

PEQUENA PRODUÇÃO NA AMAZÔNIA: CONFLITOS E OPORTUNIDADES, QUAIS OS CAMINHOS?

Alfredo Kingo Oyama Homma*

Jair Carvalho dos Santos**

Ana Laura dos Santos Sena***

Antônio José Elias Amorim de Menezes****

RESUMO

A pequena produção na Amazônia precisa aumentar a produtividade da terra e da mão de obra para manter a sua competitividade no longo prazo. As atividades intensivas em mão de obra com impossibilidade de mecanização em alguma fase do processo produtivo deveriam ser mercado cativo da pequena produção. A contribuição desta na segurança alimentar na Amazônia foi muito maior no passado e vem sendo ocupada pela agricultura mecanizada, redução na produção e importação de produtos. Há um elenco de oportunidade para a pequena produção que depende da domesticação de recursos da sua biodiversidade, da piscicultura, de nichos de alimentos seguros, entre outros.

Palavras-chave: Pequena Produção. Política Agrícola-Amazônia.

* Agrônomo; Doutor em Economia Rural; Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental. E-mail: alfredo.homma@embrapa.br.

** Agrônomo; Doutor em Economia Aplicada; Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental. E-mail: jair.santos@embrapa.br.

*** Economista; Doutora em Desenvolvimento Socioambiental; Pesquisadora da Embrapa Amazônia Oriental. E-mail: ana-laura.sena@embrapa.br.

**** Agrônomo; Doutor em Sistemas de Produção Agrícola Familiar; Analista da Embrapa Amazônia Oriental. E-mail: antonio.menezes@embrapa.br.

SMALLHOLDER PRODUCTION IN THE AMAZON: CONFLICTS AND OPPORTUNITIES, WHICH WAYS?

ABSTRACT

The smallholder production in the Amazon needs to increase the productivity of land and labor to maintain its competitiveness in the long term. The intensive activities on labor impossibility of mechanization at some stage of the production process should be captive market of smallholder production. The contribution of smallholder production to food security in the Amazon has been much higher in the past and is being occupied by mechanized agriculture, reduction of production and importation of products. There is a cast of opportunity for smallholder production that depends on the domestication of biodiversity resources, fish farming, niche of safe food, among others.

Key-words: Small Farmer. Agricultural Policy-Amazon.

1 INTRODUÇÃO

A agricultura na Amazônia apresenta um elenco de combinações entre as atividades extrativas ou não-agrícolas, culturas anuais ou perenes, pecuária, hortaliças, caça e pesca, reflorestamento e quanto a localização (várzea, terra firme, cerrados). Combinando estas nove possibilidades três a três, indica que existem 84 macrossistemas utilizados pelos produtores na região. Este número pode ser ampliado pela diversidade encontrada entre cada atividade. A pequena produção insere neste conjunto de atividades, em diversas combinações, aproveitamento de recursos naturais disponíveis, mercados e na sua estratégia de sobrevivência. Muitos sistemas extrativos (borracha, salsaparrilha, timbó, pau-rosa, ipecacuanha) ou agrícolas (juta, malva, algodão) praticados pelos pequenos produtores desapareceram (ou estão desaparecendo) e novos sistemas agrícolas surgindo como a do plantio de dendezeiro por pequenos produtores.

A pequena produção apresenta um conjunto de características inerentes ao bioma Amazônia. Estas são decorrentes do grau de riqueza da flora e da fauna, da pobreza da maioria dos solos, do clima, dos recursos hídricos e minerais e, do ambiente socioeconômico e cultural. A dotação da natureza (estoque de madeira, castanheiras, seringueiras, solos mais férteis, pesca, etc.), na perspectiva de Hirschleifer (1970) explica as estratégias de sobrevivência e de sucesso dos produtores. Isto tem influenciado a natureza e a dinâmica da pequena produção ao longo do tempo. Esta é entendida pelo complexo de atividades envolvendo a roça, a capoeira ou área em pousio, a floresta, o terreiro ou quintal, a prática do extrativismo vegetal ou animal (caça e pesca) e a criação de aves, porcos, gado entre outras. Este contexto representa um triplo desafio a médio e em longo prazo: a de mudar o processo de derruba e queima com a

contínua incorporação de novas áreas de floresta, ampliar a capacidade de geração de excedente e de desenvolver atividades mais sustentáveis.

Os pequenos produtores na Amazônia constituem um universo multifacetado, no qual para cada categoria são heterogêneos decorrentes da diversidade regional, da formação histórica-política e da dotação de recursos naturais. Os ribeirinhos da foz do rio Amazonas que se dedicam a coleta de frutos de açazeiro são diferentes daqueles do Baixo Amazonas que combinam atividade de pesca, agricultura de várzea e pequena pecuária, como também a do rio Solimões. Como são diferentes os pequenos produtores do Sudeste Paraense que se dedicam a pecuária leiteira, dos seringueiros/castanheiros do Acre, dos coletores de coco babaçu, das antigas áreas de ocupação do Nordeste Paraense, dos colonos de Rondônia e, da Transamazônica, no trecho paraense, entre outros.

Muitas atividades da pequena produção na Amazônia se caracterizam por ser mão de obra intensiva com dificuldade de mecanização agrícola em alguma fase do processo produtivo. Neste elenco enquadram o cultivo do cacauzeiro, pimentado-reino, seringueira, açazeiro, cupuaçuzeiro, hortaliças, pecuária leiteira, dendezeiro, no qual os médios e grandes produtores encontram dificuldades na sua condução, decorrente da oferta de mão de obra, da escala de produção e da disponibilidade de terras. Há necessidade, portanto, do desenvolvimento de máquinas apropriadas e aumentar a produtividade da mão de obra e da terra para garantir a sustentabilidade da pequena produção.

O cumprimento da legislação trabalhista acentuada a partir de 2000, passa a modificar os sistemas agrícolas na Amazônia e no país. Os médios e grandes produtores tendem a

abandonar àquelas atividades altamente intensivas em mão de obra. Muitas culturas na Amazônia se enquadram nesta categoria como o cacaueteiro, açazeiro, pimenta-do-reino, pecuária leiteira, seringueira, aceroleira, goiabeira ou cupuaçuzeiro onde a colheita depende de trabalho manual. A legislação trabalhista e a escassez de mão de obra no meio rural estão induzindo a utilização de herbicidas, motosserras, roçadeiras costais, mesmo no segmento da pequena produção. A aração e a gradagem, bem como o uso de adubo químico, herbicidas, também, passaram a ser utilizados no cultivo do caupi, mandioca, pimenta-do-reino, fruteiras, dendezeiro por este segmento de produtores.

A melhoria das condições de vida da população rural, e.g. com a chegada da energia elétrica, pode desencadear mudanças nos padrões de consumo, criando demandas inexistentes no passado. A aquisição de eletrodomésticos exige o aumento da renda, com a introdução de novas atividades, nem sempre sustentáveis, como está ocorrendo nas Reservas

Extrativistas (Resex). Não se pode condenar estas populações a terem os benefícios da modernidade (CUNHA, 2014).

O objetivo deste artigo é a de comentar as possibilidades e as limitações da pequena produção na Amazônia, que vem perdendo espaço com o avanço da agricultura mecanizada, competição com as transferências governamentais, da escassez de mão de obra e das restrições ambientais. Há necessidade de aproveitar as áreas já desmatadas, promover a elevação da produtividade da terra e da mão de obra, desenvolver uma nova agricultura com base nos produtos da biodiversidade amazônica e reduzir o passivo ambiental das propriedades agrícolas. O cultivo de plantas e animais exóticos, também, não deve ser descartado, o manejo de recursos naturais, a adoção de sistemas agroflorestais, a integração da pecuária com culturas anuais e perenes e a busca de produtos confiáveis para os consumidores. O aproveitamento do potencial do mercado urbano e das perspectivas agroindustriais e de exportação é importante para a geração de emprego e renda.

2 A CONTRIBUIÇÃO DA PEQUENA PRODUÇÃO

A região amazônica se caracteriza pela pobreza de sua população, perceptível pelo Produto Interno Bruto (PIB) *per capita*, inferior a média brasileira, do contingente atendido pelo Programa Bolsa Família, que perfaz 20,37% (04/2014) do total nacional para uma região que concentra 13,4% da população brasileira (2010). O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de todas as Unidades Federativas da Amazônia Legal é inferior a do país (Tabela 1).

A contribuição da Amazônia Legal no PIB nacional é de 8,4%, sendo equivalente a dois

PIBs do Estado de Santa Catarina, contrastando com a dimensão da área desmatada (17%) e dos grandes projetos minerais e hidrelétricos. A contribuição da agricultura no PIB estadual é bastante heterogênea, destacando-se os estados de Mato Grosso, Rondônia, Acre, Maranhão e Tocantins. A participação da agricultura no PIB do Pará de 6,1% está sendo obliterado pelo setor mineral. Quando se considera a contribuição do setor agrícola dos estados da Amazônia Legal no total nacional, destaca-se Mato Grosso, Maranhão, Pará e Tocantins.

Tabela 1 – Indicadores de PIB e famílias atendidas no Programa Bolsa Família

Estado	% PIB do país 2011	% Agricultura PIB estadual 2011	PIB per capita 2011	Famílias atendidas 04/2014	IDHM 2010
Rondônia	0,7	20,2	17.659,33	112.651	0,690
Acre	0,2	17,7	11.782,59	78.018	0,663
Amazonas	1,6	6,9	18.244,30	355.812	0,674
Roraima	0,2	4,5	15.105,86	45.914	0,707
Pará	2,1	6,1	11.493,73	867.241	0,646
Amapá	0,2	3,3	13.105,24	51.728	0,708
Tocantins	0,4	17,1	12.891,19	137.893	0,699
Maranhão	1,3	17,5	7.852,71	960.252	0,639
Mato Grosso	1,7	24,1	23.218,24	183.890	0,725
Amazônia Legal	8,4			2.793.399	
Brasil	100,0	5,5	21.535,65	13.711.367	0,727

Fonte: IBGE (2014); BRASIL. Ministério de Desenvolvimento Social; FIRJAN (2014).

É baixa a contribuição de pequenos produtores no contexto da produção agrícola regional que está perdendo a participação absoluta e relativa com o avanço de grandes monocultivos. Uma simples observação verifica-se que apresenta grande variação para produtos e de localização. Muitos produtos são exclusivos de pequenos produtores como a produção de farinha de mandioca, leite, castanha-do-pará, borracha extrativa, pesca artesanal, fruteiras nativas, caça, plantas medicinais. Outros a dominância é de médios e grandes produtores como ocorre com as lavouras mecanizadas de soja, algodão, milho, arroz, feijão, pecuária de corte, pimenta-do-reino. Há necessidade de caracterizar e dimensionar a contribuição da pequena produção na Amazônia.

Os dados estatísticos oficiais afirmam que *"a agricultura familiar constitui o segmento responsável por 4,3 milhões de unidades produtivas - o que representa 84% dos estabelecimentos rurais do país - 33% do Produto Interno Bruto (PIB)*

Agropecuário e emprega 74% da mão de obra no campo e responsável por produzir 70% dos alimentos consumidos pelos brasileiros todos os dias" (BRASIL, 2014).

Para Hoffmann (2014) estes dados estão superestimados, correspondendo a menos de 25% do total das despesas das famílias brasileiras com alimentos provenientes da pequena produção. Essa situação vem sendo alterada nas últimas quatro décadas, sobretudo na produção brasileira de grãos que teve uma expansão de quase oito vezes (1970/2013), resultante dos ganhos contínuos de produtividade e da agricultura mecanizada. Em 2013, cada trabalhador gastou com a cesta básica cerca de metade do valor, em preços reais, que gastava em meados dos anos 1970 (EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA, 2014). Na região amazônica a contribuição da pequena produção na alimentação da população regional varia de produto, Estado, município e hábitos alimentares regionais (Tabela 2).

Tabela 2 - Domínio principal na oferta de alimentos componentes da cesta básica e regionais produzidos na Amazônia Legal

Cesta Básica			Alimentos regionais		
Produto	Pequenos	Médios e grandes	Produto	Pequenos	Médios e grandes
Arroz		X	Açaí	X	
Feijão		X	Castanha-do-pará	X	
Farinha	X		Abacaxi	X	X
Leite	X		Cupuaçu	X	
Carne		X	Cacau	X	
Banana	X		Hortaliças	X	
Café		X	Pesca	X	X
Soja		X	Milho		X

Fonte: elaborado pelos autores.

Se analisarmos os treze alimentos que compõem a cesta básica do Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (Dieese): carne, leite, feijão, arroz, farinha, batata, tomate, pão, café, banana, açúcar, óleo e manteiga, verifica-se para a região amazônica que produtos como arroz, feijão, hortaliças, frutas, frango, ovos, trigo, leite, óleo, manteiga são provenientes de outras regiões do país ou importados. Utilizada para o cálculo do custo de vida, a cesta básica é fraca em nutrientes, não atende plenamente às necessidades de vitaminas e minerais, encontrados em frutas, verduras e legumes, mas serve como referencial de análise.

A produção de arroz, milho e feijão tinham maior participação de pequenos produtores na Amazônia no passado, sendo substituídos pela agricultura mecanizada. A lavoura de arroz, sem mecanização e adubação, somente produz quando é efetuado em solos recém derrubados de floresta densa ou de capoeirão (vegetação secundária em torno de 10 anos). A produção de arroz "no toco" é indicadora de desmatamento. A produção de arroz vem apresentando tendência decrescente para os principais estados produtores (Maranhão, Tocantins e Mato Grosso), sendo que no Pará, reduzida a um terço com relação ao pico já atingido no passado (Tabela 3). Para o Estado também ocorreram reduções nas produções de feijão e mandioca.

Tabela 3 – Produção de arroz (t) nos Estados da Amazônia Legal, do Rio Grande do Sul e do Brasil (1990/2012)

Estados	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Mato Grosso	420.722	762.327	1.851.517	2.262.863	720.834	707.167	682.506	792.671	687.137	654.716	456.544
Maranhão	464.796	951.579	727.442	673.291	702.224	684.949	685.618	609.290	589.945	707.846	439.143
Tocantins	260.850	417.148	391.827	463.529	263.212	364.970	420.584	376.119	447.320	467.710	348.241
Rondônia	138.223	262.436	154.007	214.808	141.944	145.502	144.311	159.151	164.701	168.956	239.082
Pará	148.123	337.758	403.815	631.724	398.620	368.410	292.355	302.989	263.874	209.491	211.335
Roraima	11.858	49.540	50.850	119.401	111.250	106.000	125.800	85.325	85.325	107.075	106.681
Acre	43.610	51.272	35.537	31.561	32.490	28.099	28.569	21.140	25.826	23.746	18.358
Amazonas	2.745	6.538	33.825	16.843	19.474	14.614	9.932	9.986	8.716	11.080	12.908
Amapá	338	738	960	4.006	1.800	2.184	3.483	4.053	4.428	2.833	2.640
Rio Grande do Sul	3.194.390	5.038.109	4.981.014	6.103.289	6.784.236	6.340.136	7.336.443	7.977.888	6.875.077	8.940.432	7.692.223
Brasil	7.420.931	11.226.064	11.134.588	13.192.863	11.526.685	11.060.741	12.061.465	12.651.144	11.235.986	13.476.994	11.549.881

Fonte: IBGE (2014).

No que concerne à pesca e aquicultura apresenta variações entre os estados da Amazônia Legal, onde apenas três têm acesso marítimo. Nos estados do Pará e Maranhão predomina a pesca extrativa marinha, no estado do Amazonas a pesca extrativa fluvial e nos estados de Mato Grosso,

Roraima, Tocantins e Rondônia a dominância da aquicultura na produção estadual. A grande novidade é o avanço da aquicultura nos estados do Mato Grosso, Maranhão, Amazonas e Roraima. Ressalta-se que, também, é forte a pesca extrativa fluvial no estado do Pará (Tabela 4).

Tabela 4 – Produção de pescado (t) nos estados da Amazônia Legal e do Brasil em 2011

Estados	Pesca Extrativa			Aquicultura			Total
	Marinha	Continental	Subtotal	Marinha	Continental	Subtotal	
Acre	0,0	2.002,8	2.002,8	0,0	5.988,3	5.988,3	7.991,1
Amapá	6.756,0	9.891,2	16.647,2	0,0	1.032,0	1.032,0	17.679,2
Amazonas	0,0	63.743,3	63.743,3	0,0	27.604,2	27.604,2	91.347,5
Pará	87.509,3	55.402,7	142.912,0	140,5	10.279,8	10.420,4	153.332,3
Rondônia	0,0	3.791,3	3.791,3	0,0	12.098,9	12.098,9	15.890,3
Roraima	0,0	386,2	386,2	0,0	25.162,9	25.162,9	25.549,1
Tocantins	0,0	1.927,1	1.927,1	0,0	12.411,8	12.411,8	14.338,9
Maranhão	44.599,0	25.743,5	70.342,5	287,6	32.238,0	32.525,7	102.868,2
Mato Grosso	0,0	6.666,6	6.666,6	0,0	48.748,3	48.748,3	55.414,9
Amazônia Legal	138.864,3	169.554,70	308.419,00	428,1	175.564,20	175.992,50	484.411,50
Brasil	553.670,0	249.600,2	803.270,2	84.214,3	544.490,0	628.704,3	1.431.974,4

Fonte: BRASIL (2011).

3 QUAIS AS OPORTUNIDADES PARA A PEQUENA PRODUÇÃO

Existem grandes possibilidades para se criar uma pequena agricultura rentável e com gradientes de sustentabilidade na Amazônia. Alguns exemplos podem ser mencionados: os pequenos produtores de dendezeiros da Comunidade de Arauai, de hortaliças nas áreas peri-urbana da Região Metropolitana de Belém, de cacauzeiros em Medicilândia, de goiabeiras em Dom Eliseu, de açazeiros manejados, entre

outros. O sucesso depende de uma cultura eixo com mercado, assistência técnica, transporte para escoamento da produção, produtores bem treinados, vocação para a atividade.

Entre as ações prioritárias que necessitam ser induzidas para a pequena produção na Amazônia Legal poderiam ser destacados:

- **Aproveitando os benefícios da destruição**

Na Amazônia Legal já foram desmatados 75 milhões de ha que correspondem três vezes a superfície do estado de São Paulo ou mais do que a soma dos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná. É possível desenvolver a pequena produção na Amazônia, que prescindia dos desmatamentos e das queimadas, como caminho mais fácil para cumprir as metas de redução de CO₂ de 36,1% a 38,9% até 2020 pactuadas pelo governo brasileiro em 2009. Para isso é primordial a criação de uma nova agricultura voltada para a utilização da fronteira interna já conquistada e recuperando áreas que não deveriam ter sido desmatadas por infringir preceitos legais e de conservação e preservação. Esta área constitui a Segunda Natureza e a floresta primária a Primeira Natureza. O desafio seria como transformar uma parte da Segunda Natureza em uma Terceira Natureza com atividades produtivas mais adequadas (COSTA, 2005; HOMMA, 2013). O problema, portanto, não decorre da crítica com relação às culturas e criações como a pecuária, soja ou dendezeiro, mas do seu nível tecnológico e aproveitando essas áreas já desmatadas.

- **Modernizando a pequena produção**

Os dados obtidos do Levantamento de informações de uso e cobertura da terra na Amazônia - TerraClass (EMBRAPA/INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS, 2013)

mostram a existência de mais de 12 milhões ha de pastagens em adiantado estado de degradação e 16,5 milhões ha de vegetação secundária. Uma política adequada para a Amazônia Legal seria transformar a área de vegetação secundária para recompor Áreas de Reserva Legal e de Preservação Permanente. Quanto aos 12 milhões ha de pastagens degradadas, a sua recuperação ou transformação para outros usos, poderia ocorrer com cultivos perenes e reflorestamento. Para as culturas anuais que representariam mais de 14 milhões ha de cultivos acumulados, a política seria incrementar a produtividade. O cultivo da mandioca no estado do Pará, maior produtor nacional, ainda com cultivo tradicional, em comparação com o estado do Paraná, este com plantio e colheita mecanizada apresenta o triplo de produtividade, demonstra o potencial que poderia ser alcançado na região.

No caso dos cultivos perenes, com cerca de 600 mil ha, que representa a vocação regional, há possibilidades de dobrar essa área, com mercado assegurado (cacaueiro, dendezeiro, açaizeiro, castanheira-do-pará). O reflorestamento com apenas 681 mil ha, realça a necessidade de mudar o perfil do setor madeireiro no futuro. A integração de pequenos produtores com a indústria madeireira ocupando áreas impróprias para agricultura e para recuperação do passivo ambiental precisa ser incentivado (Tabela 5).

Tabela 5 – Área com cultivos anuais e perenes na Amazônia Legal (média 2010/2012)

Culturas anuais		Culturas perenes	
Amazônia Legal	14,3 milhões	Amazônia Legal	581 mil
Região Norte	2,3 milhões	Região Norte	490 mil
Mato Grosso	10,2 milhões	Mato Grosso	55 mil
Soja	7,7 milhões	Reflorestamento	681 mil
Pará	0,8 milhão	Cafeeiro	177 mil
Milho	3,1 milhões	Bananeira	88 mil
Arroz	1 milhão	Cacaueiro	160 mil
Mandioca	715 mil	Dendezeiro	142 mil
Algodão	645 mil	Coqueiro	31 mil
Feijão	397 mil	Pimenta-do-reino	17 mil
Cana-de-açúcar	323 mil	Laranjeira	20 mil

Fonte: IBGE (2014).

- **Aumentando a produtividade da terra e da mão de obra**

O uso de herbicidas, motosserras e roçadeiras costais pelos pequenos produtores estão relacionados com a busca de comodidade no trabalho, de aumentar a produtividade da mão de obra e do custo do tempo (BECKER, 1965; ELLIS, 1993; NAKAGIMA, 1969). Sem o uso destes insumos modernos, efetuar a limpeza com a enxada ou terçado para vencer as ervas daninhas, além de demandar muita energia, apresentam baixo rendimento e são mais caras.

Com a redução absoluta e relativa da população rural, a pequena produção terá que aumentar a produtividade da terra e da mão de obra. A atual população urbana/rural na Amazônia indica que cada trabalhador rural precisa produzir alimento para si e para mais três pessoas que moram nos centros urbanos, sem contar com as exportações. Esta é uma indicação de que é preciso aumentar a produtividade da terra e da mão de obra e sair da agricultura de derruba/queima (Tabela 6).

Dessa forma, sistemas extrativos que impliquem na coleta de produtos dispersos na floresta conduzem na perda de competitividade a médio e longo prazos, dado o custo de oportunidade de mão de obra. Daí a importância de desenvolver cultivos das plantas da biodiversidade amazônica que apresentem potenciais de mercado e com estoques reduzidos. Como vai ser bastante difícil inventar uma máquina que vá sangrar a seringueira, efetuar a colheita do cacau, do cupuaçu, da pupunha, do açaí, da pimenta-do-reino, entre outros, estas atividades são adequadas para pequenos produtores. Muitas atividades agrícolas exigem pessoas jovens, como a coleta de frutos de taperebá e de muruci que precisam ser apanhadas no chão, a agilidade para subir nos pés de açazeiros, a colheita de acerola exige o contínuo repasse, entre outros. A aprovação da Emenda Constitucional n. 20 (BRASIL, 1998) a partir de dezembro de 1998, estabelece a idade mínima de 16 anos para ingresso no mercado de trabalho, fazem com que o uso da mão de obra infantil fique restrito para o âmbito da pequena produção (FERRO; KASSOUF, 2005; REZENDE, 2006).

Tabela 6 – População rural absoluta e percentual nas unidades federativas da Amazônia Legal

Estados	Absoluta			%		
	1991	2000	2010	1991	2000	2010
Rondônia	473.365	495.264	413.229	41,80	35,91	26,45
Acre	159.198	187.259	201.280	38,15	33,60	27,44
Amazonas	600.489	705.335	728.495	28,58	25,20	20,91
Roraima	76.765	77.381	105.620	35,42	23,88	23,45
Pará	2.353.672	2.071.614	2.389.492	49,63	33,49	31,52
Amapá	55.266	52.349	68.490	19,11	10,98	10,23
Tocantins	389.227	297.137	293.339	43,31	25,69	21,20
Maranhão	2.957.832	2.287.405	2.427.640	59,99	40,49	36,92
Mato Grosso	542.121	516.627	552.321	26,77	20,65	18,20
Amazônia Legal	7.609.926	6.692.371	7.181.916	45,47	31,81	28,19

Fonte: IBGE (2014).

Com exceção dos estados de Rondônia, Tocantins e Maranhão que entre os Censos Demográficos de 1991 a 2010, ocorreu um decréscimo da população rural, para os demais estados houve um pequeno crescimento desse segmento. A elevação dos salários pode levar a um maior assalariamento e inviabilizar atividades intensivas em mão de obra da pequena produção, se mantidas com baixa produtividade. A baixa produtividade da terra com a elevação do salário mínimo tende a inviabilizar as atividades produtivas tradicionais.

- Evitando a globalização da biodiversidade amazônica

Uma grande oportunidade está reservada para a pequena produção no plantio dos recursos da biodiversidade amazônica aproveitando o crescimento do mercado. A oferta fixa de muitos produtos extrativos, indica que a coleta é viável enquanto o mercado for restrito, mas com o crescimento da demanda, o plantio domesticado torna-se inevitável (HOMMA, 2012). Várias

plantas da biodiversidade amazônica passaram a constituir em riqueza nos seus novos locais para onde foram levados: cacauzeiro, seringueira, guaranazeiro, pupunheira, jambu, açazeiro, entre os principais. Há necessidade de colocar metas concretas de domesticação de recursos da biodiversidade amazônica, para criar constantes alternativas de renda e emprego para a população regional. Várias plantas despontam como candidatas: tucumanzeiro, pau-rosa, bacurizeiro, uxizeiro, cubiu, patauá, timbó, cipó titica, entre outras, com preços e mercados favoráveis.

- Desenvolvimento de técnica de manejo dos recursos naturais

Outra vertente da pesquisa com grandes impactos econômicos e sociais refere-se ao desenvolvimento de técnicas de manejo dos recursos naturais. Com o manejo é possível ampliar a capacidade de suporte das plantas de interesse econômico como acontece com os açazeiros, aumentando a sua densidade nas várzeas; reduzindo os estoques de plantas para

um nível adequado (bacurizeiros) ou efetuando a extração adequada para garantir a sustentabilidade em longo prazo (madeira). O objetivo dessas técnicas de manejo é fazer com que a sustentabilidade biológica assegure a sustentabilidade econômica e vice-versa, no contexto de longo prazo. No caso específico dos açazeiros, no estuário do rio Amazonas, aproximadamente 100 mil ha já são manejados, utilizando as técnicas que foram desenvolvidas pela Embrapa Amazônia Oriental, Embrapa Amapá e pelo Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG). Não se pode esquecer que estas técnicas de manejo escondem, com o crescimento do mercado, riscos ambientais, com a transformação de florestas heterogêneas em florestas oligárquicas, com reflexos para a fauna e a flora.

- Adaptação de tecnologias exóticas pela pequena produção

Durante a década de 1930 houve a aclimação da cultura de juta nas várzeas dos estados do Amazonas e Pará e da pimenta-do-reino nas áreas de terra firme, no estado do Pará, pelos imigrantes japoneses. A juta originária da Índia, onde era cultivada nas margens do rio Ganges e Brahmaputra, e a pimenta-do-reino, desde tempos imemoriais, no sudeste asiático, todas com práticas culturais bastantes complexas, foram absorvidas pelos pequenos produtores, inclusive em uma época em que não havia serviço de extensão rural. Isto mostra que os pequenos produtores da Amazônia não são avessos a inovações tecnológicas, desde que condições de preços e de mercado sejam favoráveis. Essa assertiva, também, tem sido verificada para o cultivo mecanizado e com uso de fertilizantes para algodão e caupi no Nordeste Paraense, plantas exóticas como o mamão hawai, acerola, mangostão, rambutã, nim, noni, dendezeiro, entre outros.

Esta característica inovadora dos pequenos produtores associada às condições de preços e

de mercado favoráveis demonstram as possibilidades para o desenvolvimento de novas atividades, culturas e criações na Amazônia. Menciona-se à guisa de exemplo, as possibilidades relacionadas com o dendezeiro, reflorestamento, agroindústria, frutas exóticas, novas plantas da biodiversidade e a criação de animais silvestres. O cultivo do dendezeiro que começou a ser incorporado pelos pequenos produtores a partir de 2002, no município de Moju, em integração com a empresa Agropalma, chega a perfazer R\$ 2.663,61/mês, apresentando alta densidade de renda por área.

- A busca de produtos confiáveis

Os consumidores situados na faixa de renda média e alta e mais esclarecidos estão procurando produtos agrícolas confiáveis, que não contenham agroquímicos, conservantes e reflitam a veracidade da sua composição para que não prejudique a saúde. Muitos produtos agrícolas populares, por exemplo, à base de cacau, apresentam baixa composição desse produto. Reverter esta composição significa preços mais elevados para os consumidores e da necessidade do aumento da oferta de produtos agrícolas.

A mudança de hábitos de parcela de população visível nas feiras e seções de supermercados de produtos orgânicos, na busca de produtos naturais, como galinha e ovos caipira, hortifrutigranjeiros sem uso de agroquímicos, cria nichos de mercados que podem ser apropriados pela pequena produção. Naturalmente que a produtividade reduz, o custo de produção se eleva, no qual para garantir a rentabilidade os preços precisam ser mais elevados.

Grande parte dos produtos extrativos como babaçu, castanha-do-pará, açaí, bacuri, buriti, tucumã, cupuaçu, palmito, isolando o aspecto de possíveis contaminações, são produtos naturais. Por outro lado vários produtos agrícolas

desenvolvidos pela pequena produção como arroz, milho, mandioca, banana, pimenta-do-reino, cacau, café, pupunha, etc., devido ao baixo nível tecnológico, por utilizarem reduzida quantidade de fertilizantes, herbicidas e inseticidas, podem ser considerados, produtos orgânicos. O aspecto ético e ambiental decorre do fato desses produtos serem obtidos mediante a derrubada de áreas de floresta densa ou de vegetação secundária.

Dessa forma, a perspectiva natural, pode contribuir muito para reduzir os impactos ambientais na Amazônia. A utilização de parçagem¹, do aproveitamento de lixo doméstico dos centros urbanos para a fabricação de compostos para a agricultura, de subprodutos do açaí, do bacuri, de coco e dos resíduos das serrarias, entre outras práticas deve ser incentivada.

- Aproveitando o potencial do mercado urbano

As capitais dos estados da Amazônia Legal concentram grande percentual relativo e absoluto

da população estadual. No passado a concentração decorreu por ser um núcleo central de povoamento e de decisão administrativa, como Manaus, Cuiabá, Macapá, Boa Vista e, mais recentemente, pelo processo de migração rural-urbana e de investimentos centrados nas capitais (Tabela 7).

Entre os 100 municípios brasileiros com maior PIB em 2011, na Amazônia Legal, figuram Manaus (6°), São Luís (24°), Parauapebas (25° PA), Belém (26°) e Porto Velho (64°). Com relação ao PIB per capita estão Parauapebas (14°), Canaã dos Carajás (20° PA), Santa Maria do Trivelato (26° MT), Alto Taquari (30° MT), Sapezal (43° MT), Itiquira (55° MT), Ipiranga do Norte (59° MT), Santo Antônio do Leste (71° MT), Alto Araguaia (80° MT), Pimenteiras do Oeste (86° RO), Nova Ubiratã (90° MT) e Nova Mutum (97° MT). Isto reforça o grande mercado para produtos agrícolas nas capitais e nos municípios onde estão sediados complexos de grãos, minerais e hidrelétricos (Tabela 7).

Tabela 7 - Percentual da população das capitais da Amazônia Legal em relação aos estados

Capitais	Ano											
	1872	1890	1900	1920	1940	1950	1960	1970	1980	1991	2000	2010
Porto Velho	-	-	-	-	-	73,8	72,1	76,2	27,5	25,3	24,3	27,4
Rio Branco	-	-	-	21,6	20,1	24,6	29,9	38,9	39,0	47,2	45,4	45,8
Manaus	50,9	26,2	20,1	20,8	24,3	27,2	24,3	32,7	44,3	48,1	49,9	51,7
Boa Vista	-	-	-	-	-	95,2	88,7	89,0	84,9	66,2	61,8	63,1
Belém	22,5	15,2	21,7	24,0	21,8	22,7	25,9	29,2	27,1	24,0	20,7	18,4
Macapá	-	-	-	-	-	55,0	68,1	75,3	78,1	62,1	59,4	59,5
Palmas	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	2,6	11,9	16,5
São Luís	8,8	6,8	7,4	6,1	6,9	7,6	6,4	8,9	11,2	14,1	15,4	15,4
Cuiabá	59,6	19,2	29,1	13,7	28,1	26,4	17,5	16,9	18,8	19,8	19,3	18,2

Fonte: IBGE (2014).

- Sistemas Agroflorestais (SAFs) ou Reservas Extrativistas?

A combinação de diversas plantas anuais e perenes e, também, com a pecuária, associados com a possibilidade de mercado, tem se revelado como um excelente sistema de uso da terra na Amazônia. O sucesso dos SAFs vai depender de uma atividade eixo que tenha mercado assegurado. A implantação destes pode ser iniciada com culturas anuais, plantas semiperenes e, no final a combinação de plantas sombreadas e sombreadoras. Como as plantas perenes apresentam relações de complementaridade, suplementaridade, competitivas e até antagônicas, na combinação destas plantas, o espaçamento e o ciclo de vida precisam ser analisadas. Muitas plantas perenes nativas da Amazônia apresentam grande potencial de mercado como a seringueira, cacauzeiro, castanheira-do-pará, açaizeiro, bacurizeiro, uxizeiro, espécies madeireiras bem como de plantas exóticas que ampliam as possibilidades de combinações.

Os produtos extrativos que ainda apresentam grande estoque como os açaizeiros, babaçuais, castanheiras-do-pará, seringueiras, bacurizeiros, entre os principais, devem ser manejadas e aproveitadas enquanto compensar a sua extração. Mas a medida em que o mercado for crescendo e o custo de oportunidade de mão de obra se elevar, não se pode descartar quanto ao desenvolvimento das pesquisas sobre a domesticação.

- A integração da pecuária, culturas anuais e perenes

As pastagens constituem a maior forma de uso da terra firme na Amazônia, no qual existe um grande contingente de pequenos produtores que se dedicam a pecuária leiteira (MARTHA et al., 2012). A pecuária é importante na estratégia de capitalização e nesse sentido deve ser

entendida a sua integração com cultivos anuais e perenes da pequena produção. A produção de leite nos estados de Rondônia e Pará tornou-se alvo de interesse de grandes laticínios, está concentrada na pequena criação com baixos índices zootécnicos e com muitos impactos ambientais. Por exemplo, os produtores de leite no Sudeste Paraense têm uma produtividade de 3 litros de leite/vaca/dia, que com tecnologia de recuperação de pastagens degradadas, estabelecimento de capineiras e a melhoria do rebanho, poderiam chegar de 12 a 15 litros de leite/vaca/dia, reduzindo o rebanho e a pressão sobre os recursos naturais com a maior produtividade da terra e da mão de obra. Uma pecuária mais sustentável, tanto nas várzeas como na terra firme, vai depender do uso de capineiras, pastagens melhoradas, inseminação artificial, melhoria da sanidade, utilização de resfriadores e melhoria do sistema de transporte.

- A perspectiva agro-industrial

Um conjunto de resultados de pesquisa voltado para o desenvolvimento de novas técnicas de beneficiamento, a criação de produtos e o aproveitamento de subprodutos agrícolas, florestais, pesqueiros e pecuários revela ser prioritário para a Amazônia. As prateleiras de supermercados devem servir de teste destes novos produtos, como a produção de folhas de jambu pré-cozidas e secas, tucupi em pó, maniçoba e pato no tucupi enlatado. Dar uma destinação industrial para os caroços de açaí pós beneficiamento, casca de coco verde, serragem que enchem os lixões dos núcleos urbanos e do aproveitamento de subprodutos agrícolas.

- Revertendo a curva de cobertura florestal

O Novo Código Florestal (Lei 12.651, 25/05/2012) estabelece para a Amazônia Legal, no bioma floresta, até 80% da propriedade como

Área de Reserva Legal e 20% da área para atividades produtivas (BRASIL, 2012). Há necessidade de encontrar alternativas econômicas para recuperar o passivo ambiental mediante o plantio de espécies econômicas para ser convertido em floresta extrativa no futuro. O desafio da agricultura na Amazônia não seria apenas de conseguir o *desmatamento zero*, mas a de contribuir para reflorestar as áreas desmatadas e aquelas que não deveriam ter sido desmatadas (margens de rios, áreas pedregosas entre outras), revertendo a curva de cobertura florestal. Vários países desenvolvidos como Áustria, Espanha, Estados Unidos, Finlândia, França, Itália, Japão, Noruega, Polônia e, países em desenvolvimento, como Belarus, Chile, China,

4 CONCLUSÕES

Aumentar a produtividade da terra e da mão de obra constitui o desafio para os próximos anos para a pequena produção. A redução absoluta e relativa da mão de obra rural e a contínua elevação do salário mínimo, mantendo a atual produtividade agrícola reduz a rentabilidade das atividades do setor agrícola. Seria importante o desenvolvimento de protótipos de máquinas agrícolas que não tem despertado o interesse de grandes indústrias, como colhedoras e debulhadeiras de açaí, despoldadeira de bacuri e tucumã, descortadora de juta e malva, descascadora de sementes de andiroba, cupuaçu e castanha-do-pará, quebradeiras de sementes de tucumã, murumuru.

O ataque de pragas e doenças tem sido uma das grandes limitações do desenvolvimento de uma agricultura amazônica. Neste elenco podem ser mencionados a pimenta-do-reino (*Fusarium solani*), seringueira (mal das folhas), cacauzeiro e cupuaçuzeiro (vassoura de bruxa, monília), soja (*Helicoverpa armigera*), dendezeiro (amarelecimento fatal), mogno (*Hypsipyla*

Índia, República Tcheca, Turquia, Ucrânia, estão recuperando áreas florestais perdidas no passado e, na Amazônia o saldo do desmatamento e reflorestamento é negativo (KAUPPI et al., 2006).

Tanto àqueles que estão utilizando posturas agressivas com relação aos recursos naturais como àqueles interessados na sua conservação e preservação estão lutando pela sua sobrevivência. Uma grande parte dos pequenos produtores depende das transferências governamentais para garantir a sua sobrevivência, adotam sistemas ditos sustentáveis de forma exógena em vez de endógena ao sistema ou ocupam nichos de mercados, alguns artificiais.

grandella), tomate (murcha bacteriana), guaranazeiro (antracnose), cigarrinha das pastagens. Este problema se agrava quando se tenta efetuar plantios em monocultivos que ocorre não somente em grandes plantios como também na pequena produção como na lavoura de mandioca.

Urge incentivar a domesticação de recursos da biodiversidade (pau-rosa, bacurizeiro, uxizeiro, castanheira, cipó titica, timbó, unha de gato, mogno, paricá) e aqueles potenciais para criar alternativas e visando a formação de uma agricultura tropical. Esta mesma assertiva seria válida para os recursos pesqueiros, para aproveitar a disponibilidade de água na região amazônica e da substituição da pecuária no longo prazo como principal fonte de proteína.

A maioria das culturas e criações, nativas ou exóticas, apresenta gargalos tecnológicos em alguma parte do processo produtivo o qual limita a produção e a sustentabilidade no qual é importante encontrar soluções tecnológicas.

Sobretudo para os cultivos que apresentam alta densidade de renda por área, como o dendezeiro, pimenta-do-reino, cacauieiro, fruteiras nativas e exóticas em tratos culturais, exigências nutricionais, pragas e doenças, contornando os problemas limitantes.

Da cesta básica consumida na Amazônia Legal, somente a farinha de mandioca, leite e banana são produzidos integralmente pela pequena produção. Outros componentes são produzidos por médios e grandes produtores, provenientes de outras regiões do país ou importados. A totalidade dos produtos extrativos não-madeireiros é proveniente dos pequenos produtores, bem como a pesca artesanal e parte da aquicultura. Está ocorrendo um avanço das atividades extrativas dos pequenos produtores para médios e grandes produtores mediante plantios de açaizeiro, castanheira-do-pará, pupunheira e o inverso, induzido pelas políticas públicas, como é o caso do dendezeiro.

A pequena produção na Amazônia Legal encontra-se em um ponto de mutação. Ocorreu um grande avanço político com a organização em associações, sindicatos e mecanismos de pressão de grupos de interesse. Há necessidade de desencadear uma segunda revolução baseada na organização produtiva: formação de cooperativas, melhoria do padrão tecnológico, capital social,

infraestrutura produtiva, caso contrário, irá depender de contínuas transferências governamentais e de assistencialismo ambiental. São grandes desafios: o espírito cooperativista está presente nas comunidades dos pequenos produtores, visível nas trocas de dias ou mutirão, mas parece se desfazer em uma organização formal.

O fortalecimento das instituições de pesquisa e das agências de extensão rural poderia ampliar as possibilidades de replicação de experiências inovadoras dos plantadores de cacauieiros e dendezeiros, de sistemas agroflorestais, entre outros. O mercado, razão da destruição dos recursos naturais na Amazônia Legal, pode ser um indutor para o desenvolvimento de uma agricultura mais sustentável para a região.

Para ganhar tempo, seria importante proceder a homogeneização das tecnologias utilizadas pelos pequenos produtores. Como os resultados de pesquisa agrícola exigem longo tempo de maturação, seria importante empregar as etnotecnologias utilizadas e desenvolvidas pelos agricultores mais eficientes. Os cientistas sociais em cooperação com pesquisadores da área agrícola poderiam dar uma grande contribuição nesse sentido, válido para um contexto de curto prazo.

NOTA:

1 A parcagem consiste na aplicação localizada de esterco de gado, onde o rebanho é confinado durante a noite numa área reduzida, promovendo a sua

fertilização. Trata-se de uma prática colonial trazida pelos colonos portugueses que foi utilizado na produção de fumo no Nordeste Paraense.

REFERÊNCIAS

BECKER, G. S. A theory of the allocation of time. **The Economic Journal**, Durham, v. 75, n. 299, p. 493-517, set. 1965.

BRASIL. Emenda Constitucional n. 20, de 15 de dezembro de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc20.htm>. Acesso em: 2 dez. 2014.

BRASIL. Lei n. 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 28 maio 2012.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. **Livro Azul da 4ª Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável**. Brasília, DF, 2010. 99 p.

BRASIL. Ministério da Pesca e Aquicultura. **Boletim Estatístico da Pesca e Aquicultura 2011**. Brasília, DF, 2013. 60 p.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Plano Safra da Agricultura Familiar 2013/2014: transformando vidas: plantando o futuro**. 2014. Disponível em: <<http://portal.mda.gov.br/plano-safra-2013/>>. Acesso em: 22 dez. 2013.

COSTA, F. A. Capoeiras, inovações e tecnologias rurais concorrentes na Amazônia. In: SIMULATING SUSTAINABLE DEVELOPMENT WORKSHOP; agent based modelling of economy-environment nexus in the Brazilian Amazon, 1., 2005. Belém. **Anais...** Belém: UFPA. Departamento de Economia, 2005. 30 p.

CUNHA, Dercy Teles de Carvalho. **[Condições de vida da população rural]**. Presidenta do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Xapuri, informação pessoal. Porto de Moz, 25 fev. 2014.

ELLIS, F. **Peasant economics: farm households and agrarian development**. 2. ed. Cambridge: University Press, 1993. 309 p.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUARIA ; INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISA ESPACIAL. **Levantamento de informações de uso e cobertura da terra na Amazônia**: 2010. Brasília, DF, 2013.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUARIA. **Visão 2014-2034: o futuro do desenvolvimento tecnológico da agricultura brasileira: síntese**. Brasília, DF: Embrapa, 2014. 53 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**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 2, p. 307-329, abr./jun. 2005.

HIRSHLEIFER, J. **Investment, interest and capital**. New Jersey: Prentice/Hall International. 1970, 320 p.

HOFFMANN, R. A agricultura familiar produz 70% dos alimentos consumidos no Brasil? **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, v. 21, n. 1, 2014. No prelo.

HOMMA, A. K. O. Amazônia: como aproveitar os benefícios da destruição? **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 54, n. 19, p.115-135, maio/ago. 2005.

_____. Amazônia: os avanços e os desafios da pesquisa agrícola. **Parcerias Estratégicas**, Brasília, DF, v. 18, n. 36, p. 33-54, jan./jun. 2013.

_____. Amazônia: pós Código Florestal e Pós Rio + 20, novos desafios. **Revista de Economia e Agronegócio**, Viçosa, v. 10, n. 2, p. 205-240, maio/ago. 2012.

_____. Biodiversidade na Amazônia: um novo Eldorado? **Revista de Política Agrícola**, Brasília, DF, v. 11, n. 3, p. 61-71, 2002.

_____. Biopirataria na Amazônia: como reduzir os riscos? **Amazônia: Ciência & Desenvolvimento**, Belém, v.1, n.1, p.47-60, jul./dez. 2005.

_____. Ciência e tecnologia para o desenvolvimento rural da Amazônia. **Parcerias Estratégicas**, Brasília, DF, v. 17, n.34, p. 107-130, jan./jun. 2012.

_____. Extrativismo vegetal ou plantio: qual a opção para a Amazônia? **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 74, n. 26, p. 167-186, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Dados do IBGE 2014**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 3 dez. 2014.

KAUPPI, P. E.; AUSUBEL, J. H.; FANG, J.; MATHER, A. S.; SEDJO, R. A; WAGGONER, P. E. Returning forests analyzed with the forest identity. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 103, n. 46, p. 17574-17579, 14 nov. 2006.

MARTHA, G. B.; ALVES, E.; CONTINI, E. Land-saving approaches and beef production growth in Brazil. **Agricultural Systems**, Netherlands, v. 110, p. 173-177, 2012.

NAKAGIMA, C. Subsistence and commercial family farms: some theoretical models of subjective equilibrium. In: WHARTON JÚNIOR, C.R. (Ed.). **Subsistence agriculture and economic development**. Chicago: Aldine Publishing Company, 1969. p. 165-185.

REZENDE, G. C. de. Políticas trabalhista, fundiária e de crédito agrícola no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Rio de Janeiro, v. 44, n. 1, p. 47-78, jan./mar. 2006.