

1 INTRODUÇÃO

A agropecuária na Amazônia, nas últimas quatro décadas, tem sido bastante criticada 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, movidas por sonhos e esperanças decorrentes da pobreza, da falta de terras e de alternativas econômicas nos seus locais de origem, para trabalharem na agricultura, em obras de infraestrutura, entre outros fatores.

A tecnologia atual permite desenvolver uma agricultura mais sustentável, aliando o fornecimento de matéria-prima e a geração de renda com a conservação e com a preservação da Amazônia, sem destruição de novas áreas. O primeiro desafio, nesse sentido, refere-se à forma de se manter a *primeira natureza* (representada pela floresta original) intacta. O segundo desafio é transformar a *segunda natureza* (representada pelas áreas desmatadas) em uma *terceira natureza* com atividades produtivas mais adequadas. O terceiro é recuperar ecossistemas que não deveriam ter sido destruídos (Homma, 2010; 2011).

O desafio do desenvolvimento da Amazônia não reside somente em estancar a sangria do desmatamento crônico, mas também em transformar a curva decrescente da cobertura florestal e encontrar formas viáveis de recomposição das áreas irregularmente desmatadas, a exemplo das Áreas de Reserva Legal (ARL) e das Áreas de Preservação Permanente (APP). Mais de 74 milhões ha, ou 17% da Amazônia, já foram desmatados, o que equivale à metade do estado do Amazonas. Ainda assim, a contribuição da Amazônia Legal no produto interno bruto (PIB) nacional é inferior a 8%, sendo que a economia regional pouco se dinamiza a partir destas mudanças nos usos do solo. Nesta região, vivem 24,8 milhões de habitantes, representando 12,9% da população brasileira, a maior parte vivendo em poucas cidades e em realidade de serviços públicos e renda muito abaixo da média do país.

Ao se abordar a questão da sustentabilidade, parte do debate acadêmico, organizações não governamentais (ONGs), empresários, instituições internacionais e de países desenvolvidos enfatizam a importância dos *green products* (couro vegetal, camisinha de látex de borracha extrativa etc.), da venda de créditos de carbono, dos produtos orgânicos, dos produtos certificados, dos pagamentos por serviços ambientais, entre outras medidas (Carrasco, 2007; Fiuza, 2008). Algumas destas concepções estão ganhando relevância nas discussões internacionais, sobretudo o *Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation* (REDD), o qual prevê pagamento para não desflorestar, envolvendo a mercantilização de carbono. Porém, há limitações da economia extrativa, que é base de muitas destas propostas ou tentativas de democratização dos *green products*, supondo-se que isto elevaria a qualidade dos produtos, o aumento da oferta de serviços ambientais e a queda nos preços a longo prazo (Costa, 2010). Neste raciocínio, a mudança de paradigma ocorreria a partir de valores pessoais somados a incentivos e a mecanismos externos à atividade produtiva local ou regional.

No entanto, este texto objetiva defender que o desenvolvimento da produção agropecuária tem um grande potencial na região e que é necessário conciliar a produção com a sustentabilidade, sendo apenas secundários os mecanismos de incentivo. São listadas algumas categorias de produtos que têm potencial de mercado, que podem ser importantes para promover o desenvolvimento da Amazônia e, ao mesmo tempo, retirar incentivos aos desmatamentos e às queimadas. Algumas das alternativas apresentadas nas seções seguintes não têm volume e valor de produção em níveis comparáveis aos cultivos líderes da agricultura brasileira. Porém, são alternativas importantes para o aumento da renda de um grande número de agricultores e podem ser a base de agroindústrias necessárias ao desenvolvimento local e regional.

* Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA. E-mails: <homma@cpatu.embrapa.br> ou <homma@oi.com.br>.

2 POLÍTICA DE SUBSTITUIÇÃO DE IMPORTAÇÕES E O AGROEXTRATIVISMO NA AMAZÔNIA

Vários produtos da Amazônia (cacau, borracha, guaraná) e produtos exóticos com potencialidade de cultivo na região, como o dendê e a juta, são adquiridos, em grande escala, tanto de outras áreas do país quanto do exterior. Devido ao tamanho da área já desmatada e à disponibilidade de tecnologias e mão de obra, tal situação reflete a falta de políticas para a produção.

Por sua vez, é um equívoco a falta de integração da política ambiental com uma política produtiva para a agricultura na Amazônia. Isto decorre da ausência de ações que procurem incorporar áreas alteradas na mesma velocidade da redução do desmatamento. Porém, a Amazônia tem sido prejudicada pela perda de competitividade em produtos da sua biodiversidade, como ocorreu com a cinchona, o cacau, a borracha, o guaraná, a pupunha, entre outros, que foram levados para diferentes partes do país e do mundo. Outras culturas exóticas, que tiveram seu desenvolvimento inicial no estado do Pará, como o cafeeiro, perderam a competitividade, mas ganharam importância nos programas de colonização encetados a partir da década de 1970, nas margens da rodovia Transamazônica (Pará) e em Rondônia.

De fato, o movimento inverso, ou seja, de cultivos exógenos à região, também ocorre. São exemplos a expansão da pecuária, da soja e do algodão (Mato Grosso), do dendezeiro (Pará) e do coqueiro (maior plantio do país). Contudo, o estado do Pará lidera a exportação de boi vivo e madeira de floresta nativa, enquanto a Amazônia Legal tem quase um quinto das exportações brasileiras de pescado, tudo com baixa agregação de valor.

Em outros setores da agricultura na Amazônia, observa-se que é relativamente pequena a sua contribuição, no contexto Brasil, principalmente se tendo em conta o que as áreas já desmatadas possibilitam. A título de exemplo, destaca-se uma parte da Amazônia Legal, a região Norte. A sua participação no valor bruto da produção do país tem o seguinte perfil, conforme o Censo Agropecuário de 2006 e estimativas da extração vegetal e silvicultura (IBGE, 2011): *i*) o extrativismo vegetal responde por 40% do total do país, contra 60% até meados dos anos 1990; *ii*) produtos da lavoura permanente passaram de 6% para 8%, entre 1990 e 2010; *iii*) produtos da lavoura temporária estabilizaram-se em 4%, desde 1990; e *iv*) produtos da silvicultura tiveram queda de 8% para 2% no período. Já a agricultura da parte da Amazônia Legal fora da região Norte (Mato Grosso e Tocantins, essencialmente) tem outra dinâmica e não é abordada neste artigo.

A pecuária bovina é a parte da agropecuária que apresentou o maior aumento no volume da produção regional. Continuando o exemplo da região Norte, os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2011) mostram que o efetivo de animais saiu de apenas 2% da participação nacional, no início dos anos 1970, e alcançou 20%, em 2010, embora com baixa produtividade de carne e de leite.

A baixa produtividade e também o baixo volume de produção agrícola da Amazônia colocam em confronto as duas perspectivas de instrumentos de apoio à geração de renda na região, ou seja, via mecanismos extrativistas/conservacionistas ou via desenvolvimento produtivo. Alguns exemplos permitem compreender esta situação, conforme se observa a seguir.

A partir de 1951, o Brasil iniciou a importação de borracha vegetal, mercado que, atualmente, depende da importação de 70% do consumo nacional. Em 1990, a produção de borracha obtida de plantios superou a borracha extrativa. No triênio 2008-2010, a participação da borracha extrativa representava apenas 1,64% do total da produção de borracha natural do país. A produção de borracha vegetal, a despeito de diversos planos de incentivo, foi um fracasso e mecanismo de corrupção (Homma, 2012), apesar de o governo ter estabelecido o preço mínimo da borracha extrativa superior ao da borracha obtida de plantios.

Em 2010, o Brasil bateu o recorde de importação de borracha natural, atingindo a marca de US\$ 790,4 milhões (260,8 mil t) contra US\$ 283 milhões (161,3 mil t) no ano anterior; aumento de 179,3%. Para não ter de importar, seriam necessários 300 mil/ha de seringueiras em idade de corte, o que poderia gerar emprego e renda para 150 mil famílias de pequenos produtores. A Índia, a China e o Vietnã conseguiram aumentar a produção de borracha vegetal em um curto período, enquanto o Brasil produz pouco mais de 200 mil t, destacando-se os estados de São Paulo, Bahia e Mato Grosso, cuja produção ocorre por cultivos e não por extrativismo.

A efetivação de um Plano Nacional da Borracha é mais que urgente, considerando o risco do aparecimento do mal-das-folhas (*Microcyclus ulei*) no Sudeste Asiático, por razões acidentais ou bioterroristas, do esgotamento das reservas petrolíferas e por ser um produto estratégico da indústria mundial (Davis, 1997). A proposta de criação da Embrapa Seringueira, sugerida em fevereiro de 2012, com sede em São Paulo, em uma modalidade de parceria público-privada, pode ser importante apoio tecnológico para a expansão desta cultura.

O cacau é outro exemplo clássico de que as regras do mercado se opõem ao extrativismo. O ciclo do extrativismo e do plantio semidomesticado do cacauzeiro foi a primeira atividade econômica na Amazônia que perdurou até a época da Independência do Brasil, quando foi suplantado pelos plantios da Bahia. O cacauzeiro foi levado, em 1746, para o município de Canavieiras, Bahia. Da Bahia, o cacauzeiro foi levado para a África e Ásia, transformando-se em principal atividade econômica em diversos países destes 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 t de amêndoas secas, para o nível mais baixo, em 2003, com 170 mil t. A partir de 2003, teve início a recuperação, com as técnicas de enxertia de copa, atingindo-se 196 mil t em 2004 e 235.389 t em 2010.

A despeito da existência de 108 mil ha de cacauzeiros plantados nos estados do Pará e Rondônia, esta cultura não tem recebido a devida atenção por parte de planejadores agrícolas. No triênio 2008-2010, quase 65 mil t de amêndoa de cacau foram importadas somando mais de US\$ 159 milhões, equivalente a um terço da produção brasileira de cacau. Isso indica a necessidade de duplicar a área plantada na região Norte nos próximos cinco anos, gerando renda e emprego e ocupações, sobretudo para a agricultura familiar, promovendo a recuperação de áreas alteradas mesmo com crises cíclicas de preços.

O dendezeiro é um exemplo de cultivo de grande potencial como alimento e biocombustível. As oportunidades que se apresentam para a lavoura de biomassa, como substitutos para a gasolina e o óleo diesel, colocam a agricultura nacional como privilegiada no desenvolvimento de culturas agroenergéticas. Considerando as possibilidades do dendezeiro, é possível cultivar uma área equivalente à da Malásia, com mais de 5 milhões de ha, conforme estudos de zoneamento ecológico-econômico realizados (Ramalho Filho *et al.*, 2010; Souza, 2010). O dendezeiro supera a soja pelo fato de ser cultivo perene e com produtividade dez vezes superior de óleo. A atual produção brasileira de óleo de dendê é bastante reduzida, sendo inferior a de países como Colômbia e Equador, abastece apenas um terço do consumo aparente para fins nobres (margarina, sabonetes etc.), indicando a necessidade de triplicar a atual área de produção, estimada em 60 mil ha. A partir do lançamento do programa de plantio de dendezeiro em 2010, a atual área plantada alcançou 126 mil ha (março de 2012), no estado do Pará, com previsão de atingir 350 mil ha, nos próximos anos. O risco reside na substituição de áreas de agricultura familiar para o plantio desta cultura, expulsando as famílias para outros locais.

Juta e malva são outros exemplos. Em 2011, o Brasil importou mais de US\$ 21 milhões de fibra bruta e sacaria de juta da Índia e de Bangladesh, totalizando 16 mil t. A lavoura de juta foi introduzida na Amazônia pelos imigrantes japoneses em Parintins, após aclimação efetuada pelo colono japonês Ryota Oyama, em 1934, iniciando a produção comercial em 1937. Com a introdução da juta, ocorreu a valorização da malva, que era uma planta daninha que ocorria em grande intensidade no nordeste paraense, a qual passou a ocupar o lugar da juta nas áreas de várzeas, a partir de 1971, passando a dominar a produção. Para o país atingir a autossuficiência é necessária a produção de 25 mil a 30 mil t de fibra, envolvendo 10 mil a 15 mil produtores, sendo necessário duplicar a atual produção concentrada no estado do Amazonas (Homma *et al.*, 2011). Há, também, um crescente interesse do uso da juta e da malva na substituição de embalagens plásticas.

O cultivo da pimenta-do-reino, uma especiaria exótica, é outro exemplo da combinação de tecnificação com afinidades dos agricultores. A produção expandiu-se, a partir da década de 1950, com os plantios dos imigrantes japoneses em Tomé-Açu-PA, levando o Brasil à autossuficiência, em 1956. Desde 1811, no Brasil, mas com baixa produtividade, a lavoura de pimenta-do-reino iniciou a fase da agricultura na Amazônia, com o uso de fertilizantes químicos e tratores. Antes havia apenas a agricultura de derruba e queima da floresta, mas hoje a técnica foi aperfeiçoada e pode contar, inclusive, com sistema de plantio integrado com a silvicultura e outros cultivos perenes.

O levantamento do Censo Agropecuário 2006 mostrou que os pequenos plantios de até 2 ha representam 72% das propriedades, com 38% da área com pimenteiras, e respondem por 52% da produção. Os pequenos produtores têm maior capacidade de resistir aos baixos preços do mercado internacional de pimenta-do-reino e dos altos custos dos insumos, decorrente do uso de mão de obra familiar, do reduzido emprego de fertilizantes e de equipamentos. A venda da pimenta-do-reino faz parte da estratégia de sobrevivência de mais de 10 mil famílias de pequenos produtores no estado do Pará, sendo um passo inicial para a implantação de sistemas agroflorestais.

Dessa forma, pode-se verificar que há espaço para o apoio a atividades produtivas que gerem renda a partir do manejo adequado da terra, seja com cultivos da própria região ou com exógenos. Entretanto, a continuidade do baixo nível de pesquisa, de baixa adoção de tecnologias e de baixo investimento produtivo tem-se mostrado ineficiente para gerar renda e, ao mesmo tempo, manter a floresta em pé. Assim, a Amazônia perde competitividade em produtos originários da região seja para outros estados ou mesmo para outros países.

3 FRUTAS E PLANTAS NATIVAS DA AMAZÔNIA

Um dos impactos mais visíveis da questão ambiental na Amazônia, desencadeado pós-assassinato de Chico Mendes (1944-1988), foi dar visibilidade a frutas amazônicas, como açaí, cupuaçu, bacuri, taperebá, tucumã, uxi, bacaba que antes tinham consumo local e restrito à época da safra de três a quatro meses. Com o crescimento do mercado nacional e internacional, foram aperfeiçoadas técnicas de beneficiamento e armazenamento, fazendo com que o consumo ocorra durante o ano. É fato que outras frutas cultivadas no país também tiveram grande crescimento, como abacaxi, laranja, banana, maracujá, acerola, mangostão, rambutã, entre as principais (Homma, 2012), resultado da mudança de hábitos da população que afetam, também, o consumo de produtos nativos.

As áreas de ocorrência de açazeiros no estado do Pará, a partir da década de 1970, sofreram grandes derrubadas para extração do palmito, o que levou o governo Geisel (1974-1979) a assinar a Lei nº 6.576/1978, proibindo a sua derrubada, ato que não obteve êxito. A valorização do fruto, a partir da década de 1990, teve efeito positivo sobre a conservação de açazeais. Os açazeiros, cuja localização permitia o transporte de frutos por um dia para os locais de beneficiamento, deixaram de ser derrubados para a extração de palmito (Nogueira e Homma, 1998).

Apesar da existência de 1 milhão ha onde se verifica a presença de açazeiros nativos na foz do rio Amazonas, nos quais, mediante manejo, a densidade poderia ser aumentada, a sua transformação em floresta oligárquica esconde riscos ambientais, refletindo na flora e na fauna. Estima-se em 80 mil ha a área de ecossistemas das várzeas que foram transformados em bosques homogêneos de açazeiros, em áreas sujeitas a inundações diárias. É necessário que os plantios de açazeiros sejam dirigidos para as áreas desmatadas de terra firme e para áreas que não deveriam ter sido desmatadas. O plantio em áreas de terra firme seria passível de adubação e da colheita semimecanizada, bastante difícil para as áreas de várzeas. Isto evitaria o penoso trabalho dos trepadores de açazeiros.

O plantio irrigado em áreas de terra firme e o zoneamento climático poderão ampliar a obtenção de fruto de açaí para diferentes épocas do ano e reduzir os preços para os consumidores locais, que chegou a R\$ 24,00 por litro em 2008, provocando uma exclusão social de um produto alimentício das classes menos favorecidas. A estimativa é que seja possível expandir os plantios de açazeiros em áreas de terra firme para mais de 50 mil ha com mercado assegurado. Em 2004, a Embrapa Amazônia Oriental (Belém) lançou a cultivar BRS Pará com ampla aceitação no setor produtivo, sobretudo nas áreas de terra firme.

Sobre a castanha-do-pará, atualmente, a Bolívia é o maior produtor mundial, contando com uma planta industrial da Tahuamanu, considerada a indústria de beneficiamento mais moderna do mundo. Uma parte da produção brasileira de castanha-do-pará pode estar sendo exportada ou desviada para a Bolívia. A capacidade da oferta extrativa do Brasil, Bolívia e Peru apresentam limitações, sendo a produção mundial constante há seis décadas. Há necessidade de se ampliar a oferta mediante plantios (Homma e Menezes, 2008). Os estoques de castanheiras no sudeste paraense foram substituídos por pastagens, projetos de assentamentos, extração madeireira, mineração, expansão urbana etc. No final da década de 1970, a Embrapa Amazônia Oriental

dominou a tecnologia de produção de mudas e de enxertia. Seria possível expandir para 100 mil ha, para recompor ARLs e APPs e com mercado assegurado, da mesma forma que o açaí. Toda a atual produção extrativa, espalhada em mais de 1 milhão de ha poderia ser obtida em apenas 20 mil ha cultivados.

O cupuaçu é outro exemplo emblemático do potencial de plantas nativas da Amazônia. A oferta de cupuaçu nativo está em declínio na região de Marabá, decorrente da baixa densidade na floresta, destruição dos ecossistemas para o plantio de roças, pastagens, e da obtenção de frutos mediante cultivo em tempo relativamente curto, o que induziu a expansão dos plantios. O maior perigo do desmatamento das áreas de ocorrência de cupuaçuzeiros nativos é a destruição de material genético que pode ser importante para programas de melhoramento. A estimativa é que existam 20 mil ha plantados de cupuaçuzeiros na Amazônia e há necessidade do desenvolvimento de novas alternativas, como a implantação de indústria de bombons e cosméticos. As amêndoas de cupuaçu apresentam grandes possibilidades para a indústria de fármacos e cosméticos e, principalmente, para a produção de chocolate de cupuaçu (cupulate, patenteada pela Embrapa Amazônia Oriental, em 1990). Desde 2002, a Embrapa Amazônia Oriental tem lançado cultivares e, em 2012, inclusive, com maior tolerância à vassoura-de-bruxa e, ao mesmo tempo, tendo alta produtividade.

O bacuri é outra fruta cujo consumo está em ascensão. O bacurizeiro é uma das poucas espécies arbóreas amazônicas de grande porte que apresenta estratégias de reprodução por sementes e por brotações oriundas de raízes. Nos locais de ocorrência natural, que se estende da Ilha de Marajó até a faixa costeira do Pará e do Maranhão, adentrando o Piauí, a densidade de bacurizeiros em início de regeneração alcança a expressiva marca de 40 mil indivíduos/ha. Este aspecto o torna uma importante alternativa para promover a recuperação de mais de 50 mil ha de áreas degradadas, para recompor ARLs e APPs, mediante seu manejo ou efetuando plantios racionais. O manejo consiste em privilegiar as brotações mais vigorosas que nascem nos roçados abandonados e, colocando no espaçamento adequado, a primeira produção de frutos ocorre entre cinco e sete anos (Homma *et al.*, 2010).

Com o crescimento do mercado de frutas amazônicas, que antes tinha consumo local e restrito ao período da safra, a polpa de bacuri tornou-se a mais cara, atingindo R\$ 32,00/kg e sem condições de atender sequer o mercado local. Isto fez com que a pressão da demanda fosse sentida nas áreas de ocorrência, induzindo o manejo destes rebrotamentos e, também, o estabelecimento de plantios por agricultores nipo-paraenses. Portanto, há mercado potencial e capacidade produtiva. Considerando uma área mínima de 20 mil/ha, estima-se receita mínima de R\$ 384 milhões anuais, para os próximos dez a quinze anos, sem falar das possibilidades de agregação de valor pela industrialização. O aproveitamento dos rebrotamentos de bacurizeiros e o desenvolvimento de plantios constituem solução local para resolver um problema ambiental, além da geração de renda. O palmito pupunha e a fruta uxi são outros potenciais cultivos a serem ampliados na região.

Embora não se possa esperar mudança na forma de se obter produtos da Amazônia, seja por extrativismo ou por cultivos, é fato que o potencial para o aumento da produção existe e é perfeitamente factível. Conforme destacado, o fator terra não é o limitante, muito menos os efeitos ao meio ambiente. O impacto no número de ocupações e no valor da produção será cada vez mais significativo com o aumento da capacidade de atender aos mercados local e externo. Deve-se observar, ainda, que a renda para agricultores e para extrativistas, advinda com o incremento produtivo, seria adicional às atividades que executam e por isso relevante para eles.

4 OUTRAS PLANTAS DA BIODIVERSIDADE AMAZÔNICA

Discute-se muito sobre o potencial da biodiversidade regional, na crença da obtenção de extratos de plantas, animais ou microorganismos com os quais seria possível a cura de diversos males contemporâneos (Crosby, 1993; ABC, 2008). Na outra vertente, enquadra-se a obtenção de corantes, inseticidas naturais e essências aromáticas, para substituir produtos sintéticos, entre outros. A partir da década de 1990, surgiram diversos cosméticos utilizando plantas da biodiversidade amazônica. A grande questão é se estes novos produtos serão tão populares como o Leite de Rosas, desenvolvido pelo seringalista amazonense Francisco Olympio de Oliveira, em 1929, e do Leite de Colônia, desenvolvido pelo médico, farmacêutico e advogado Arthur Studart, em 1960, no Rio de Janeiro.

A criação de novos mercados dos produtos da biodiversidade amazônica consiste em sair da abstração e aproveitar as plantas e os animais da biodiversidade do *passado*, do *presente* e investir em *novas descobertas*. Contudo, não seguem este caminho as megapropostas de mecanismos como parques tecnológicos em curso na Amazônia e a criação do Centro de Biotecnologia da Amazônia, em 2002, em Manaus.

A exportação de óleo essencial do pau-rosa, outra riqueza do Amazonas e Pará, chegou ao máximo de 444 t, em 1951. A média do triênio 2009-2011 foi pouco mais de 8 t e o custo do óleo essencial por volta de US\$ 129/kg. Para produzir esta quantidade máxima, o cultivo deveria ter-se iniciado há cerca de vinte a trinta anos, permitindo o corte de 30 mil árvores/ano, o que geraria divisas da ordem de US\$ 74 milhões anuais. As experiências em Tomé-Açu, em cultivos consorciados com pimenta-do-reino, mostram as possibilidades do seu desenvolvimento utilizando áreas já desmatadas e para recuperação de áreas que não deveriam ter sido desmatadas nos estados do Pará e Amazonas. A sua verticalização na região constitui alternativa na formação de um polo floro-xilo-químico para a produção de óleos essenciais para perfumaria, cosméticos e fármacos na Amazônia.

O timbó foi muito utilizado como inseticida natural antes do advento dos inseticidas sintéticos, desapareceu e está retornando à sua importância para a agricultura orgânica. Antes da Segunda Guerra Mundial os estados do Amazonas e Pará eram grandes exportadores de raiz de timbó, que era utilizada como inseticida. A descoberta da utilização do DDT, em 1939, para controle de insetos transmissores de doenças reduziu o mercado de inseticidas naturais. O lançamento do livro *A primavera silenciosa*, de Rachel Louise Carson (1907-1964), em 1962, tornou evidente os riscos do uso indiscriminado de inseticidas sintéticos na agricultura. Com isso, cresceu a importância de inseticidas orgânicos, aumentando o interesse por plantas inseticidas, como o timbó, o neen, o fumo, entre outros. Atualmente existe uma pequena importação de timbó do Peru, para uso na limpeza de criatórios de peixes. Por ser leguminosa, com capacidade de fixar o nitrogênio do ar em simbiose com bactérias nas raízes, vê-se um mercado potencial para a agricultura orgânica e para a recuperação de áreas degradadas. O timbó é exemplo de uma planta que foi amplamente cultivada no Sudeste Asiático, Japão, Porto Rico e Peru, com seleção de variedades, posteriormente perdidas, necessitando novo recomeço.

Andiroba e copaíba são outros exemplos de possibilidade de cultivos. Já existem diversos plantios de andirobeira combinados com cultivos de cacauzeiros, integrando sistemas agroflorestais nos municípios de Tomé-Açu e Acará. Como o período de colheita é coincidente, o aproveitamento tem sido efetuado em favor do cacau, que é mais lucrativo. Há necessidade de desenvolvimento de máquinas para a retirada das cascas após o cozimento que é bastante trabalhosa. O potencial extrativo é grande, necessitando-se da organização de comunidades, bem como do incentivo ao beneficiamento e à comercialização. As opções do plantio da andirobeira, para produção madeireira e de fruto como subproduto, nas áreas já desmatadas, constituem alternativas que precisam ser consideradas.

A lista de outras oportunidades seria extensa e, pelas limitações de espaço, apenas se mencionam outras plantas como: urucum, copaíba, jaborandi, jambu, camú-camú, patauí, baunilha, pripioca, breu-branco, patchuli, cubiu, buriti, taperebá, tucumã, bromélias e orquídeas, muitas delas com plantios comerciais e, inclusive, para exportação. É necessário que a passagem de processos de extrativismo para domesticação considere a inserção de agricultores familiares para se evitar o ocorrido em Barra do Corda, no Maranhão, em 2002, onde a instalação de uma grande empresa desagregou economicamente o segmento de extrativistas do jaborandi.

Especialmente para esses produtos, não se pode esquecer que, por razões de crescimento de mercado, é necessário, em alguns casos, investir na padronização, devido à diversidade de espécies e suas características como cor, densidade e composição diferenciadas. Também é fato que a silvicultura, tanto para extração de madeira quanto de resinas, óleos e outros produtos, necessita investimentos de longo prazo e incentivos à comercialização, além do necessário desincentivo à produção por desmatamento.

5 PISCICULTURA, PECUÁRIA E AGRICULTURA: QUE CAMINHOS SEGUIR?

A partir da década de 1960, o Brasil iniciou uma grande expansão da avicultura, tendo o consumo interno da carne de frango suplantado, desde 2003, a da carne bovina. O país tornou-se o maior exportador de frangos e de carne bovina, destinando 30% e 20%, respectivamente, da produção nacional. O mesmo não ocorre com a pesca: 73% da produção nacional é de origem extrativa e 27% proveniente de criatórios. Em nível mundial, esta proporção é 50% entre extrativa e aquicultura. Deve-se ressaltar que a produção brasileira de pescado não atinge 10% do que é produzido de carne bovina ou de frango, em um contexto em que o país é ainda importador de pescados. Para ser competitivo o caminho correto para pescados, da mesma forma que foi para aves, é o aumento de criação em lugar da superexploração pela pesca. A disponibilidade de água na Amazônia permite comparar a piscicultura com a pecuária de corte, desde que sejam viabilizados investimentos em criatórios de peixes amazônicos com vistas ao abastecimento interno e também à sua exportação.

Muitas pessoas são contra a atividade pecuária na Amazônia. Mas não se pode esquecer que as pastagens representam a maior forma de uso da terra na região. Cerca de 51 milhões ha, representando 70% da área desmatada, são de pastagens em diferentes estágios de degradação. Trata-se de uma pecuária (corte e leite) com grande heterogeneidade tecnológica, tanto do rebanho como das pastagens. Há criadores utilizando as técnicas mais modernas de criação bovina que contrastam com a grande maioria de pequenos produtores de leite com três litros leite por vaca ao dia. É regra usar a taxa de lotação (cabeças por hectare) como sinônimo de produtividade. Deve-se substituí-la multiplicando-se a taxa de lotação pelo desempenho animal (ganho de peso). Outro equívoco é sustentar que a pecuária é um setor de baixa tecnologia, que cresce prioritariamente à custa da expansão da área de pastagem (Martha Júnior, 2012). Desenvolver uma nova pecuária na Amazônia passa pela sua intensificação e pela redução da atual área ocupada pela metade. Isto pode ocorrer com o aumento da produtividade com rebanho de maior qualidade, liberando área para outras atividades produtivas e de regeneração. A título de comparação, os Estados Unidos, tendo a metade do rebanho brasileiro, produz 50% a mais que a produção de carne do Brasil.

Quanto à agricultura tradicional, surge sempre a questão de como fica o mercado para os grãos na Amazônia Legal. O estado de Mato Grosso tornou-se o maior produtor de algodão do país, em 1998, de soja, em 2000, o segundo maior de milho, em 2007, sem mencionar a produção de arroz, de feijão e a pecuária. Um terço da produção brasileira de soja provém da Amazônia Legal. Isto enseja críticas internacionais com relação à Amazônia, mas não se pode negligenciar o papel da soja e de outros grãos como instrumento de desenvolvimento regional, aproveitando a infraestrutura existente ou aprimorando-a. Há, certamente, a necessidade de administrar a expansão da cultura de grãos nas áreas alteradas, mas, recompondo ARLs e APPs, deve-se promover a verticalização destes produtos na região e evitar a sua expansão na margem esquerda do rio Amazonas. A cultura de grãos tem um efeito positivo na redução de custo de insumos (calcário, fertilizantes e implementos agrícolas), reduzindo o custo de recuperação de áreas alteradas.

O reflorestamento também deve ser observado com maior foco de oportunidade e não apenas custo. Segundo a National Academy of Sciences dos Estados Unidos, 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 no país (Lei nº 11.284/2006) podem estar na contramão da história, ao propor concessões florestais, quando vários países desenvolvidos e em desenvolvimento estão efetuando reflorestamento em grande escala (Kauppi *et al.*, 2006). É possível decuplicar a atual área reflorestada e substituir o modelo de extração de florestas nativas, o que garante a oferta de madeira e celulose, e promove a verticalização do setor com o incremento da indústria moveleira.

Exceto pela experiência do Projeto Jari, iniciado em 1967, o reflorestamento é ínfimo na Amazônia (6% do total do país), comparada, por exemplo, com o plantio no Espírito Santo, que teve mais de 200 mil ha, em 2010, devido à integração com a indústria de papel e celulose, e outros usos. A expansão do paricá (árvore madeireira da Amazônia), em plantios comerciais, atingiu mais de 60 mil ha, tendo como foco irradiador o município de Dom Eliseu-PA, a partir do final da década de 1990, estimulado pela criação do Centro de Pesquisas do Paricá, em 2003 (Marques *et al.*, 2006). Deve-se destacar, no mesmo sentido, o interesse pelo plantio do mogno africano no país, que já atinge 1 milhão de árvores, quase todas originadas de matrizes introduzidas pela Embrapa Amazônia Oriental na década de 1970. Hoje, há mais de 400 produtores no país.

6 CONCLUSÃO

Comenta-se muito quanto à importância da biodiversidade amazônica como sendo o grande portador de futuro. Trata-se de um discurso abstrato, no qual são esquecidas as potencialidades da biodiversidade do passado, do presente e da necessidade de prospectar novas plantas. O aproveitamento de mercados locais, como o fornecimento de alimentos para a merenda escolar, a substituição de importações, bem como a mudança do enfoque extrativo para diversos produtos amazônicos (madeira, pesca, seringueira, castanha-do-pará etc.) têm sido negligenciados. Este artigo procurou apontar algumas oportunidades e caminhos para uma mudança de paradigma, sem deixar de reconhecer outros usos da terra amazônica.

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 o bubalino, e pelos cultivos, como o cafeeiro, o dendezeiro, a soja, o milho, o algodão, a pimenta-do-reino, a bananeira, a juta, o coqueiro, a laranjeira, entre os principais. A biodiversidade nativa ainda não ocupou parte relevante do seu potencial, que pode aliar a preservação ambiental, a renda e a qualidade de vida para os agricultores da Amazônia. A experiência da introdução das lavouras de juta e pimenta-do-reino pela imigração japonesa na Amazônia, duas plantas exóticas do Sudeste Asiático, na década de 1930, foi rapidamente absorvida pelos agricultores brasileiros. Esta e outras experiências indicam que os pequenos produtores da Amazônia não são avessos a inovações, desde que preço e mercado sejam satisfatórios, mesmo em se tratando de cultivos de grande complexidade e, no caso citado, em uma época em que não existia serviço de extensão rural. Por sua vez, a valorização e o crescimento do mercado do açaí incentivou a conservação de açazeiros, enquanto nem a legislação conseguiu tal efeito quando proibiu a sua derrubada para obtenção do palmito.

As experiências destacadas e a continuidade de estudos mais aprofundados sobre as potencialidades produtivas permitirão comparações e desenho de políticas para a Amazônia. A hipótese aqui defendida é que a criação de mercados concretos, em vez de mercados artificiais (créditos de carbono, REDD, pagamento por serviços ambientais etc.), pode reduzir os impactos ambientais na Amazônia com dignidade para sua população. A antítese é que o mercado pode induzir a destruição dos recursos naturais como ocorreu com a expansão da pecuária, soja, madeira, pesca, entre os principais. A despeito de as críticas estarem direcionadas para o lado da oferta (produtores), esta é induzida pela demanda por estes produtos. Dado que os consumidores têm sua responsabilidade na conservação e na preservação da Amazônia, da mesma forma que em outros biomas, a oferta de produtos de qualidade, produzidos com sustentabilidade, é um caminho para que isto se concretize.

Para os pequenos produtores na Amazônia, as perspectivas estão direcionadas, principalmente, para atividades nas quais há o uso mais intenso da mão de obra, sem esquecer a inovação tecnológica. É também necessária a redução de preços dos insumos agrícolas, devido ao alto custo de recuperação das áreas alteradas. A região espera, ainda, alternativas de mecanização agrícola, melhor assistência técnica e incentivos a novos produtos e a novos mercados. A redução dos impactos ambientais e estes novos mercados da agricultura amazônica devem ocorrer com a utilização das áreas de pastagens degradadas e com parte das áreas com vegetação secundária. Somadas, elas representam, aproximadamente, 20 milhões ha. Parte das áreas de vegetação secundária, porém, devem ser poupadas, visando a sua reconversão em floresta no futuro.

REFERÊNCIAS

- ABC – ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS. **Amazônia: desafio brasileiro do século XXI**. São Paulo: Fundação Conrado Wessel, 2008. 32p.
- CARRASCO, L. **A máfia verde: o ambientalismo a serviço do governo mundial**. Rio de Janeiro: Executive Intelligence Review, 2007.
- COSTA, E. J. M. **Arranjos produtivos locais, políticas públicas e desenvolvimento regional**. Brasília: MI, 2010. 404 p.
- CROSBY, A.W. **Imperialismo ecológico: a expansão biológica da Europa 900-1900**. São Paulo: Companhia das Letras, 1993. 319 p.
- DAVIS, W. The rubber industry's biological nightmare. **Fortune**, 4 Aug. 1997. p. 86-93.

- FIUZA, G. **Amazônia, 20^o andar**. Rio de Janeiro: Record, 2008. 270 p.
- HOMMA, A. K. O. Política agrícola ou ambiental para resolver os problemas da Amazônia? **Revista de Política Agrícola**, Brasília, v. 19, n. 1, p. 99-102, jan./mar. 2010.
- _____. Amazônia: transformando a segunda natureza degradada para uma terceira natureza mais sustentável. *In*: DINIZ, M. B. (Org.). **Desafios e potencialidades para a Amazônia do Século XX**. Belém: Paka-Tatu, 2011. p. 42-70.
- _____. Extrativismo vegetal ou plantio: qual a opção para a Amazônia? **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 74, n. 26, p. 167-186, 2012.
- HOMMA, A.; CARVALHO, J. E. U.; MENEZES, A. J. E. A. Bacuri: fruta amazônica em ascensão. **Ciência Hoje**, Rio de Janeiro, v. 46, n. 271, p. 40-45, jun. 2010.
- HOMMA, A. K. O. *et al.* (Orgs.). **Imigração japonesa na Amazônia**: contribuição na agricultura e vínculo com o desenvolvimento regional. Manaus: EDUA, 2011. 450 p.
- HOMMA, A. K. O.; MENEZES, A. J. E. A. **Avaliação de uma indústria beneficiadora de castanha-do-pará, na microrregião de Cametá, estado do Pará**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2008. p. 10. (Embrapa Amazônia Oriental, Comunicado Técnico, n. 213).
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário 2006**. Rio de Janeiro: IBGE, 2009.
- _____. **Produção Agrícola Municipal (PAM)**. Publicação *on-line*. IBGE, 2011.
- KAUPPI, P. E. *et al.* Returning forests analyzed with the forest identity. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 103, n. 46, p. 17.574-17.579, 14 Nov. 2006.
- MARQUES, L. C. T.; YARED, J. A. G.; SIVIERO, M. A. **A evolução do conhecimento sobre o paricá para reflorestamento no Estado do Pará**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2006. 5 p. (Comunicado Técnico, n. 158).
- MARTHA JÚNIOR, G. A realidade dos dados e visões distorcidas. **O Estado de S. Paulo**, São Paulo, 3 mar. 2012.
- NAVARRO, Z.; PEDROSO, M. T. M. **Agricultura familiar**: é preciso mudar para avançar. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2011. 248 p. (Texto para Discussão, n. 42).
- NOGUEIRA, O. L.; HOMMA, A. K. O. Importância do manejo de recursos extrativos em aumentar o carrying capacity: o caso de açazeiros (*Euterpe oleracea* Mart.) no estuário amazônico. **Poematropic**, Belém, n. 2, p. 31-35, jul./dez. 1998.
- RAMALHO FILHO, A. *et al.* (Eds.). **Zoneamento agroecológico, produção e manejo para a cultura da palma de óleo na Amazônia**. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2010. 215 p.
- SOUZA, I. S. F. **Rumo a uma sociologia da agroenergia**. Brasília: Embrapa, 2010. 259 p. (Textos para Discussão, n. 38).