades amazônicas, rodovias e ferrovias, monitoramento dos desmatamentos e queimadas, torres de estudos sobre gases de efeito estufa com 328 m de altura, entre outros. No campo da agricultura, Mato Grosso tornou-se o maior produtor de algodão em 1998, de soja em 2000, segundo de milho em 2007 e maior rebanho bovino. O estado do Pará é recordista na produção de abacaxi, dendê, pimenta-do-reino, entre outros.

A notícia do assassinato de Abraham Lincoln (1809–1865) levou 13 dias para cruzar o Atlântico para chegar à Europa, no período pré-telegrafia. Hoje vivemos uma Amazônia digital, em que os acontecimentos são conhecidos no instante seguinte. Celulares, tablets e laptops de último modelo são encontrados em plena selva. Não há desafios para as grandes obras de engenharia. A produção de motos, TVs, celulares, relógios, condicionadores de ar, entre outros, no Polo Industrial de Manaus, atestam a capacidade da população regional em aprender rapidamente.

Os dados do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) mostram que temos em toda a Amazônia Legal 9.320 doutores em todas as áreas do conhecimento (30 de novembro de 2016), representando 7,03% do total nacional para uma região que concentra 13,52% da população brasileira. Para uma comparação, a Universidade de São Paulo (USP) concentra 7.733 doutores e o País graduou, em 2015, quase 18,5 mil doutores. Isto indica que o número de cientistas na Amazônia representa a safra de um semestre de doutores no País. Precisamos dobrar esse contingente e criar novas instituições de pesquisa, além de se tratar de uma equipe desbalanceada, com forte concentração de biólogos e cientistas sociais. Nada contra o conjunto dessas profissões, que tem muito a contribuir, do qual também faço parte, como agrônomo especializado em economia, mas precisamos aumentar o contingente dos ramos das engenharias que realmente fizeram a revolução dos chamados “tigres asiáticos”. Os dados do Confea mostram que temos no país 1,3 milhão de engenheiros ativos, dos quais a Amazônia Legal

concentra menos de 81 mil, representando 5,98% do total nacional, o qual precisamos dobrar para acompanhar o contingente da população regional. Os profissionais do ramo das engenharias fizeram muito pela Amazônia e podem fazer muito mais se ampliarmos a oferta de tecnologia e dobrarmos o número de profissionais. A escassez de tecnologia é a causa e a razão das destruições dos recursos naturais na Amazônia, pela falta de alternativas econômicas para a sua população.

A Amazônia deve muito aos brasileiros que migraram para a região na busca de sonhos e esperanças. Os nordestinos, paulistas, gaúchos, catarinenses, paranaenses, capixabas, mineiros, baianos, entre outros, que levaram o seu conhecimento e a sua experiência, foi que permitiram o desenvolvimento da pecuária, cacauzeiro, cafeeiro, soja, arroz irrigado, algodão, reflorestamento, entre os principais. Os imigrantes de outras nacionalidades, como os japoneses, introduziram as lavouras de juta e pimenta-do-reino, cujo modelo não pode ser repetido nos dias atuais.

Há muitas propostas com relação ao desenvolvimento da região. O aumento dos desmatamentos em 2015 e 2016 e a redução das áreas da Floresta e do Parque Nacional de Jamanxin culminaram na decisão da primeira ministra norueguesa Erna Solberg em afirmar ao presidente Michell Temer que iria reduzir em 50% a 13ª parcela destinada ao Fundo Amazônia, uma redução de 200 milhões de reais. Esse episódio chama a atenção se realmente é a ajuda externa que vai salvar a Amazônia ou ela terá que ser feita pelos próprios brasileiros?

O cerne de muitas propostas defendidas pelos governos dos países desenvolvidos, organizações não governamentais e instituições internacionais têm como pano de fundo uma paralisia nas atividades econômicas na região amazônica. Advoga-se a venda de serviços ambientais, créditos de carbono, coleta de produtos da floresta; contra a construção de hidrelétricas, plantio de soja, dendezeiro, eucalipto, pecuária, etc.

Com essa xenofobia botânica e animal, esquece-se que vivem na Amazônia 27,6 milhões de habitantes (13,52% do País), 75% urbana, que concentra os indicadores mais baixos de desenvolvimento. Tomando o exemplo do estado do Pará, com 8 milhões de habitantes, 2 milhões vivem na pobreza, sendo metade desta na pobreza absoluta. Vencer essa pobreza constitui o grande desafio da comunidade acadêmica, que até o momento ainda não produziu o grande choque tecnológico que a sociedade está esperando. Talvez este seja o círculo vicioso da escassez de recursos para a pesquisa no País, no qual as pessoas ainda morrem de doenças do século 19.

O nosso desafio está relacionado com as tecnologias agrícolas e ambientais que precisam ser desenvolvidas e testadas no próprio local. Essa escassez de tecnologia tem se refletido na destruição dos recursos naturais, na importação de alimentos e na geração de emprego e renda. É mais barato consumir uma maçã do que uma fruta regional. O frango produzido em Santa Catarina atravessa mais da metade do País e é vendido nas cidades amazônicas mais barato do que o pescado e a carne bovina. O potencial da Bacia Amazônica poderia ser aproveitado para a criação de peixes, imitando o sucesso da avicultura e da pecuária, dos quais somos os maiores exportadores. Por incrível que pareça, não é barato consumir peixe na Amazônia e até peixe do Vietnã está sendo consumido na região.

As limitações tecnológicas da região já são por demais conhecidas, cabe aos cientistas promover essa mudança. A Embrapa foi protagonista em duas grandes revoluções tecnológicas no País: na produção de agroenergia e na viabilização da agricultura nos cerrados colocando no pódio da agricultura mundial. Nossos engenheiros dominam a exploração de petróleo em alto-mar e a fabricação de aviões regionais, atestando que somos capazes de promover uma revolução tecnológica na Amazônia, desenvolvendo uma agricultura tropical com a sua flora e fauna.

Sempre defendi que o melhor caminho para a Amazônia é utilizar a fronteira interna já conquistada. Dar sentido econômico ao que já destruímos. Foram desmatados 76 milhões de hectares (2016) ou 18% da Amazônia, que corresponde à superfície de três estados de São Paulo ou mais do que a soma do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, duas vezes a superfície do Japão ou da Alemanha. A despeito dessa imensa área ocupada, a contribuição no produto interno bruto brasileiro (8,4%) é apenas o dobro de Santa Catarina. Essa área desmatada constitui a Segunda Natureza e a floresta intocada, a Primeira Natureza. O nosso desafio seria como transformar uma parte da Segunda Natureza em uma Terceira Natureza, com atividades produtivas sustentáveis que gerem renda e emprego.

Os problemas ambientais na Amazônia não são independentes, mas conectados a outras partes do País e do mundo, e sua solução vai depender da utilização parcial da fronteira interna alterada e de um forte aparato de pesquisa científica e de extensão rural. Há necessidade de se construir o futuro da Amazônia em um cenário sem desmatamento e queimadas, independente de pressões externas.



PRODUÇÃO DE COMIDAS TÍPICAS MOVIMENTA A AGRICULTURA E A ECONOMIA NO CÍRIO DE NAZARÉ¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Em Belém do Pará, na época do Círio, o inconfundível aroma de pato-no-tucupi, maniçoba e tacacá espalham-se pelos quatro quadrantes da cidade. Patrick Süskind, autor do best seller *Perfume*, lançado em 1985, que criou o personagem Jean-Baptiste Grenouille, com a capacidade de criar aromas que transmitiam atração, menosprezo, nojo, prazer, amor e ódio, não teria um cenário mais apropriado do que Belém para a sua transfiguração.

A inexistência de dados estatísticos não limita a tecer algumas especulações quanto ao consumo de jambu, tucupi e aves (frango, pato, peru e chester) no domingo do Círio, para avaliar o volume de negócios e a importância que um maior planejamento poderia representar para a agricultura regional. O *chef-de-cuisine* Paulo Martins (1946–2010), no seu magnífico vídeo Cozinha Paraense, estabelece a relação de um pato para 3 L de tucupi e três maços de jambu. Com esses índices, pode-se especular a quantidade desses ingredientes consumidos por ocasião da festividade do Círio de Nazaré.

A estimativa da Diretoria da Festa de Nazaré e do Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (Dieese/PA) é que mais de 2 milhões de pessoas acompanharam o Círio 2016. Considerando que 20% desses romeiros iriam consumir o tradicional pato-no-tucupi no almoço, daria 400 mil pessoas. Outra pressuposição é que cinco pessoas consumiriam o equivalente a um pato. Dessa forma, teríamos um consumo de 80 mil patos,

¹ HOMMA, A. Produção de comidas típicas movimenta a agricultura e a economia no Círio de Nazaré. **EcoDebate**, 4 out. 2017. Disponível em: <https://www.ecodebate.com.br/2017/10/04/producao-de-comidas-tipicas-movimenta-agricultura-e-economia-no-cirio-de-nazare-artigo-de-alfredo-homma/>. Acesso em: 4 out. 2017.

240 mil litros de tucupi (12 caminhões-tanque com capacidade de 20 mil litros) e 240 mil maços de jambu.

Para atender esse consumo, seriam necessários 5 ha de canteiros de jambu e 27 ha de mandioca para a extração de tucupi para serem consumidos em apenas um dia. Significa geração de renda e emprego para pequenos produtores localizados na Zona Bragantina e, principalmente, nos municípios de Santo Antônio do Tauá e Santa Izabel do Pará, com destaque na produção de jambu.

Creio que muitas pessoas devem ter se questionado, ao saborear essas iguarias paraenses, quem foi o descobridor de que as folhas de jambu, o tucupi ou as folhas venenosas da mandioca cozida poderiam ser aproveitadas? O mesmo vale para a farinha de mandioca, proveniente de uma raiz mortal. Não existe invenção maior do que a farinha de mandioca. Segundo o ditado popular “aumenta o pouco, esfria o quente, engrossa o ralo e alimenta a gente”. Prático para armazenar, transportar, pronto para consumir, entre outras vantagens. Moldou a civilização brasileira e mundial e vem despertando o interesse dos grandes empresários no seu cultivo mecanizado.

Devemos aos indígenas da Amazônia a descoberta do jambu e do tucupi, que foram combinados com o saber dos escravos africanos no aproveitamento das folhas de mandioca cozida, criando a nossa feijoada verde.

A expansão do cultivo do jambu enseja, portanto, algumas lições importantes para o desenvolvimento regional. No momento, fica-se discutindo muito sobre a biodiversidade amazônica como algo mágico que vai salvar a região. O exemplo do jambu mostra a importância que devemos dar para os recursos da biodiversidade, à medida que são domesticados, e àqueles que já são cultivados. O uso tradicional do jambu foi ampliado como ingrediente de pizzas, coxinhas, arroz, cachaça, licor, cosméticos, fármacos, entre outros.

Devemos avançar na pesquisa sobre usos mais nobres do jambu (cosméticos, fármacos, etc.), em que muitas patentes estão sendo registradas nos países desenvolvidos. Constituído-se em uma planta com possibilidades de atrair a indústria farmacêutica e cosmética mundial ou como uma hortaliça exótica, torna-se questionável tópicos sobre a legislação de acesso a biodiversidade que não estimula empresários a investirem visando a sua verticalização. O jambu já está sendo cultivado em São Paulo e em diversos países como China, Índia e Japão.

Finalizando, o jambu estimulou as papilas gustativas dos gastrônomos mais experimentados, os quais poderiam trazer novos mercados para esse produto. Reforça-se a ideia da criação de um parque produtivo local e da sua verticalização como importantes para o desenvolvimento de uma agricultura amazônica baseada em produtos da sua biodiversidade.



CAMINHOS SUSTENTÁVEIS PARA O FUTURO DA AMAZÔNIA BRASILEIRA¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Introdução

Passamos por diversas experiências de desenvolvimento agrícola nos últimos quatro séculos desde a fundação da cidade de Belém, em 1616, marcando o início da ocupação lusitana na Amazônia. Nas últimas seis décadas, o desenvolvimento agrícola tem sido pontuado com grandes custos sociais e ambientais, o que fez com que a região nunca fosse tão questionada e desafiada como no presente. Estamos diante de uma transição, em que novos desafios científicos e tecnológicos se apresentam para conciliar o desenvolvimento agrícola com a conservação ambiental. Enfim, precisamos fazer uma nova agricultura tropical para Amazônia com os recursos da sua biodiversidade.

O aproveitamento das dádivas proporcionadas pela Natureza foi a tônica dominante que ainda permanece. Colher, caçar e pescar sem plantar ou criar e extrair produtos disponíveis teve grande peso na economia regional e brasileira. Foi assim com cacau, borracha, castanha-do-pará, pau-rosa, madeira, pesca, garimpo, ferro, bauxita, entre outros.

A primeira “agriculturização” iniciou-se na década de 1930 com a introdução das lavouras de juta e pimenta-do-reino pelos imigrantes japoneses. O processo de “pecuarização” acelerou com a abertura da Rodovia Belém-Brasília (1960) e as que foram abertas a partir da década de 1970, em que foi emblemática a Transamazônica (1972), a criação dos incentivos fiscais da Superintendência

¹ HOMMA, A. K. O. **Caminhos sustentáveis para o futuro da Amazônia brasileira**. Disponível em: <https://www.embrapa.br/-/artigo-alfredo-homma?inheritRedirect=true>. Acesso em: 25 abr. 2018.

do Desenvolvimento da Amazônia (Sudam) (1966) e a demanda insatisfeita de carne e de madeira. É a atividade agrícola com maior uso da terra, com 38 milhões de hectares de pastos limpos, 10 milhões de hectares degradados e com 86 milhões bovinos, representando 39% do País.

A segunda “agriculturização”, com o cultivo de grãos, perenes e reflorestamento, iniciou na década de 1980, com forte participação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), em associação com as instituições de pesquisa do Sul e Sudeste. Mato Grosso tornou-se o maior produtor de algodão (1998), soja (2000), milho (2013), bovino (2004), etc. A posição olímpica da soja do Rio Grande do Sul foi perdida para o Paraná em 1996 e esta, por sua vez, superada por Mato Grosso. No Pará, a área plantada de soja superou as demais lavouras em 2015, constituindo, ao lado de mandioca, milho, reflorestamento, dendzeiro e cacauieiro, as seis principais macroatividades.

A expansão da pecuária foi ativa no interregno de 47 anos entre o Código Florestal de 1965 e o Novo Código Florestal (NCF) (2012). A área desmatada da Amazônia Legal, que antes se constituía de pequenas aberturas ao longo dos cursos de rios, da Rodovia Belém-Brasília e de rodovias estaduais e municipais, passou de 14,408 milhões de hectares em 1970 (2,87%)² para mais de 76 milhões de hectares (2016) ou 18% da Amazônia Legal, quintuplicando a área desmatada. Essa área representa três estados de São Paulo ou superior à soma de Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná. A população da Amazônia Legal cresceu de 7,8 milhões (1970) para 25,5 milhões (2010) e a rural de 5 milhões para 7 milhões, indicando forte urbanização e tendência da redução relativa da população rural.

A *civilização das várzeas* dependente do ritmo das águas dos rios foi suplantada pela *civilização da terra firme* nas margens das rodovias abertas. Protagonizou grandes migrações na busca de sonhos e esperanças, criação de novas cidades, transformações econômicas, sociais, políticas e ambientais, que seriam razões das pressões nacionais e mundiais sobre a região. A repercussão do assassinato de Chico Mendes (1944–1988) constituiu-se no divisor de águas sobre o modelo de desenvolvimento seguido na Amazônia.

A Rio 92 colocou a questão ambiental da Amazônia na agenda mundial e a redução dos desmatamentos e queimadas passou a ser cobrada em todos os fóruns internacionais. Em 2000, durante a gestão de Kofi Annan (1997–

² Estimativa baseada no uso da terra do Censo Agrícola de 1970.

2007), a Organização das Nações Unidas (ONU) estabeleceu oito Objetivos do Desenvolvimento do Milênio (ODM), assinados por 189 países e com término para 2015.

Em 2009, ocorreu a COP-15 em Copenhague, na qual o país se comprometeu a reduzir 36,1% a 38,9% das emissões de CO₂ até 2020, o que foi cumprido com a redução dos desmatamentos e queimadas a partir de 2004. Durante a gestão de Ban Ki-moon (2007–2016), foram estabelecidos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), com 169 metas até 2030 assinados por 193 países. A importância da Amazônia no equilíbrio climático mundial está subjacente em todas as discussões.

Em 2012 aconteceu a Rio+20 e a entrada do NCF e em 2015 a COP-21 em Paris, na qual o governo brasileiro se comprometeu até 2030 com o fim do desmatamento, o reflorestamento de 12 milhões de hectares, a recuperação de 15 milhões de hectares de pastagens degradadas e a implantação de 5 milhões de hectares de Integração Lavoura Pecuária Floresta (iLPF). São desafios que complementam os ODS. Uma postura antidesenvolvimentista e a defesa de um subdesenvolvimento sustentado prejudicial deve ser contestada por uma nova agricultura para gerar renda e emprego para a população regional.

A contribuição da Embrapa

Há quatro fontes de origem das tecnologias agrícolas utilizadas na Amazônia: a dos indígenas, do processo de *spillovers* decorrente da transferência de tecnologia e das experiências dos imigrantes (nacionais e externos), das instituições de pesquisa (nacionais e externas) e da geração da tecnologia autóctone.

Da civilização indígena, tem-se o produto emblemático da alimentação regional representada pela farinha de mandioca, que envolveu a descoberta e a domesticação dessa planta e o processo de beneficiamento iniciado há 3,5 mil anos. Dezenas de plantas alimentícias, medicinais, corantes, inseticidas e aromáticas foram identificadas pelos paleoíndios, cuja presença comprovada na Amazônia data de 11,2 mil anos.

O segundo, diz respeito à transferência de tecnologia pelos imigrantes, tanto nacionais como externos, que se estabeleceram na Amazônia. O sucesso das lavouras de cacaueteiro, cafeeiro, soja, milho, arroz irrigado, algodão, pecuária, pimenta-do-reino, etc., se deve aos gaúchos, paulistas, mineiros, capixabas,

catarinenses, baianos, paranaenses, japoneses, entre outros. A ampliação da fronteira científica até o século 19 deve-se aos exploradores estrangeiros interessados em conhecer a flora, a fauna e a geografia da Amazônia.

A terceira vertente refere-se à tecnologia gerada por instituições de pesquisa extra-amazônicas (do País e do exterior) que são drenadas para a região amazônica, por seminários, feiras e exposições, consultorias, sementes e mudas, máquinas agrícolas, entre outros. Destacam-se laranjeira, coqueiro, dendezeiro, mamoeiro, bananeira, pecuária, cacaueteiro, cafeeiro, aves, reflorestamento, entre outros. A contribuição da Embrapa foi decisiva nas áreas mais dinâmicas da região, viabilizando a produção mecanizada de soja, milho, algodão, arroz, feijão, entre os principais.

A quarta origem refere-se à tecnologia autóctone que tem uma história bastante recente. Iniciou-se com a criação do Instituto Agrônomo do Norte (1939), pelo presidente Getúlio Vargas (1882–1954), antecessor da Embrapa na região. Seguiu-se da Escola de Agronomia da Amazônia (1951), do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (1954), da Universidade Federal do Pará (1957), de outras universidades federais e estaduais, da Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (Ceplac) (1965), ampliando o conhecimento sobre a agricultura na região. Tecnologias para a castanheira-do-pará, açaizeiro, cupuaçuzeiro, cacaueteiro, guaranazeiro, pupunheira, juta, pimenteira-do-reino, piscicultura, entre outros, tiveram grandes avanços. Acelerar essa participação é a grande meta para os anos futuros.

Outra característica dos resultados de pesquisa é serem *aditivos*, *associativos* e *multiplicativos*. Os resultados do passado e do presente são somados, produzindo novas descobertas ou interpretações de fenômenos. São associativos, pois o conjunto de informações tendem a produzir avanços na fronteira científica e tecnológica. Ou multiplicativos, visto que uma descoberta pode desencadear novas interpretações dos resultados anteriores.

Listam-se as tecnologias que tiveram maior impacto na agricultura regional e no País, tendo decorrido do esforço dos pesquisadores da Embrapa, de instituições de pesquisa e dos produtores ao longo do tempo.

Produtos da biodiversidade amazônica

- Mandioca: Pará maior produtor nacional com recomendações de tratamentos culturais e variedades para as áreas de várzeas e terra firme.

- Seringueira: 157.051 ha (média 2014–2016), Bahia e São Paulo concentram 64,29% e a Amazônia Legal 18,10%, que abastece 40% do consumo nacional. A borracha plantada ultrapassou a extrativa em 1990 e esta representa apenas 0,44% do total de borracha produzida no País.
- Guaranazeiro: 11.391 ha (média 2014–2016), a Bahia detém 59,24%, seguido do Amazonas com 36,51%.
- Castanheira-do-pará: 3,5 mil hectares, com destaque para Amazonas, Pará e Rondônia, fazendo com que 3% a 5% da produção já sejam provenientes de pequenos até grandes plantios.
- Cupuaçuzeiro: 25 mil hectares com resistência à vassoura de bruxa no Pará, Amazonas, Rondônia, Acre, Roraima, Amapá e Bahia.
- Açazeiro: 100 mil hectares manejados em várzeas do estuário amazônico e 20 mil hectares em terra firme com e sem irrigação.
- Paricá: 93.833 ha no Pará, Tocantins e Maranhão.
- Manejo florestal: queda na extração madeireira de floresta nativa. A partir da década de 1990, essas técnicas estão sendo utilizadas na extração comunitária.
- Pupunheira: 21.483 ha (média 2014–2016), Amazônia Legal concentra 23,34%, São Paulo 32,59%, Bahia 21,75% e Santa Catarina 16,73%.
- Pirarucu, tambaqui, matrinhã: com domesticação preliminar com criatórios em Rondônia, Mato Grosso, Amazonas, Maranhão, Pará, Roraima, Tocantins, Acre e Amapá, nessa ordem. A Amazônia Legal produziu 38% da produção aquícola do País, equivalente a 216.568 t (média 2014–2016).
- Dendezeiro híbrido [dendezeiro africano x caiaué (dendezeiro nativo)]: 11 mil hectares por médios e grandes produtores no Pará com resistência ao amarelecimento fatal.
- Malva: quase 50 mil hectares no auge, substituindo a juta nas áreas de várzeas do Amazonas e Pará, até o seu declínio.
- Bacurizeiros: 300 ha manejados e 60 ha plantados no Pará. É a polpa de fruta mais cara no momento, alcançando R\$ 60,00 por quilo.
- Tecnologia agroindustrial: guaraná em pó solúvel, secagem de madeira e açai em pó.

Espécies aclimatadas

- Quicuío-da-amazônia: introduzido pelo Instituto de Pesquisa Agropecuária do Norte, antecessor da Embrapa Amazônia Oriental (1965), com mais de 3 milhões de hectares na Amazônia.
- Pimenta-do-reino: técnicas de plantio que levaram o País a atingir a autossuficiência em 1953 e situar-se entre os quatro maiores do mundo.
- Juta: produção de sementes que conduziram o País à autossuficiência em 1952 e, com as mudanças, à retomada das importações em 1970.
- Bubalinos: técnicas de criação (várzea e terra firme) no Pará e Amapá com mais de 801 mil reses, totalizando 59% do rebanho nacional.
- Dendzeiro: 194 mil hectares plantados no Pará, atendendo 65% de consumo de óleo de dendê e 15% de óleo de palmiste.
- Soja: 11.024.651 ha na Amazônia Legal (média 2014–2016), representando 34,59% do total nacional com destaque para Mato Grosso, Tocantins, Maranhão, Pará e Rondônia, envolvendo cultivares, tratamentos culturais e controle de pragas e doenças.
- Milho: 4.561.621 ha na Amazônia Legal (média 2014–2016), representando 29,88% do total nacional, destacando Mato Grosso, Maranhão, Pará, Rondônia e Tocantins, envolvendo cultivares, tratamentos culturais e controle de pragas e doenças.
- Algodão: 1.052.840 ha na Amazônia Legal (média 2014–2016), representando 59,16% do País, com especial destaque para Mato Grosso, maior produtor, envolvendo cultivares e tratamentos culturais.
- Arroz (irrigado e sequeiro): 691.487 ha na Amazônia Legal (média 2014–2016) representando 32,29% do País, com destaque para Maranhão, Mato Grosso, Tocantins, Pará e Rondônia, envolvendo cultivares, tratamentos culturais e controle de pragas e doenças.
- Feijão e caupi: 399.149 ha na Amazônia Legal (média 2014–2016), representando 13,87% do País, com destaque para Mato Grosso, Maranhão, Pará, Rondônia e Tocantins, destacando sobretudo com lançamento de cultivares e tratamentos culturais.
- Plantio direto na palha: dos 33 milhões de hectares (2015) adotados, uma parte já está sendo utilizada pelos produtores da Amazônia Legal nos plantios de grãos.

- Pastagens: tecnologias para a recuperação de pastos de antigas áreas de Floresta Densa.
- Mogno-africano: 12 mil hectares no País, grande parte originados de quatro matrizes da Embrapa Amazônia Oriental.
- Eucalipto: 1.515.729 ha plantados (média 2014–2016) na Amazônia Legal, representando 20,72% do País, com destaque para Maranhão, Mato Grosso, Pará, Amapá e Tocantins.
- Bananeira: variedades do grupo maçã e prata para conter a sigatoka-negra, constatada em fevereiro de 1998, nos municípios de Tabatinga e Benjamin Constant, AM, em novembro de 2000 no município de Almeirim, PA. Chegou ao Vale do Ribeira, SP, em junho de 2004; em agosto, alcançou Mato Grosso do Sul, Paraná, Rio Grande do Sul e Minas Gerais e, em outubro, Santa Catarina.
- Cafeeiro: 82.519 ha (média 2014–2016) em Rondônia. As primeiras mudas foram introduzidas no Pará, em 1727, por Francisco Mello Palheta (1670–1750), e seria oportuno comemorar os 300 anos em 2027.

A grande transformação

Os resultados obtidos e as sinergias de mudança dos produtores para atender aos novos sinais de mercado e a manutenção das suas atividades urgem acelerar a geração de tecnologias, focar nos problemas e a concertação institucional. Não tem mais sentido a polarização entre ambientalistas e produtores, que prevalecia nas discussões até a década de 2000.

A tropicalização das metas do ODS exige uma nova postura da sociedade e, sobretudo, dos agricultores e pesquisadores. O Prêmio Nobel de Economia 1971 Simon Kuznets (1901–1985) elaborou a Curva Ambiental de Kuznets (CAK), no qual afirma que a destruição ambiental ocorre quando os níveis de renda per capita são baixos, mas à medida que a renda vai aumentando, tende a reduzir essa destruição. Alguns dos pressupostos da CAK estão ocorrendo nas áreas mais dinâmicas de Mato Grosso, Pará e Matopiba. A agricultura tecnificada permitiu que Mato Grosso fosse o única a cumprir a meta ODM da redução da pobreza extrema na Amazônia Legal. Os próprios empresários perceberam que a questão ambiental antes entendida como norma burocrática a ser encenada passa a ser imprescindível para garantir a sua sustentabilidade e do mercado.

Uma grande revolução tecnológica que precisa ser desencadeada na Amazônia refere-se à piscicultura, aproveitando os recursos hídricos com reais chances de complementar a pecuária como fonte de proteína e liberar áreas de pastagens para outros usos. Mudanças nos padrões de consumo, como a busca de alimentos saudáveis, precisam caminhar para a democratização, saindo de nichos de mercados. Desenvolvimento de tecnologias adequadas para os médios e grandes produtores permitiria democratizar a produção de alimentos mais saudáveis, com reflexos na saúde e no meio ambiente.

Uma nova geografia agrícola ressurgiu da escassez de água, em que os centímetros da Cantareira, na crise de 2014, foram bastante emblemáticos. A agricultura dependente de água vai ter que caminhar em direção à Amazônia. Frutas e verduras, que dependem de irrigação, importadas do Sul e Sudeste, respondem por 78,09% (média 2006–2011) do abastecimento de Belém (superior em Manaus) e precisam ser produzidas na região. As pesquisas com hortaliças, pequenos animais e outros produtos visando garantir a segurança alimentar das metrópoles da Amazônia passam a ser prioritárias.

O Rio Amazonas e grande parte dos seus afluentes têm suas nascentes nos países vizinhos, justificando a necessidade da formação de um condomínio dos países da Bacia Amazônica para adoção de práticas conjuntas dos ODS. Técnicas de recomposição das margens dos rios devem ser prioritárias sob risco de faltar água para movimentar as turbinas das hidrelétricas construídas e em construção.

Uma agenda de pesquisa com cenário de *desmatamento* neutro e com reversão para aumento da cobertura florestal deve ser implementada. Aproveitar a infraestrutura de hidrelétricas, ferrovias e portos construídos e planejados, em que a agricultura precisa utilizar essa logística com a conservação adequada do solo. O mercado de carbono, que constitui a espinha dorsal de muitas propostas externas para a Amazônia, vai ser vítima do seu próprio sucesso. A tendência do crescimento das atividades mais amigáveis com relação ao meio ambiente no País e no exterior, aumentando a oferta de serviços ambientais, irá reduzir os preços de carbono no futuro. Esse mercado obedece às mesmas regras da oferta e demanda de um bem ou serviço econômico. Precisamos desenvolver alternativas tecnológicas concretas para os produtores em vez de depender de mercados difusos.

As políticas de governança com relação a desmatamentos e queimadas vão aumentar a área de vegetação secundária, produzindo duplo efeito: a redução da área para atividades agrícolas e o fechamento da fronteira

agrícola na Amazônia. Os produtores precisam aumentar a produtividade da terra e da mão de obra para manter a competitividade das atividades agrícolas comuns da região e fora da Amazônia. Como no Bioma Amazônia só é possível utilizar 20% da área e nas áreas fora da Amazônia o inverso, será necessário quadruplicar a produtividade. Como a produtividade é baixa para muitos produtos e criações, seu incremento é possível com novas tecnologias. O sucesso dessa política vai depender de tecnologias que reduzam o custo de recuperação de áreas degradadas, oferta de calcário, fertilizante e mecanização a preços mais baixos e das vantagens locais. Como os pastos duram entre 10 e 12 anos, técnicas que permitam a recuperação anual de 10% dessa área são importantes para frear a contínua incorporação de novas áreas.

O cumprimento do NCF vai exigir técnicas singulares de baixo custo e rápidas proporcionando benefício econômico para as Áreas de Reserva Legal (ARL) e Áreas de Preservação Permanente (APP). O manejo de recursos extrativos e a domesticação de espécies potenciais são metas a serem atingidas para garantir seus plantios.

A escassez de mão de obra exige o desenvolvimento de equipamentos para pequenos produtores inexistentes no mercado, como colhedeira (açai, dendê), descascador (castanha, andiroba), despoldadeira (bacuri, buriti), etc. Atividades intensivas em mão de obra, nas quais é difícil efetuar a mecanização em alguma parte do processo produtivo, seriam um mercado cativo para pequenos produtores.

O lixo urbano constitui um grande problema contemporâneo, no qual a pesquisa agrícola precisa contribuir para a produção de compostos orgânicos para agricultura. A Lei nº 12.305/2010 instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, que iria vigorar a partir de agosto de 2014, para desativação dos lixões, mas foi prorrogada, dependendo da população dos municípios, para o período entre 2018 e 2021.

Precisamos equilibrar a equipe de pesquisadores que atuam na região amazônica, em favor das áreas tecnológicas, que explicam a razão de sucesso dos tigres asiáticos. A comunidade científica brasileira mostrou a sua capacidade na extração de petróleo de lâminas d'água profundas, na construção de aviões regionais, na produção de álcool e na conquista dos cerrados, colocando o País como um dos maiores produtores mundiais de alimentos. Precisamos fazer uma revolução científica na Amazônia, enfocando para a piscicultura, reflorestamento, domesticar os recursos da

biodiversidade, produção de alimentos não convencionais, gestão de uma nova bioeconomia tropical, entre outros. A busca de uma utopia plausível: de uma Amazônia sem desmatamentos, sem fome e miséria, com geração de emprego e renda, todas preconizadas nos ODS, é possível, e os pesquisadores têm uma grande oportunidade na construção desse futuro comum.

Referências consultadas

ANTLE, J. M. Fixando os limites: o papel do governo na pesquisa agrícola. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v. 14, n. 3, p. 333-362, 1997.

ARAJI, A. A. The economic impact of investment in integrated pest management. In: WORKSHOP SOBRE METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO SÓCIO-ECONÔMICAS DA PESQUISA AGROPECUÁRIA, 1983, Brasília, DF. **Selected readings**. Brasília, DF: EMBRAPA-DEP, 1983. v. 4, p. 121-139.

BONELLI, R.; PESSÔA, E. de P. **O papel do estado na pesquisa agrícola no Brasil**. Brasília, DF: IPEA, 1998. 45 p. (Texto para Discussão, 576).

CELENTANO, D.; VERÍSSIMO, A. **A Amazônia e os Objetivos do Milênio**. Belém, PA: Imazon, 2007. 48 p. (O Estado da Amazônia: indicadores, n. 1).

CELENTANO, D.; SANTOS, D.; VERÍSSIMO, A. **A Amazônia e os objetivos do Milênio 2010**. Belém, PA: Imazon, 2010. 88 p.

CONFERÊNCIA NACIONAL DOS BISPOS DO BRASIL. **A Igreja e a questão agrária brasileira no início do século XXI**. São Paulo: Paulinas, 2014. 128 p.

EMBRAPA em números. Brasília: Embrapa Secretaria de Comunicação, 2017. 140 p.

GUTHMAN, J. **Agrarian dreams: the paradox of organic farming in California**. Berkeley: California University Press, 2004. 250 p.

HOMMA, A. K. O. A Terceira Natureza da Amazônia. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, v. 38, n. 132, p. 27-42, jan./jun. 2017.

HOMMA, A. K. O. Amazônia: os avanços e os desafios da pesquisa agrícola. **Parcerias Estratégicas**, v. 18, n. 36, p. 33-54, jan./jun. 2013.

HOMMA, A. K. O. Ciência e tecnologia para o desenvolvimento rural da Amazônia. **Parcerias Estratégicas**, v. 17, n. 34, p. 107-130, jan./jun. 2012.

HOMMA, A. K. O. Horticultura tropical da Amazônia: oportunidades e desafios. Separata de: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE INTERAMERICANA DE HORTICULTURA TROPICAL, 61., 2015, Manaus. **[Anais]**. Brasília, DF: Embrapa, 2015. 40 p.

JOHNSON, D. K. N.; EVENSON, R. E. How far away is Africa? Technological spillovers to agriculture and productivity. **American Journal of Agricultural Economics**, n. 82, p. 743-749, 2000.

KIREYEV, A.; LEONIDOV, A. **China's Imports Slowdown**: Spillovers, Spillins, and Spillbacks. Washington: International Monetary Fund, 2016. 45 p. (WP/16/51).

MAREDIS, M. K.; BYERLEE, D. Efficiency of research investments in the presence of international spillovers: Wheat research in developing countries. **Agricultural Economics**, v. 22, n. 1, p. 1-16, 2000.

RECURSOS extrativos vegetais da Amazônia: benefícios decorrentes de sua domesticação. In: EMBRAPA. **Embrapa ano 9**: Destaques dos resultados de pesquisa de 1981. Brasília, DF, 1982. p. 44-45.

SCHIMMELPFENNIG, D.; THIRTLE, C. The internationalization of agricultural technology: Patents, R&D spillovers, and their effects on productivity in the European Union and United States. **Contemporary Economic Policy**, n. 17, p. 457-469, 1999.



MEUS PENSAMENTOS NA OCASIÃO DOS 90 ANOS DA IMIGRAÇÃO JAPONESA NA AMAZÔNIA¹

Alfredo Kingo Oyama Homma

Recebi com satisfação o convite de Masahiko Kobayashi, cônsul do Japão, que fez um magnífico trabalho nas relações nipo-paraenses, culminando a sua despedida com a visita do Príncipe Akishino e da Princesa Kiko a Belém, no período de 3 a 4 de novembro de 2015.

As imagens das fotos em preto e branco e de filmes mudos dos imigrantes lembram fantasmas na hospedaria em Kobe, nas despedidas com cordões de papel, na viagem de mais de 50 dias até o desembarque no Rio de Janeiro ou em Santos, na mudança para um navio brasileiro navegando a Costa Atlântica até adentrar pela foz do Rio Amazonas, desembarcando em Belém ou prosseguindo até Parintins. Ou os imigrantes do pós-guerra que foram desembarcar nos rincões mais afastados do País, como no Acre, Rondônia e Roraima.

O sorriso no navio escondia um misto de medo e preocupação com a nova terra. Uma viagem sem volta, um enterro vivo. Todos os pioneiros de Tomé-Açu e Parintins já morreram, cujas ossadas brancas de muitas sepulturas foram perdidas, servindo para fertilizar o solo na nova terra que adotaram para seus descendentes. As cartas demoravam de 50 a 60 dias, o silêncio durante o interregno da Segunda Guerra Mundial, um português acabocladado com sotaque japonês para se comunicarem, viram nascer seus filhos e o Brasil passou a ser um novo sistema e o Japão um sistema distante.

¹ HOMMA, A. Meus pensamentos na ocasião dos 90 anos da imigração japonesa na Amazônia (japones). **Associação Central Nipo-Brasileira, Notícias e Informações**, n. 1.652, p. 5, set. 2019.

Trazer o passado para o presente e tentar planejar o futuro das relações Brasil e Japão não é fácil. O sucesso da imigração japonesa na Amazônia é um modelo de colonização impossível para os dias atuais. Tanto os governos do Pará quanto do Amazonas cederam 1 milhão de hectares para montar os núcleos de colonização, em Tomé-Açu e Parintins, respectivamente, uma área quase o dobro da Prefeitura de Chiba. Não havia legislação trabalhista e ambiental, proibição com relação a trabalho infantil, ocupação de áreas com moradores, etc.

A introdução das lavouras de juta e pimenta-do-reino modificou a agricultura nos estados do Pará e Amazonas e por extensão no Brasil, decorrente de muita sorte e da obra do acaso. Sem perceberem, o tempo fez uma curva, a história poderia ter sido completamente diferente. Os imigrantes japoneses fizeram uma troca entre a biopirataria da seringueira levada pelos ingleses e trazendo a juta e a pimenta de antigas possessões britânicas.

Os tempos mudaram. A lavoura de juta fez o seu apogeu na década de 1960, quando mais de um terço do produto interno bruto do estado do Amazonas dependia dessa cultura e desapareceu. A produção de pimenta-do-reino fez o seu apogeu na década de 1970, quando mais de 35% do valor das exportações de pimenta do estado do Pará era desse produto. Hoje, essa participação é inferior a 1%, a despeito de que em 2015 batemos novo recorde, com 347 milhões de dólares de exportação de pimenta. Tanto a lavoura de juta quanto a de pimenta tiveram um rápido processo de democratização, no qual metade da produção da pimenta-do-reino é proveniente de pequenos produtores com áreas menores do que 2 ha.

A partir da década de 1970, a agricultura brasileira iniciou sua grande transformação. Um Brasil rural desapareceu para dar lugar a um Brasil urbano, substituindo a enxada por tratores, uso de insumos modernos, alcançando contínuos recordes de produtividade. O Brasil tornou-se o maior produtor de soja, milho, carne bovina e frango, suco de laranja, álcool, fumo, etc. A participação dos imigrantes japoneses e seus descendentes nesse novo cenário da agricultura nacional passa a decrescer. A Cooperativa Agrícola de Cotia, o Banco América do Sul e a Cooperativa Agrícola Sul Brasil, que eram emblemáticos como símbolos da capacidade administrativa e do trabalho dos imigrantes japoneses, não conseguiram chegar no centenário da imigração japonesa em 2008. Grandes empresas e empresários inovadores colocaram a agricultura brasileira no cenário mundial, independente do apoio governamental. Esse aspecto confunde o governo e a sociedade japonesa, expressa em muitos discursos das autoridades, supondo que os imigrantes japoneses e seus descendentes sejam os atores dessa transformação.

Como vai ser o bicentenário da imigração japonesa do Brasil em 2108 e da Amazônia em 2129? Os descendentes dos imigrantes japoneses promoveram um rápido processo de integração com a sociedade brasileira com casamentos inter-raciais, superando, por exemplo, a da raça negra, que vieram como escravos, no século 16, razão de inúmeros conflitos ainda vigentes. A tendência é a mistura dos sobrenomes japoneses com nomes portugueses, italianos, etc., e a inserção da culinária, dos esportes marciais, das marcas, etc., no cotidiano nacional. A globalização do mercado de trabalho com o deslocamento de decasségus dificilmente será compensada por um novo fluxo migratório de japoneses para o Brasil.

Para manter acesa a chama dos pioneiros que para aqui vieram, é importante que o governo japonês estimule a *migração do conhecimento*. O intercâmbio de estudantes brasileiros fazendo cursos de graduação e pós-graduação no Japão e vice-versa seria uma maneira de promover o nivelamento cultural e técnico-científico para não quebrar a vinculação de um passado comum.

Há um Japão na Amazônia e no Brasil que precisa ser mantido. Como um caleidoscópio, várias imagens assomam por ocasião dos 90 anos, imaginando a viagem que meus pais fizeram para Parintins em 1931. Uma Amazônia sem celular, sem internet, sem jatos, sem laptop, na qual todos se nivelaram começando do zero. Vários morreram vitimados pela malária ou outras doenças tropicais.

Verifica-se que as homenagens têm sido unilaterais. Várias autoridades brasileiras e pessoas simples que confiaram nos imigrantes japoneses e que ajudaram no sucesso da imigração não têm sido lembradas. A lógica do sofrimento sempre traduzido nos discursos é muito mais dramática para os migrantes brasileiros, abandonados à própria sorte, como os retirantes da seca do Nordeste, os soldados da borracha, os posseiros, com mortes, miséria, fome, doenças, vítimas das políticas públicas, da pobreza e da ignorância. O Brasil tornou-se uma potência agrícola e o Japão uma potência industrial e a terceira economia do planeta. O futuro das relações Brasil e Japão passa na compreensão desses cenários, na ampliação das relações comerciais e no intercâmbio técnico-científico.



O FUTURO DA FLORESTA¹

Zander Soares de Navarro

Alfredo Kingo Oyama Homma

Antônio José Elias Amorim de Menezes

Carlos Augusto Mattos Santana

Há disseminada desinformação sobre as transformações em curso na região amazônica e, em particular, sobre o seu aspecto mais chocante: os incêndios que invariavelmente pulverizam partes da floresta e sua extraordinária biodiversidade. Nos últimos 40 anos, a maioria dos brasileiros apagou de sua memória os fatos que convulsionaram o bioma, estendendo-se de Rondônia, passando pelo norte do Mato Grosso e o sul do Pará e seguindo pelo Maranhão, ao leste. Esse gigantesco arco territorial foi visceralmente alterado, primeiramente pela devastação florestal, depois pela pecuária extensiva e, mais tarde, pelo avanço da produção de grãos, embora esta movida por uma novidade – a sua alta densidade tecnológica.

O mesmo desconhecimento prevalece sobre o rural brasileiro como um todo, comprovado por inúmeras ilustrações. Exemplos: um dos nossos alimentos básicos, o arroz, tem a sua eficiente produção cada vez mais concentrada nos dois estados meridionais, depois distribuída para o restante do País. Aos poucos desaparecem antigas produções regionais, incapazes de competir com a oferta sulista. Já a multiplicação de motos nas regiões rurais, por sua vez, encurta distâncias e, particularmente, descortina o mundo urbano para os jovens que, assim, ampliam o desejo de abandonar suas precaríssimas comunidades do vasto interior, esvaziando o campo.

¹ NAVARRO, Z.; HOMMA, A.; MENEZES, A. J. E. A. de; SANTANA, C. A. M. O futuro da floresta. **O Estado de São Paulo**, 29 set. 2019.

Desde 1993, o Pará lidera o cultivo nacional de mandioca, mas sua primazia secular como responsável pela maior área plantada foi perdida para a soja a partir de 2015. A virada tem agudas consequências para o campo paraense, pois sepulta a agricultura de subsistência de antanho e integra o Pará ao sistema agroalimentar global. O Pará é, também, maior produtor nacional de cacau, abacaxi, dendê, pimenta-do-reino, açaí e bubalinos e destaque em bovinos, coco, laranja, maracujá, entre outros. O açaí, um produto tipicamente extrativista, vem ampliando seus mercados pelo mundo por meio de manejo, inclusive lavouras plantadas, boa parte sob sistemas de irrigação.

O ponto de partida dessas transformações é a década de 1970 e a decisão dos governos militares de “integrar a Amazônia” ao restante da economia. Rodovias, como a Belém-Brasília (1960) e a Transamazônica (1972), garantiram a mobilidade geográfica das migrações, inicialmente formadas por famílias pobres do Nordeste rural, buscando ou o acesso às terras novas ou às áreas de garimpo. Serra Pelada, naqueles anos, exerceu um fascínio irresistível. Esse avanço, pelo lado leste, em torno do “Bico do Papagaio”, foi o ápice dos conflitos de terra, destacados nos anuários da Comissão Pastoral da Terra. A segunda metade da década de 1980 registrou os mais elevados indicadores de vítimas nas disputas pela terra. Foram os anos dos desmatamentos mais selvagens, seguidos das queimadas.

Na sequência, já na segunda metade dos anos 1990, o cultivo de grãos que havia sido consolidado no norte do Mato Grosso “caminhou” em direção ao Pará, ocupando as antigas áreas abertas pelo fogo e os pastos degradados. Em poucos anos, já no século atual, esse estado do Norte começou a evidenciar uma realidade muito distante da antiga “problemática amazônica”, pois suas regiões ao sul e quase todo o leste já haviam sido desmatadas, assegurando o avanço da pecuária e da agricultura de grãos.

Mais recentemente, essa trilha de ocupação vem seguindo pelo lado oeste, subindo na direção de Santarém. Atualmente, o Pará já tem desmatado mais de um quinto de sua área total. Vai sobrando apenas o quadrante noroeste do estado, ainda com maior densidade florestal, além das regiões de proteção legal, como as reservas. Adicionalmente, entre 1995 e 2010, um terço da terra arrecadada para a reforma agrária ocorreu no Pará e no Maranhão. Sem acompanhamento técnico, os assentamentos também contribuíram em alguma proporção para degradar a região central do estado.

Sob tal contexto, qual caminho perseguir? Gerar renda com a recuperação de áreas que não deveriam ter sido desmatadas, iniciativa que os países

desenvolvidos realizaram, alguns com a floresta já completamente desaparecida. A reversão da redução da cobertura florestal da Amazônia é possível com a ampliação da oferta de tecnologia agrícola, da assistência técnica, da melhoria do capital social, do escoamento da produção, entre outras iniciativas. Um desenvolvimento mais sustentável é factível.

A reiterada ideia de uma “floresta em pé” como a solução para a Amazônia apresenta dificuldades na sua materialização em razão da baixa produtividade dos recursos extrativos, sua dispersão, falta de economia de escala, entre outros bloqueios. Mesmo o mercado de carbono pode ser vítima do seu próprio sucesso. O extrativismo apresenta limitações com o crescimento do mercado.

Outra tendência poderá ser parcialmente benéfica, a mudança da pecuarização para a agriculturização. Se os produtores dedicados à produção de grãos se dispuserem a desenvolver melhores práticas de manejo em suas propriedades, seguindo o preconizado pelo Código Florestal, poderá diminuir a ação humana sobre a natureza. Se for assim, pelo menos quatro quintos de cada propriedade manterão preservada a floresta, conforme exige a lei.

Qual o aprendizado geral do período? É possível estabelecer uma agricultura mais sustentável utilizando apenas as áreas de pastos degradados na Amazônia, as quais somam mais de 10 milhões de hectares (área superior a Portugal), aumentar a produtividade agrícola, incentivar cultivos perenes, garantir a segurança alimentar, fazer uma revolução na aquicultura e domesticar os produtos da biodiversidade amazônica. Uma política agrícola é muito mais importante e consequente para resolver seus próprios problemas ambientais.



RUMO À AMAZÔNIA MAIS SUSTENTÁVEL¹

Zander Soares de Navarro

Alfredo Kingo Oyama Homma

Antônio José Elias Amorim de Menezes

Carlos Augusto Mattos Santana

Eis um fato categórico: este será um ano que jamais esqueceremos. São incontáveis os acontecimentos memoráveis, alguns trágicos, muitos outros bizarros. Sendo impossível comentar sobre tantos eventos extraordinários, destacam-se os desastres ambientais.

Começaram com o dantesco rompimento da barragem da Vale em Brumadinho, com centenas de vítimas. A partir do meio do ano, as notícias, igualmente apocalípticas, sobre incêndios que sugeriam o fim do mundo na Amazônia. E, recentemente, a assombrosa contaminação de óleo nas praias nordestinas, sobre a qual mal identificamos a origem. Três tragédias que demonstram a improvisação do País para lidar com situações ambientais de maior gravidade.

Especificamente sobre a Amazônia, acesos debates vieram à tona sobre as medidas que garantiriam mais sustentabilidade àquele bioma. É discussão urgente, pois somente assim se irá construir um caminho consistente a seguir. A região sempre foi irresistivelmente sedutora, pois é misteriosa e gigantesca, fomentando teorias e especulações. Afinal, isoladamente, seria o sétimo país em extensão, abrigando dez vezes mais espécies de peixes do que toda a Europa, e onde convive um quarto das borboletas do planeta! Seria o “celeiro do mundo”, asseverava Von Humboldt em 1800; depois, o “inferno verde”, na conhecida expressão de Alberto Rangel, consagrada em 1904. E ganhou manchetes internacionais em 1975, quando o livro de Irwin

¹ NAVARRO, Z.; HOMMA, A.; MENEZES, A. J. E. A. de; SANTANA, C. A. M. Rumo a Amazônia mais sustentável. **O Estado de São Paulo**, p. 2, 29 dez. 2019.

e Goodland introduziu a possibilidade de transformar a região num “deserto vermelho”, resultante dos desmatamentos e queimadas.

Mas a visão que vem procurando se afirmar como científica, no entanto, não aponta caminhos que são, de fato, prováveis de ocorrência. Defende a constituição na Amazônia de um polo de “bioeconomia da floresta em pé”, alicerçado no “conhecimento profundo da natureza” e, por isso, capaz de produzir riquezas que seriam imensuráveis. Se a biodiversidade é a mais espetacular, afirma-se, o corolário de sua exploração seria altamente lucrativo. É certo, todavia, que a coleta extrativista de produtos da natureza ainda é inversamente inviável com a expansão dos mercados, pois é de baixa produtividade e com oferta limitada, pois está dispersa nas matas. É preciso aprofundar as pesquisas que favoreçam a domesticação dessas plantas, oportunizando novos nichos mercantis.

Por essas e tantas outras razões, a Amazônia precisa ser objeto de iniciativas realmente viáveis, as quais, em seu conjunto, se implantadas, produziriam resultados práticos mais efetivos e rápidos. São diversas ações, e aqui são citadas apenas algumas.

Primeiramente, concretizar, de fato, o que sempre foi prometido por todos os governos, mas nunca cumprido: combater com rigorosa severidade o desmatamento ilegal, a principal fonte de devastação florestal que, depois, gera queimadas (a floresta, mesmo na seca, raramente vai pegar fogo por si mesma). Em segundo lugar, atribuir significado econômico concreto às áreas de reserva legal e de preservação permanentes previstas no Código Florestal, utilizando as plantas da biodiversidade amazônica e priorizando os cursos de águas.

Essas providências deveriam estar obrigatoriamente associadas a uma terceira: prover crédito atraente para aqueles desejosos de desenvolver suas atividades produtivas em mais de 10 milhões de hectares de pastagens degradadas. A proposta combinaria agricultura, pecuária de alta produtividade, criação de peixes e cultivos perenes – essas duas últimas, sim, seriam a vocação produtiva da região. Gradualmente, a perda de cobertura florestal se reduziria.

É importante lembrar, também, alguns fatos agrônômicos que acarretam profundas implicações econômicas. Por exemplo, cultivos perenes saturam os mercados utilizando uma área total bem menor do que as lavouras temporárias. O Brasil é o maior produtor mundial de café, ocupando 1,8 milhão de hectares.

Ademais, é um grande exportador de suco de laranja, plantando somente 650 mil hectares. Já uma lavoura anual, como a soja, utiliza mais de 12 milhões de hectares; o milho, em torno de 5,5 milhões; e o algodão, aproximadamente 800 mil, somente na região amazônica.

Muitas plantas originárias da Amazônia se tornaram relevantes em outras regiões do Brasil ou do mundo. Por que não são potencializadas na própria região? A seringueira ocupa quase 12 milhões de hectares, especialmente na Ásia, mas no Brasil não passa de 200 mil hectares. E desde 1951 nos tornamos importadores de borracha. O cacaueteiro é outra planta amazônica hoje espalhada na África e na Ásia, enquanto a Bahia é o maior produtor de guaraná. Até a pupunheira, também originária nesse bioma, tem São Paulo, Bahia e Santa Catarina como os maiores produtores. Em razão desse contexto, é preciso dobrar as áreas cultivadas com seringueira, cacaueteiro e açazeiro, entre muitas outras plantas. É necessário, também, expandir as espécies exóticas, pois não se justificaria nenhuma xenofobia vegetal ou animal.

Outro grande tema é entender que não existe apenas “uma Amazônia”, mas um sem-número de “amazônias”, que exigem conhecimento e ações específicas. Se o Pará já está fortemente desmatado e é hoje, sobretudo, um estado agrícola, pecuário e muito impactado pela mineração, esse não é ainda o caso do Amazonas ou do Acre. É preciso combinar políticas gerais para o bioma com ações regionalizadas.

A ciência brasileira sustentou grandes feitos: produzir em larga escala veículos a álcool como combustível, cultivar soja em áreas tropicais e extrair petróleo em águas profundas. Temos condições de promover uma revolução produtiva mais sustentável na Amazônia, promovendo esforços de pesquisa de alto nível com sólida sustentação empírica. E novas políticas públicas que iluminarão com segurança o potencial produtivo, econômico e ambiental da região.



Amazônia Oriental

Existente uma permanente desinformação sobre a Amazônia, flagrante não somente entre os brasileiros, mas sobretudo em outras nações, cuja gravidade aumenta quando se trata de personalidades nacionais ou internacionais. Essa desinformação não é privilégio dos que residem fora da região, mas ocorre também entre os próprios aqui nascidos ou residentes. O desconhecimento do problema dá a garantia e a coragem de emitir opiniões e propostas incorretas com as quais a região padece por séculos.

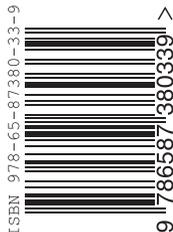
Para combater essa desinformação, pela qual a sociedade amazônica sai prejudicada, há necessidade de promover debates técnicos e políticos. Cabe aos profissionais das ciências produzir resultados de pesquisas que sejam úteis para a sociedade e que a classe política, os executores, o judiciário, a imprensa, entre outras, assegurem a implementação das propostas concretas para o benefício da coletividade.

Acreditamos que a divulgação das notícias do passado sobre a agricultura amazônica, em contínuo processo de transformação dos problemas e das soluções, é útil para o futuro da região. A sociedade amazônica precisa ter a coragem para se contrapor a muitas propostas "politicamente corretas" que são impostas com antíteses técnicas e científicas.

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL



CGPE 016927