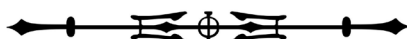


Paper do NAEA

Volume 1, Número 2, Edição/Série 476

Economia camponesa referida ao bioma da Amazônia: atores, territórios e atributos¹

Francisco de Assis Costa²



RESUMO

O artigo apresenta a economia camponesa que se destaca de outras formas camponesas na Amazônia – de camponeses cujas estratégias se baseiam em maior especialização agrícola ou pecuária –, porque nela se desenvolveram técnicas criticamente baseadas no bioma amazônico. Após discorrer sobre seu importante crescimento na região norte nas últimas duas décadas no que se refere ao valor da produção, à renda líquida, ao emprego e ao acervo fundiário, descreverá as duas rotas de evolução técnica que a caracterizam, as respectivas composições da produção e a distribuição e significado territoriais, com comentários sobre os nexos industriais aí verificados. Ao final se indicarão políticas que possam dar a essa economia referida ao bioma amazônico papel estratégico na busca de um desenvolvimento com esperança de sustentabilidade.

Palavras-chave: Amazônia. Sistemas Agroflorestais. Camponeses. Trajetórias tecnológicas na Amazônia.

1 Texto para subsidiar o Science Panel for the Amazon, 25 de agosto de 2020.

2 Professor Titular do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (GPDadesa-NAEA) e do Programa de Pós-Graduação em Economia (PPGE) da Faculdade de Economia da Universidade Federal do Pará (UFPA).

ABSTRACT

The article presents the peasant economy that stands out from other peasant forms in the Amazon - from peasants whose strategies are based on greater agricultural or livestock specialization - because their developments were critically based on the Amazon biome. After discussing its important growth in the northern region in the last two decades with regard to the value of production, net income, employment and the land tenure, the article will describe the two technical evolution routes that characterize it, the respective compositions of production and territorial distribution and significance, with comments on the industrial links found there. At the end, policies that can give this economy related to the Amazon biome a strategic role in the search for development with hope of sustainability will be indicated.

keywords: Amazon. Agroforestry systems. Peasants. Technological trajectory in the Amazon.

INTRODUÇÃO

Grupos camponeses tratados como populações tradicionais na Amazônia – por vezes designados ribeirinhos ou caboclos, por vezes simplesmente seringueiros, por vezes, ainda, agricultores familiares praticantes de sistemas agroflorestais – têm grande presença e importância estratégica para um desenvolvimento com esperança de sustentabilidade na Amazônia. Nas últimas duas décadas, o crescimento da economia desses camponeses se fez combinado com crescimento da renda dos produtores diretos e com baixo impacto ambiental (COSTA, 2016; 2015; 2013).

Esses campesinatos históricos da região (COSTA, 2019; CASTRO, 2013; HARRIS, 1998; NUGENT, 1993; NUGENT, 2010), além da condição familiar ou doméstica de organização do trabalho, têm em comum o uso de técnicas que têm como referência o bioma amazônico. Enquanto formas familiares de produção rural, camponeses distinguem-se radicalmente das formas patronais, uma vez que naquelas as decisões produtivas da *empresa* levam necessariamente em consideração as condições reprodutivas da *família* – isto é, o modo como as necessidades de consumo dos integrantes estão sendo cobertas com seus recursos de trabalho e meios de produção (CHAYANOV, 1923).

Os indicativos de eficiência, nesse caso, dizem respeito a uma “eficiência reprodutiva” associada ao grau de fartura média com que se vive e à estabilidade dessa condição num horizonte temporal definido pela evolução do grupo familiar – pelo nascimento e crescimento dos filhos e envelhecimento dos pais (COSTA, 1995; COSTA, 2012a; COSTA, 2019). Diferente das empresas patronais, que avaliam seu desempenho por critérios de “eficiência marginal do capital” (KEYNES, 1973), definida por fluxo de ganho monetário líquido no tempo de duração dos ativos postos em movimento (COSTA, 2009, p. 45-46; COSTA, 2012b).

Tais diferenças têm implicações na escala da produção e nas técnicas e processos produtivos das estruturas rurais correspondentes. A diversidade de meios, processos e produtos pode, com muita frequência, ser base consistente para elevar a *eficiência reprodutiva* de empresas camponesas; para as empresas patronais rurais, pelo contrário, a eficiência no alcance de seus propósitos depende quase sempre do grau de especialização.

As especificidades camponesas geram sistemas produtivos diferentes também em conformidade com as dotações de recursos naturais e com as capacidades acumuladas para com eles lidar em cada lugar, em geral mediadas por arranjos institucionais também territorialmente específicos. Destaca-se, no caso da Amazônia, o conhecimento sobre a natureza particular do bioma e seus ecossistemas notavelmente diversos. A economia camponesa que aqui se apresenta destaca-se de outras formas camponesas na região – de camponeses cujas estratégias se baseiam em maior especialização agrícola ou pecuária –, porque nela se desenvolveram técnicas criticamente baseadas no bioma amazônico.

A consideração do bioma amazônico, de seus princípios fundamentais de organização e reprodução, nas soluções técnicas dessas estruturas produtivas se faz ou porque se manejam os recursos originários do bioma (os recursos das matas, das águas e dos solos) numa espécie de “extrativismo dinâmico”, mantendo a diversidade e complexidade seminais em “sistemas silviagrícolas” (que chamaremos daqui por diante de Sistemas Agroflorestais de tipo F: SAFs-F, em que o F indica a floresta como ponto de partida) sob influência das necessidades e controle das capacidades reprodutivas das famílias; ou porque se procuram imitar em “sistemas agrosilviculturais” as qualidades do bioma – o que resulta numa “agricultura holística”, diversa e complexa (a que nos referiremos como

Sistemas Agroflorestais de tipo A: SAFs-A, o A indicando a agricultura como ponto de partida). Nisso consiste a base técnica do que chamamos aqui de economia camponesa referida ao bioma amazônico. Na seção 1, o texto apresenta essa economia no que se refere ao seu tamanho e crescimento agregados. Na seção 2, se distinguirão as rotas evolutivas dos SAFs-F e dos SAFs-A a ela inerentes, no que diz respeito à história de suas fundamentações técnicas e institucionais e à distribuição espacial de suas ocorrências. Na seção 3 se apresentará a estrutura da produção, destacando a relevância dos produtos e atividades agregadamente nos SAFs-F e nos SAFs-A. Por último, se tecerão considerações finais, inclusive indicativos de política.

TAMANHO E CRESCIMENTO

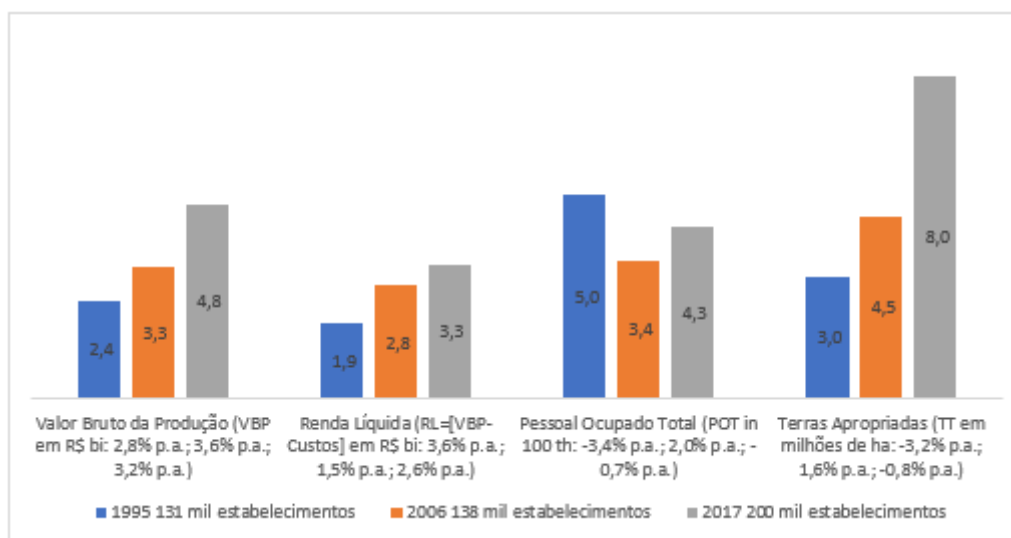
Os sistemas produtivos da economia camponesa referida ao bioma fundamentam uma economia rural de grande envergadura na Amazônia. No Censo de 2017, foram 199.855 mil unidades produtivas nesse padrão de convergência, ocupando uma área de 8,0 milhões de hectares (40,0 ha por estabelecimento), que empregavam 430 mil trabalhadores em toda Região Norte do Brasil³ – dos quais, 92% aplicados como força de trabalho familiar. Houve um expressivo aumento em relação ao Censo de 2006, quando se contavam 138 mil estabelecimentos que controlavam 4,5 milhões de hectares (cada família com 32,5 ha) e empregavam 342 mil trabalhadores: mais ainda em relação a 1995, quando eram 131 mil estabelecimentos com 3,0 milhões de hectares. O número total de estabelecimentos de todo setor rural da Região Norte saiu de 443 mil em 1995 para 475 e para 547 mil estabelecimentos nos dois censos seguintes, e o volume total de empregos rurais, que 1995 era 1,9 milhões de ocupações, situou-se em torno de 1,3 milhões nos dois censos seguintes.

O valor da produção rural da T2, em 2017, foi de R\$ 4,8 bilhões de reais – era R\$ 3,3 bilhões em 2006: um crescimento anual de 3,6%⁴. Mesmo com o grande crescimento da importância das empresas patronais voltadas predominantemente para a pecuária de corte e para a soja, nas trajetórias tecnológicas Patronal.T4 e Patronal.T7, na classificação de Costa, nos trabalhos citados, verificado no período entre os censos como resultado de rápida expansão às taxas respectivas de 9,3% e 13,4% a.a., o peso da T2 na economia rural da região continuou expressivo, de 14,2% do total – fora de 20,8% em 2006 (ver Gráfico 2 e 3).

3 A delimitação estrutural dos diferentes grupos de estabelecimentos baseou-se na metodologia apresentada em Costa (2009; 2012b; 2020), que aplica análise estatística fatorial aos dados de produção dos Censos Agropecuários, compartilhados entre estabelecimentos patronais e camponeses (familiares), associando os fatores resultantes aos tipos de trajetórias tecnológicas no rural amazônico. As trajetórias são dos seguintes tipos: as que resultam da convergência de sistemas camponeses de agricultura relativamente especializada (tipo T1, associado ao vetor basicamente explicado pelo valor das culturas temporárias), ou com ênfase em pecuária bovina (tipo T3, associado ao vetor explicado pelo valor da produção da pecuária de leite e de corte), parcialmente orientadas por “shifting cultivation”, parcialmente definidas pelo “paradigma mecânico-químico” de produção agrícola que domina todas as trajetórias patronais: as voltadas para grãos (tipo T7, associado ao vetor explicado basicamente pelo valor da produção de culturas temporárias), para culturas permanentes e silvicultura (tipo T5, associado ao vetor explicado por culturas permanentes e silvicultura) e para pecuária de corte (tipo T4, associado ao vetor explicado basicamente). Os sistemas camponeses que se organizam como SAFs-A ou SAFs-F, seguindo um paradigma “agroecológico” são os de tipo T2, associados ao vetor que se explica basicamente por extrativismo não madeireiro, culturas permanentes, silvicultura e culturas temporárias. Internamente a esse conjunto T2, os casos dominados por extrativismo não madeireiro são definidos como SAFs-F e por culturas permanentes, SAF-A (Costa, 2020).

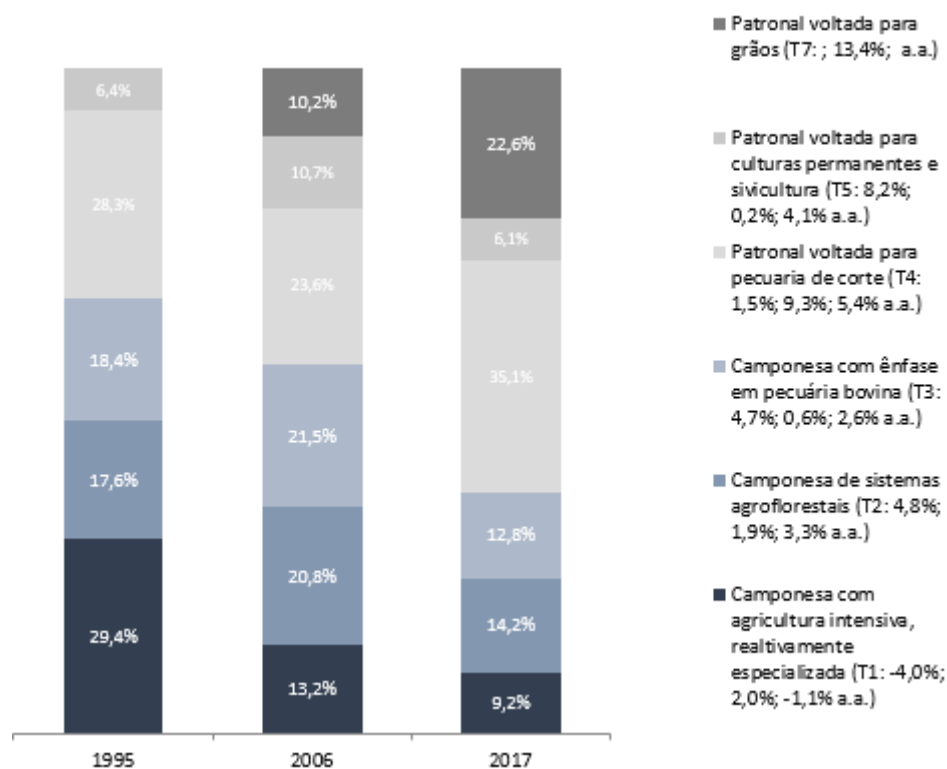
4 Todos os valores monetários foram corrigidos para preços de 2019 pelo Índice Geral de Preços (IGP) da Fundação Getúlio Vargas (FGV).

Gráfico 1 – Evolução de variáveis críticas da T2 na Região Norte em 1995, 2006 e 2017; as unidades estão entre parênteses, seguidas das taxas de crescimento das variáveis na seguinte sequência: entre 1995-2006, 2006-2017 e 1995-2017



Fonte: IBGE, Censo Agropecuário de 2006 e 2017. Tabulação especial dos autores.

Gráfico 2 – VBP das trajetórias tecnológicas na economia agrária da Região Norte em 1995, 2006 e 2017: valores absolutos em R\$ bilhões a preços de 2019 e estrutura relativa em % do total; nas legendas, os percentuais se referem ao crescimento anual, respectivamente, no período de 1995 a 2006, 2006 a 2017 e 1995 a 2017



Fonte: IBGE, Censo Agropecuário de 1995, 2006 e 2017.

DIFERENTES ROTAS, DISTINTOS TERRITÓRIOS

A silviagricultura – os SAFs-F

A T2, e sua economia baseada em bioma, na sua versão que maneja os recursos botânicos, fundiários e aquáticos originais – as terras, as florestas, os rios – é dotada de sistemas produtivos diversos e complexos que compõem, nas várzeas do estuário, extrativismo de coleta com plantios de culturas permanentes e pesca; nas várzeas do baixo e médio Amazonas, desenvolve uma pecuária de várzea de elevada peculiaridade; na terra firme, em qualquer dos ambientes, o extrativismo de coleta se articula primordialmente com culturas temporárias e permanentes (COSTA, INHETVIN, 2013; SOARES, COSTA, 2013; FOLHES, 2016).

Muitos desses sistemas de manejo foram legados pelas culturas indígenas, incorporados na economia colonial da Amazônia pelos aldeamentos religiosos até meados do século XVIII e, depois disso, por um campesinato formado por famílias nucleadas remanescentes dos aldeamentos, onde se buscou a formação do ideal cristão de família, e da política de povoamento e defesa no período pombalino, que se seguiu, quando, então, se estimulou a miscigenação de portugueses e índios. Este campesinato caboclo amazônico cresceu e se consolidou na segunda metade do século XVIII, em articulação com a estrutura de comércio que, protagonizada por “regatões” (mercadores móveis) e grandes “aviadores” (fornecedores, financiadores) de Belém, conectava a Amazônia com o mercado mundial das “drogas do sertão”. No século seguinte, será este mesmo campesinato, e a rede de comércio a ele ligada, o único responsável pelo rápido crescimento da produção de borracha até o final da década de setenta. A construção do Teatro da Paz, inaugurado em 1778, expressava a prosperidade e o refinamento urbano de Belém nessa primeira fase da economia da borracha na Amazônia, inteiramente tributária do campesinato caboclo (COSTA, 2019).

A estruturação do grande seringal mercantil fundado no trabalhador imigrante nordestino permitiu novos patamares de produção de borracha, numa inflexão que caracterizou o período de auge da economia da borracha na Amazônia. O campesinato caboclo cresceu, também, nesse período, de modo que, no momento da crise, representava em torno de 13 mil unidades familiares de produção no Pará e no Amazonas (COSTA, 2019, p. 224). A crise da economia da borracha levou ao desmoronamento do grande seringal mercantil do auge e a transformação de muitos dos seus seringueiros em novos camponeses caboclos. De modo que os censos agropecuários de 1960 e 1970 registrarão, respectivamente, 27 e 51 mil camponeses caboclos extraíndo múltiplos produtos da floresta, inclusive a borracha.

Não obstante a centralidade dessa economia na região, quase nada dela se conhecia até bem pouco tempo. Em trabalho pioneiro, Anderson e Iores (1992) descreveram em *nível da unidade familiar* a economia dos ribeirinhos da ilha do Cumbu, próximo a Belém. Apesar de não incluir a produção não comercializada, a pesquisa demonstrou importantes características da economia baseada em bioma, na modalidade de extrativismo dinâmico (SAFs-F). Verificou-se como, manejando uma dúzia de espécies florestais, com destaque para o açaí, o cacau e a borracha, combinadas com as culturas agrícolas permanentes da banana, cupuaçu, limão e outras, com pesca, criatórios de pequenos animais e artesanato, a população da ilha obtinha uma renda média anual elevada, acima de US\$ 4.000 anuais por família, e administrava a severa sazonalidade decorrente da importância do açaí no repertório produtivo e na formação da renda (85% da renda total). Na entressafra de açaí, que durava (dura) seis meses, o cacau e a borracha assumiam papéis fundamentais como fonte de renda,

juntamente com o cupuaçu, taperebá, miriti e ingá. Ao lado disso, se constatava como parte das estratégias reprodutivas, uma produção para autoconsumo (não quantificada) de açaí, cacau, diversas frutas, pequenos animais e peixe, que garantia a reprodução das famílias com demonstrada eficiência reprodutiva.

Em pesquisa de 1999⁵, o Grupo de Pesquisa Dinâmica Agrária e Desenvolvimento Sustentável do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos da Universidade Federal do Pará (GPDadesa-NAEA-UFGPA) obteve uma descrição, agora em nível meso, da economia camponesa de várzea de nove ilhas do município de Cametá. Revelaram-se convergências e complementaridades entre os estabelecimentos que compunham dois grupos distintos: os *Ribeirinhos* e os de *Terra Firme*. O grupo de *Ribeirinhos*, consoante às condições edafoclimáticas de suas posições territoriais, tinha como principal produto o açaí, do que produzia um excedente, ao passo que produzia farinha de mandioca em nível insuficiente para a sua demanda. Os estabelecimentos de *Terra-Firme*, ao contrário, produziam excedente de farinha e insuficiente açaí – as faltas e excessos sendo compensados em mercados locais de diferentes níveis. Ambos os grupos produziam proporções semelhantes de peixes e outras proteínas; ambos produziam cacau extrativo ou plantado, além de pimenta-do-reino como “bases de exportação” – itens nobres do portfólio de alternativas em suas relações com o mercado global, esta instituição do capitalismo.

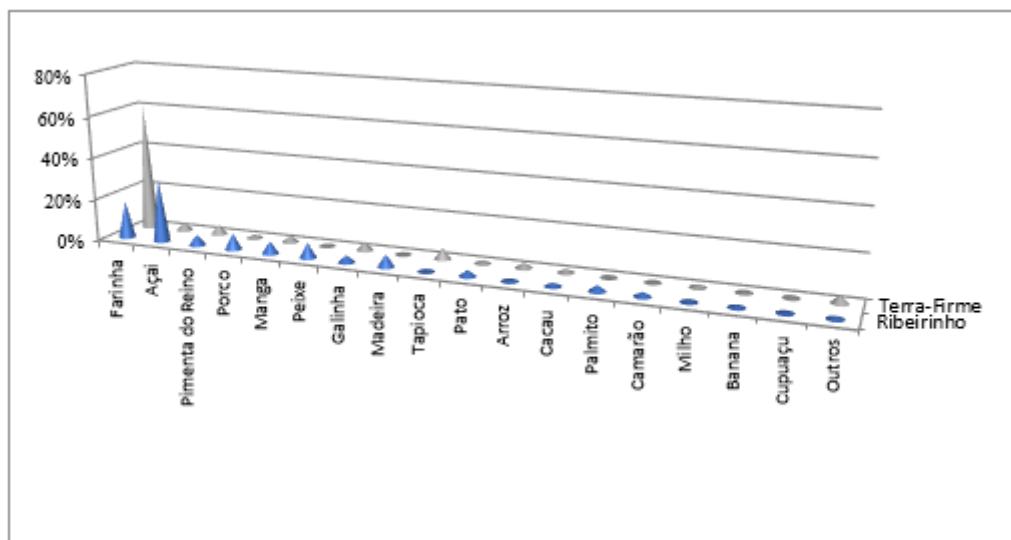
No intercâmbio entre os grupos, no mercado local, se realizava internamente ao território, entre as ilhas de Cametá, em complementaridade notável, uma “dieta tocantina” (ROGEZ, 2000), composta de açaí, farinha e peixe. Cada sistema, por sua vez, apresentava um portfólio de *commodities* (parcela da produção de açaí, cacau e pimenta do reino), com o que se acessava a produção do resto do mundo (ver Gráfico 10).

Costa e Inhetvin (2005), em perspectiva ainda mais abrangente, descrevem esses arranjos como macro sistemas de várzea na Amazônia em 1995, o do Alto Solimões, os do Médio e Baixo Amazonas e o do Baixo Tocantins, demonstrando a dominância camponesa nessas áreas e a complementaridade entre várzea e terra firme em diferentes composições. Nas principais regiões de várzea do Pará, os sistemas camponeses do Baixo Tocantins distinguem-se dos do Baixo Amazonas, por exemplo, basicamente pela grande presença do extrativismo de coleta (não madeireiro) no primeiro e de uma peculiar pecuária de várzea, na última.

Tem-se avançado, também, nos últimos anos, na compreensão da dinâmica desses sistemas. O notável crescimento da produção do açaí, que, na economia baseada em bioma, saiu de 401,4 mil para 478,5 mil toneladas, nos anos de censo agropecuário, dependeu da elevação da eficiência no manejo das florestas de várzea em favor da palmeira do açaí e do plantio de novos pés de açaí em diferentes formas de adensamento da espécie.

5 A pesquisa alcançou 229 estabelecimentos. Financiada pelo Deutsh Entwicklung Dienst (DED), em cooperação com a Federação de Órgão para Assistência Social e Educacional (FASE) e apoio da Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Pará (FETAGRI), o intuito imediato do trabalho era subsidiar a avaliação do FNO Especial, cujos resultados foram publicados em Costa e Tura (2000) e Costa (2000). O Banco de Dados resultante encontra-se disponível no Grupo de Pesquisa Dinâmica Agrária e Desenvolvimento Sustentável, do NAEA (GPDadesaNAEA).

Gráfico 3 – Distribuição relativa da produção de camponeses em Cametá, considerados seus sistemas “Ribeirinhos” e “Terra-Firme”, em 1999 (% do Valor Bruto da Produção, n=232)



Fonte: Pesquisa de campo do GPDadesaNaea.

O manejo dos recursos florestais, como dito acima, é capacidade ancestral das populações amazônicas. Estudos pioneiros do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), descreveram na primeira metade dos anos noventa, práticas de produtores de açaí (ANDERSON, JARDIM, 1989; JARDIM, ANDERSON, 1987; ANDERSON et al., 1995), demonstrando padrões de manejo de açazais nativos em que o aumento da produtividade de frutos requer a gestão de duas operações principais: a) o desbaste de estirpes altas, finas e com baixa produção de frutos, reduzindo a touceira a um número de 3 a 4 estirpes e b) o raleamento por corte ou anelamento de espécies arbóreas concorrentes sem, ou de menor valor econômico. Em uma avaliação mais precisa se verificou que quando apenas a operação *a* se realiza, a produtividade por estirpe cresce 50%, de 4,4 quilos para 6,6; se se realiza a operação *b*, a produtividade cresce adicionais 14%, de 6,6 para 7,5 quilos por estirpe (ANDERSON et al., 1995). Cria-se, na interação dessas duas variáveis, um campo de possibilidades de crescimento da produção e da produtividade na atividade extrativa.

O crescimento da produção do açaí, no nível em que vem se verificando, dependeu da formação de novos açazais, além da elevação da eficiência no manejo dos açazais nativos mencionado. Como no caso da elevação da produtividade dos açazais nativos, o conhecimento tácito dos camponeses, fundamente entranhado na cultura local, tem sido a base das mudanças que têm permitido a expansão, por plantio. Pesquisadores da Universidade de Indiana têm demonstrado como isso vem ocorrendo no Marajó, ao longo dos últimos vinte anos. Destacam a efetividade das técnicas aplicadas na formação dos “roçados de várzea”, os sistemas plantados de açaí: “Roçado de várzea é um sistema intensivo de combinação de culturas anuais, bianuais e permanentes em uma sequência espaço-temporal que se assemelha a estágios de sucessão secundária” (BRONDIZIO, 2008, p. 218).

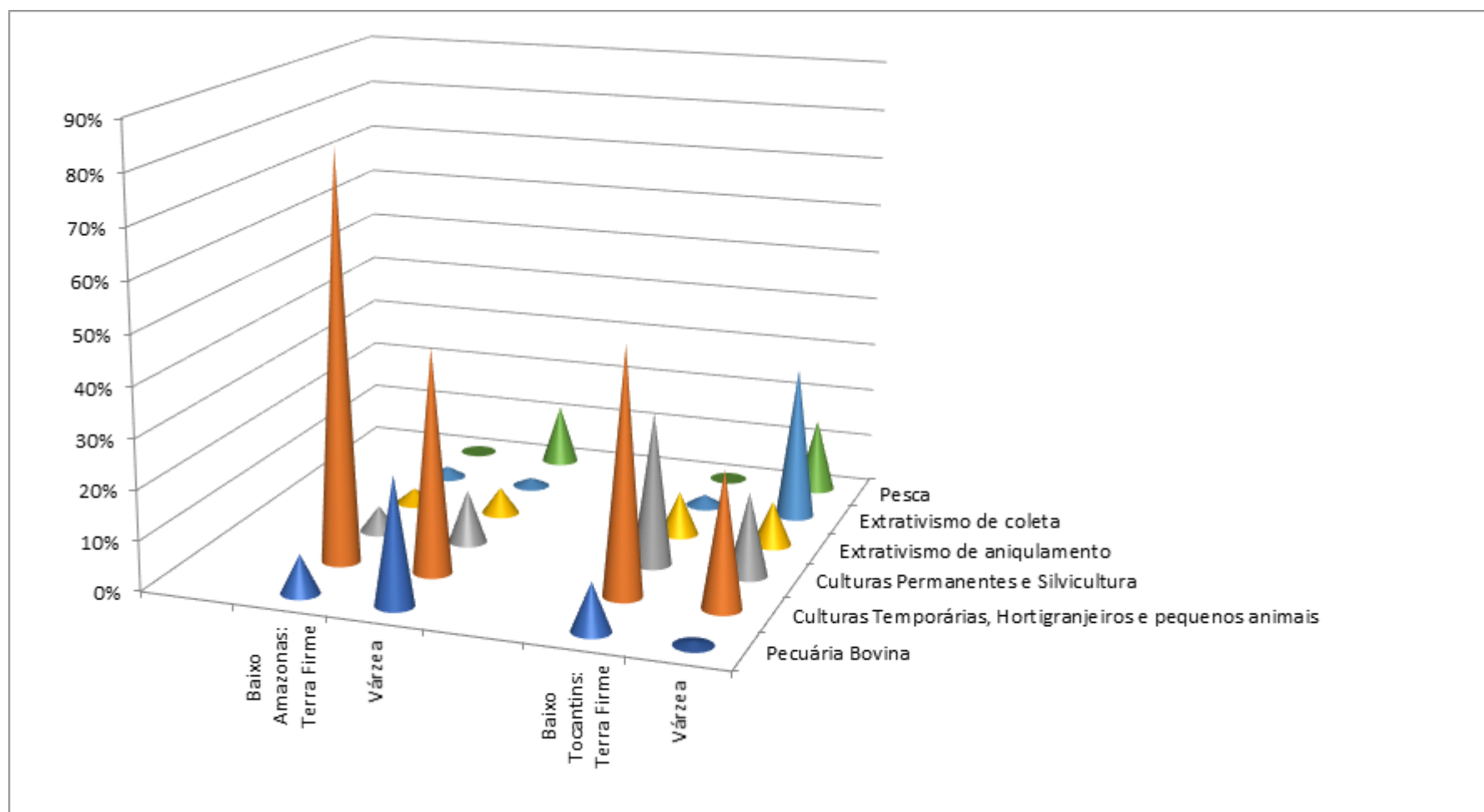
O sistema inicia com o plantio de culturas anuais de ciclos curtíssimos, como jerimum e pepino, juntamente com culturas anuais de ciclo mais longo, como arroz e milho, associado com banana, cana de açúcar, açaí e essências florestais. Logo no segundo mês, ocorre a colheita de jerimum e pepino, com mais quatro meses colhe-se o arroz e o milho; no final

do primeiro ano começam a produzir a banana, a cana de açúcar e o abacaxi, o que se repetirá por mais três anos. A partir do início do segundo ano, os açazeiros, protegidos principalmente pelas bananeiras, brotam e, a partir do terceiro ano, começam a dominar a paisagem, iniciando a produção aproximadamente com 3,5 ano, atingido a maturidade aos 5 anos. Nesse meio tempo, as outras culturas permanentes, tais como coco, cacau e cupuaçu iniciam a produção, de modo que no quinto ano o roçado tem a estrutura e composição de um sistema agroflorestal consolidado (BRONDIZIO, 2008, p. 218-220). Ao final, cada roçado é único no que se refere à composição de plantas, uma vez que cada produtor, a depender de sua estratégia reprodutiva e produtiva, onde se consideram as características edafoclimáticas do local da produção, faz valer um arranjo temporal e espacial específico. No entanto, os princípios tecnológicos e as técnicas aplicadas são similares entre todos os produtores (HIRAOKA, 1994a, HIRAOKA, 1994b).

O último censo agropecuário de 2017 registrou 112 mil estabelecimentos detectados com as características dessa rota de SAFs-F. Com um valor da produção de

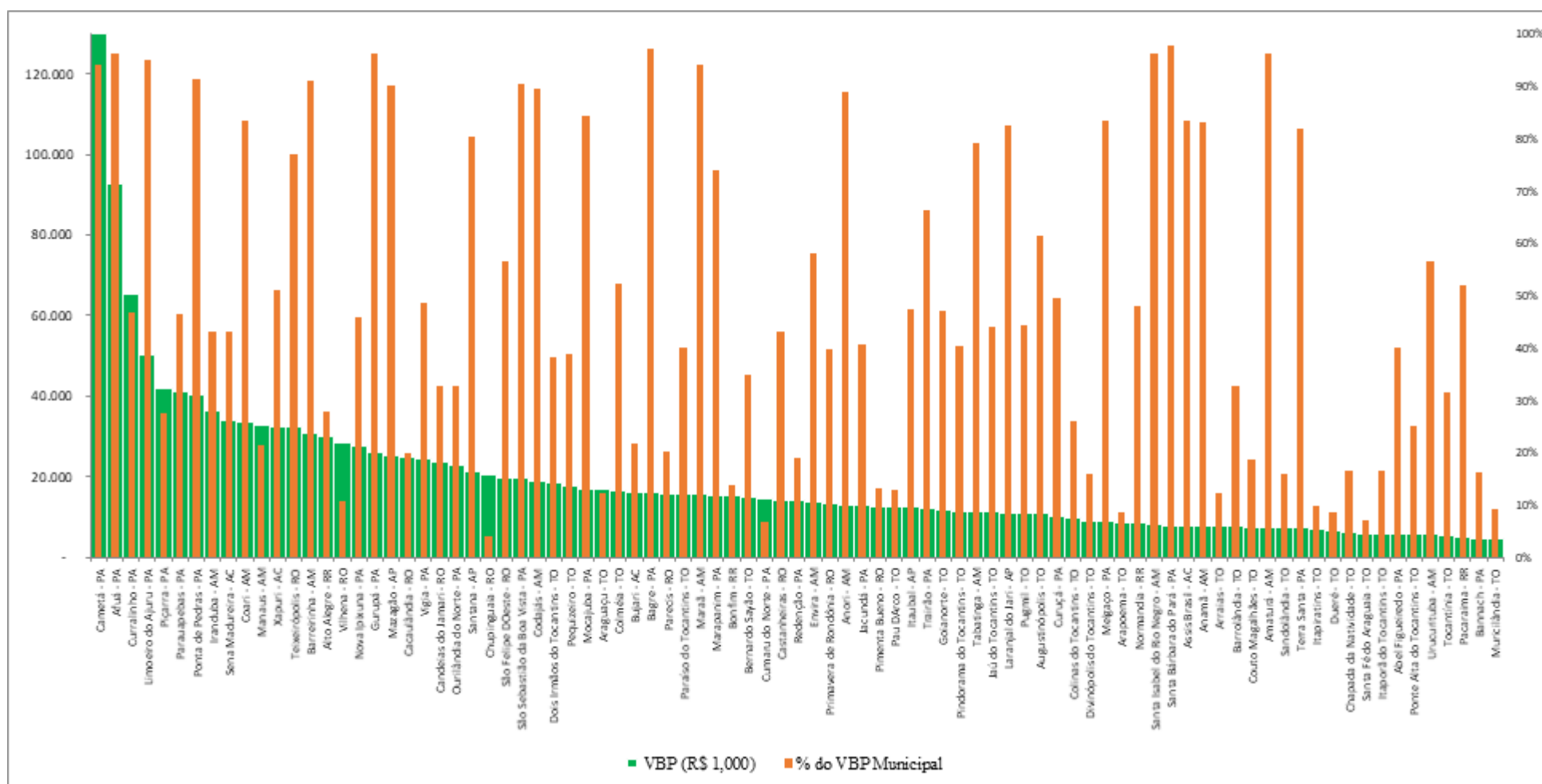
R\$ 1,8 bilhões de reais, representava naquele anos 37,5% do total da economia baseada em bioma, distribuídos em 137 municípios da região, dos quais, em 54 deles, representavam acima de 50% da economia rural do município (Gráfico 5).

Gráfico 4 - Macrossistemas de Várzea do Pará: Baixo Amazonas e Baixo Tocantins, 1995



Fonte: Costa e Inhetvin, 2012. Baixo Amazonas: Juruti, Oriximiná, Óbidos, Alenquer, Santarém, Monte Alegre, Prainha, Almeirim, Gurupá; Baixo Tocantins: Baião, Mocajuba, Cametá, Oeiras do Pará, L. do Ajuru, Igarapé-Miri, Abaetetuba.

Gráfico 5 – Valor Bruto da Produção Rural (VBPR) dos SAFs-F da economia baseada em bioma na Amazônia (R\$ 1.000)



Fonte: IBGE, Censo Agropecuário de 2017.

A agroflorestania – os SAFs-A

A versão da economia baseada em bioma que cria sistemas botânicos similares à floresta após uso agrícola ou pecuário intenso que ensejou a supressão da cobertura originária – SAFs-A – tem se desenvolvido em associação com as grandes experiências de colonização agrícola do Nordeste Paraense – da Bragantina, desde fins do século XIX protagonizada por nordestinos que, durante a primeira metade do século seguinte, avançaram sobre a Guajarina; da microrregião de Tomé-Açu, a conduzida por imigrantes japoneses desde 1929 – da Transamazônica e de Rondônia, estas últimas levadas a cabo desde o início dos anos de 1970 com a presença de colonos de todo o Brasil, especialmente oriundos do sul e do sudeste.

A colonização da Bragantina, iniciada no final do século XIX, à base de projetos oficiais de povoamento com colonos europeus, fortaleceu-se após a crise da economia da borracha, absorvendo parte dos imigrantes nordestinos desalojados dos seringais. O adensamento populacional continuou nas décadas seguintes, atraindo diretamente migrantes provindos do Nordeste do país até os anos sessenta. Entre 1960 e 1970, a Bragantina começou a dar sinais de saturação, liberando população a alimentar novas frentes, das quais a que se desenvolveu na Guajarina ganhou destaque (COSTA, 2012a, p. 225). A frente camponesa na Guajarina, como na Bragantina, se fez com base em culturas temporárias em shifting cultivation, as quais sofrem crise de rentabilidade que, iniciada no final dos anos setenta, com ligeira recuperação na primeira metade da década, se estende pelos anos oitenta (COSTA, 2012b, p. 171-3).

Verificou-se, nessa fase, como resposta à crise, uma tendência relativamente abrangente no Pará de introdução de culturas permanentes, diversificando os sistemas camponeses de produção. Esse processo foi particularmente intenso em Capitão Poço: pesquisa de campo do GPDadesaNAEA demonstrou que entre 1970 e 1993, 31 culturas permanentes foram introduzidas pelos estabelecimentos camponeses do município (COSTA, 1997; COSTA, 2012, p. 166; COSTA, 2012a, p. 272), em consórcios diversos, com destaque para diferentes composições entre laranja, maracujá e pimenta do reino, na maior porte das vezes integradas com culturas temporários e com outras culturas permanentes menos frequentes. Em abrangente levantamento sobre os sistemas agroflorestais em toda Amazônia em meados dos anos noventa, Smith et al. (1996, p. 18-19) apontam os experimentos de Capitão Poço como responsáveis por alguns dos mais frequentes SAFs encontrados na sua amostra.

Parte das inovações verificadas em Capitão Poço foram, por sua vez, tributárias de inovações ocorridas antes, por iniciativas de colonos japoneses em Tomé-Açu. A colonização japonesa iniciada em fins dos anos 20 levou, primeiro, à introdução de novas culturas como a juta, em Parintins, no Amazonas, e a pimenta do reino, em Tomé-Açu, no Pará (HOMMA, 2007), as quais desenvolveram-se rapidamente ao longo dos anos 40 e 50, experimentando ambas um auge nos anos sessenta. Nos anos setenta, a pimenta do reino sofreu uma crise tecnológica severa, quando a doença fusariose reduziu drasticamente o ciclo de vida da cultura plantada solteira na região de 15 para 5 ou 6 anos (YAMADA, OSAQUI, 2006, p. 312).

A colônia japonesa em Tomé-Açu e áreas subjacentes reagiu, substituindo a pimenta do reino por uma diversificada fruticultura, cultivada crescentemente em sistemas agroflorestais. Yamada e Osaqui (2006, p. 311-312) relatam os movimentos pioneiros: a família Shimomaebara desenvolveu técnicas de plantio de maracujá no início dos anos setenta; a família de Aito Oshikiri foi pioneira na promoção, ainda nos anos sessenta, do plantio de borracha e castanha do Pará, em substituição aos pimentais decadentes; isso foi possível porque o patriarca já

fazia experimentos há mais de trinta em seu lote com essas espécies, além de cacau, urucu, guaraná e pimenta do reino, da qual foi o verdadeiro introdutor em Tomé-Açú; a família Sakagushi, outra pioneira, desenvolveu técnicas de plantio de cacau nativo utilizando árvores altas locais, como a andiroba, para sombreamento; por seu turno, a família Kusano desenvolveu, utilizando o mesmo método de plantio de Sakagushi, uma variedade de cacau híbrido que se disseminou em Tomé-Açú; os Yokokura, utilizando o aprendizado dos vizinhos Kusano com o cacau, desenvolveram os primeiros plantios de cupuaçu, também resistentes à vassoura de bruxa; Takuri Maki, a sua vez, foi pioneiro no plantio de freijó e macacauba, duas espécies madeiras que vieram a se tornar muito valorizadas no sombreamento de cacau e do cupuaçu.

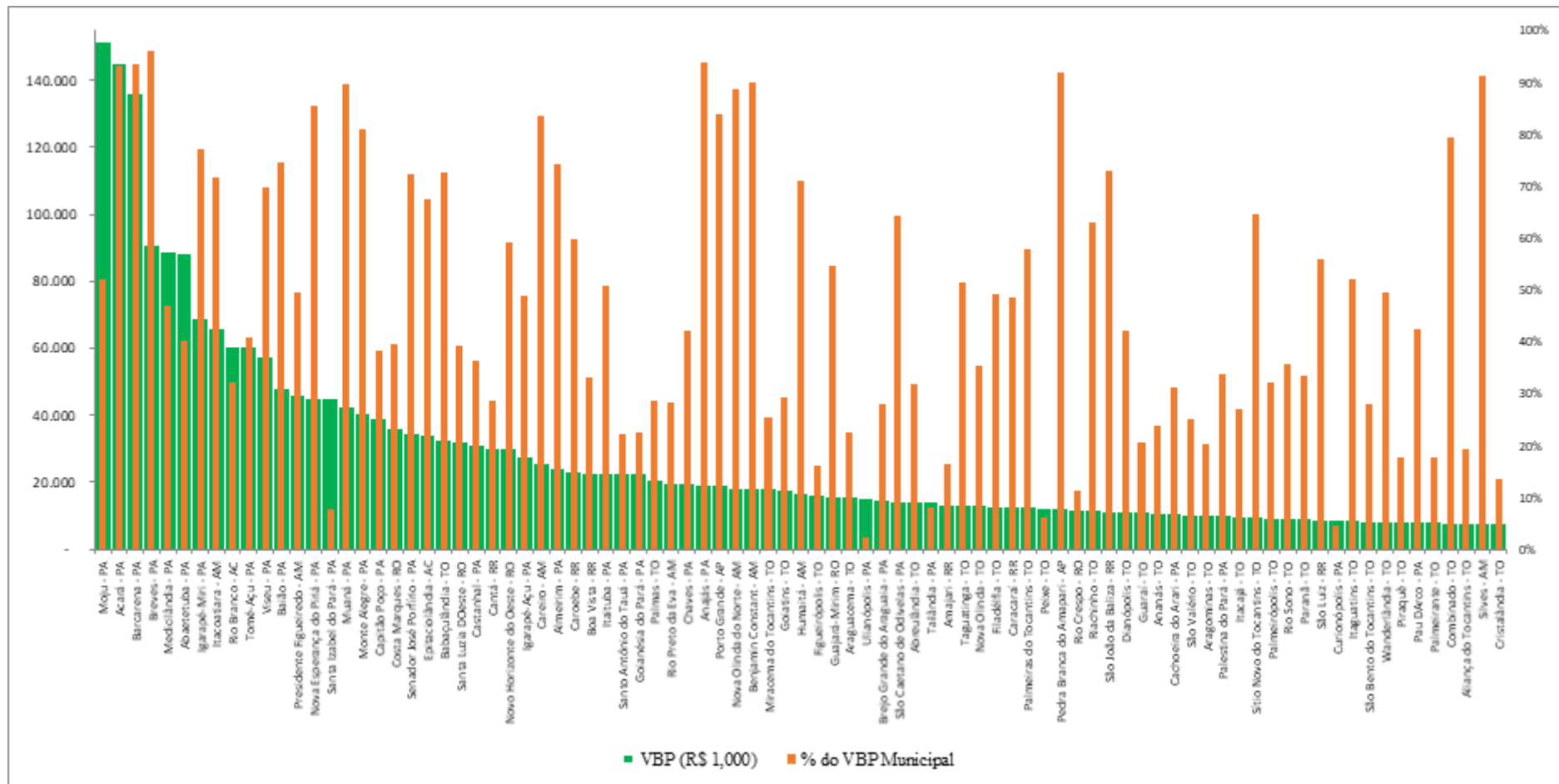
Essa cadeia de eventos resultou em um vívido sistema local de inovação, que até a segunda metade dos anos noventa havia gerado 300 combinações policulturais utilizando 70 diferentes espécies (YAMADA, 1999). Pesquisadores descreveram nessa época os estabelecimentos rurais de Tomé-Açú compondo uma paisagem irregular, na qual espécies de diferentes idades se faziam presentes em uma variedade de combinações consorciadas. Um ponto destacado é o de que as sequências de culturas se assemelhavam à *sucessão natural do bioma*, passando dos estágios herbáceo para o arbóreo e permitindo o uso permanente dos campos agrícolas (SUBLER, UHL, 1990; SERRÃO, HOMMA, 1993; SUBLER, 1993). Um desses sistemas, com idade de 25 anos e combinando cacau e diferentes espécies arbóreas, pesquisado por Yamada (1999), por exemplo, imita rigorosamente um estágio avançado de sucessão florestal, produzindo 250 toneladas métricas por hectare de biomassa acima da superfície – nada menos que 2/3 da produção da floresta primária na mesma região (TEIXEIRA et al., 1994).

As colonizações da Transamazônica e de Rondônia apresentam roteiros com desfechos equivalentes no que se refere à experimentação e formação de SAFs-A. Na primeira década da colonização, o principal produto entre os camponeses numa colonização como na outra era o arroz plantado como monocultura. O rápido esgotamento do solo por lixiviação levou a uma primeira crise, por redução de produtividade (SMITH, 1978). Ainda nos anos setenta e início dos anos oitenta, a Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (CEPLAC) e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) promoveram, em substituição ao arroz, as monoculturas de cacau e do café nas terras altas da Amazônia, particularmente na Transamazônica e em Rondônia. No final dos anos oitenta abateu-se sobre os camponeses dessas áreas uma nova crise, agora provocada pela queda acentuada dos preços dessas commodities.

Smith et al. (1996) indicaram três caminhos possíveis nessas áreas: o abandono dos plantios solteiros, ou sua manutenção mínima, até que uma elevação dos preços voltasse a justificar seu trato; a substituição das culturas por outras mais promissoras ou por pastagem e gado e, por fim, um terceiro caminho seguido por muitos: o consórcio de cacau ou café com outras plantas perenes. Nesse processo, desenvolveu-se uma grande variedade de sistemas envolvendo cacau e café. As espécies de frutas consorciadas com cacau incluíam açaí, biribá e manga; com o café, abacaxi e tangerina. Nesse contexto, as árvores de madeira constituíam investimento à longo prazo das famílias: mogno, cedro, freijó, ipê e pinho cuiabano, foram indiferentemente utilizadas em consórcios com cacau e café na Transamazônica e em Rondônia.

O censo de 2017 registrou 106 mil estabelecimentos que estatisticamente correspondiam às características dessa rota agroflorestal, de SAFs-A, com um valor bruto da produção de R\$ 3,2 bilhões, ou 59,5% do valor da produção da economia baseada em SAFs, distribuídos em 136 municípios da região, dos quais em 52 deles representavam acima de 50% da economia rural local (Gráfico 7).

Gráfico 7 – Valor Bruto da Produção Rural (VBPR) dos SAFs-A da economia baseada em bioma na Amazônia (R\$ 1.000)



Fonte: IBGE, Censo Agropecuário de 2017.

Figura 1- Evolução da economia camponesa referida a Bioma na Amazônia



O QUE SE PRODUZ NA ECONOMIA BASEADA EM BIOMA NA AMAZÔNIA

A linha que separa o extrativismo de coleta e as culturas permanentes é tênue nos sistemas da economia baseada em bioma, particularmente nos SAFs-F. Esses dois grupos de produtos representavam em 2017 em conjunto 31% do valor bruto da produção da economia em tela, respectivamente, 17% e 14% (Tabela 1).

Nos SAFs-F destaca-se o açaí, manejado na várzea e, plantado, em terra firme (BRONDIZIO, 2008; COSTA, COSTA, 2007). Em 2017, a economia camponesa dos SAFs, ora discutida, produziu 70,5% das 255,3 mil toneladas de açaí plantado e 76,2% das 391,7 mil toneladas de açaí extrativo produzido em toda Região Norte. Ao todo, 478,6 mil toneladas, do total de 647,0 mil toneladas (74%). Os valores associados a tais produções cresceram substancialmente entre os censos: no total, de R\$ 0,66 para R\$ 1,58 bilhões de reais de um censo para o outro.

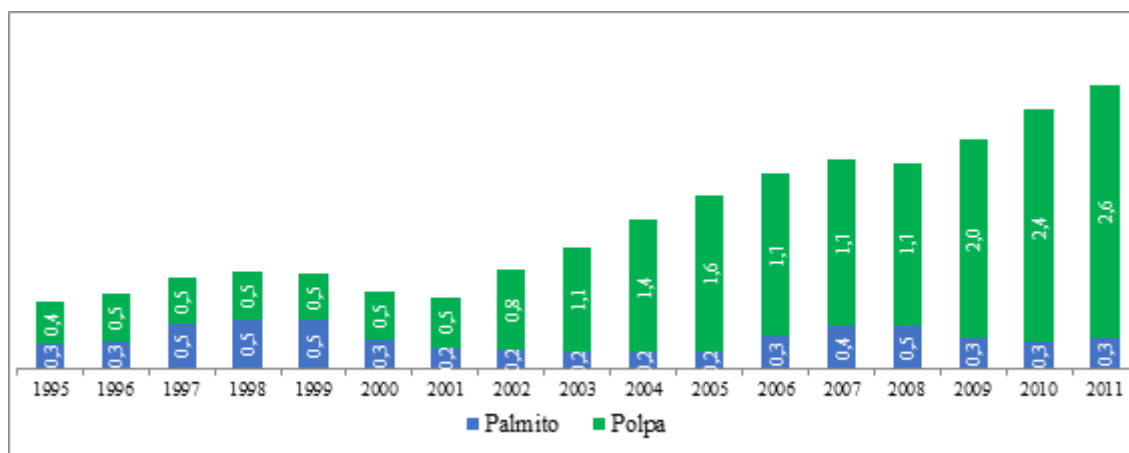
Tabela 1 Composição da produção da economia baseada em biomas da Amazônia por grupos de culturas e atividades – Valor da Produção em R\$ de 2019

| | 2006 | 2017 | 2006 | 2017 |
|-------------------------|-----------|--------------|------|------|
| Culturas Temporarias | 1.991.961 | 1.204.868,11 | 50% | 24% |
| Culturas Permanentes | 932.886 | 861.347 | 23% | 17% |
| Extrativismo de Coleta | 404.654 | 695.643 | 10% | 14% |
| Pecuária Bovina | 290.869 | 1.517.577 | 7% | 31% |
| Extrativismo madeireiro | 203.138 | 4.419 | 5% | 0% |
| Outros | 197.757 | 644.546 | 5% | 13% |
| Total | 4.021.266 | 4.928.402 | 100% | 100% |

Fonte: Censo Agropecuário de 2006 e 2017.

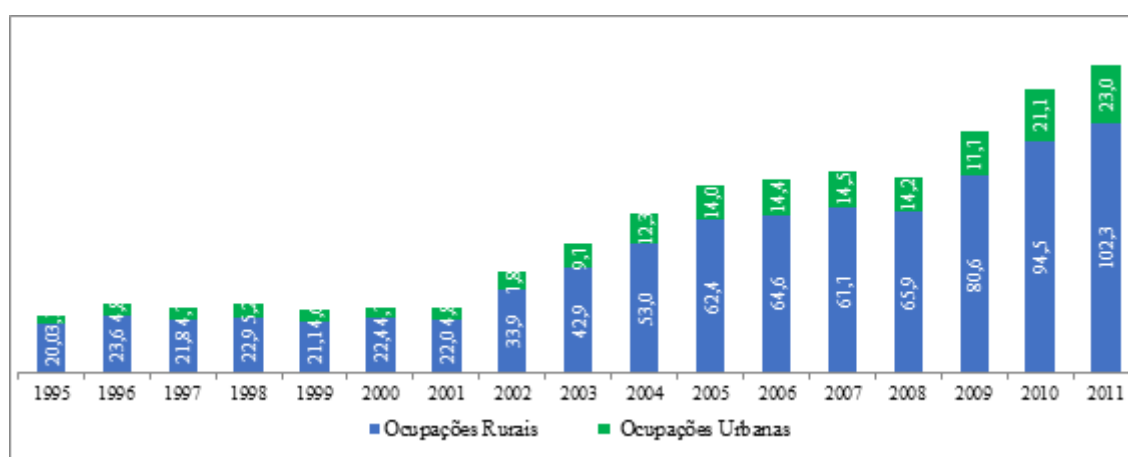
Associada à produção de açaí há uma economia urbana, industrial e de serviços, produzindo e distribuindo polpa, alimentos processados e palmito que tem crescido rapidamente: o Valor Adicionado de produção de polpas cresceu a 7,4% ao ano, atingindo R\$ 2,9 bilhões em 2011: R\$ 2,6 bilhões de polpa e R\$ 0,3 bilhões de palmito (ver Gráfico 7). O emprego atingiu 125,2 mil postos de trabalho, sendo 102 mil rurais e 23,2 mil urbanos, da indústria e do comércio (Gráfico 8).

Gráfico 7 – Valor Adicionado Total da produção de polpa e palmito e açaí no Pará (1995-2011), estimativa em R\$ 1.000.000,00 de 2018



Fonte: Costa, 2016.

Gráfico 8 – Número de ocupações na produção rural de açaí e industrial de polpa e palmito no Pará (1995-2011), estimativa em milhares



Fonte: Costa, 2016.

Nos SAFs-A destacam-se as culturas permanentes do açaí e do cacau, que sofreram incremento extraordinário em relação a 2006.

Ressalta, por sua vez, a produção extrativa do açaí e da castanha do Pará, significativas para SAFs-F no Sudeste Paraense, no Baixo Tocantins e no Acre. O crescimento no valor desse produto foi de 72% em relação a 2006 (Gráfico 9).

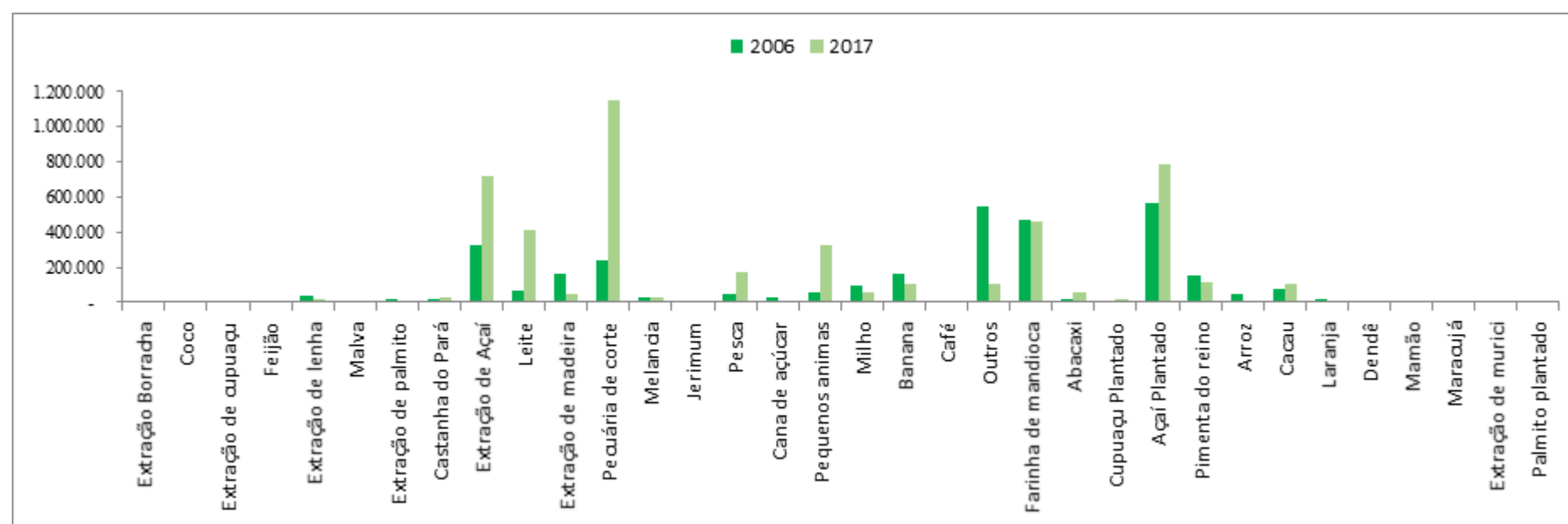
As culturas temporárias são muito importantes na economia baseada em bioma, representando, em 2017, 24% do valor da produção. Destaca-se, aqui, a farinha de mandioca, que se agrega ao açaí e ao peixe na “dieta tocantina” (ROGGÉ, 2000), profundamente estabelecida na região do Baixo Tocantins, na Região Metropolitana de Belém e no arquipélago do Marajó (Gráfico 9).

A pecuária bovina, componente central nos sistemas tradicionais de várzea do baixo Amazonas e do médio Amazonas no Amazonas, representava 31% do valor da produção em 2017, quando foi, em 2006, 7% de toda a economia que apresentamos (Gráfico 9).

Destaque-se, que o extrativismo de aniquilamento (madeira em tora e lenha) reduziu drasticamente de importância – saiu de R\$ 203 milhões em 2006 para R\$ 4,4 em 2017 – menos de 1% do valor total da produção da economia baseada em biomas da Amazônia.

Por fim, não se deve deixar de observar que, por natureza – sua base familiar e sua associação à diversidade de expressões do bioma – os sistemas aqui considerados são compostos, além dos grandes itens comentados, de um conjunto muito grande de produtos de pequena monta: óleos, resinas, fitoterápicos, fibras, legumes, pequenos animais etc., cuja soma, todavia, é considerável. A pesca, muito importante para as famílias ribeirinhas desse campesinato, cresceu de importância no período considerado.

Gráfico 9 – Valor da Produção (em milhões de reais corrigidos para 2018) dos principais produtos em 2006 e 2017 e participação relativa em 2017 (%) dos sistemas silviagrícolas e agroflorestais



Fonte: Censo Agropecuário de 2006 e 2017. Perm: Cultura Permanente; Temp: Cultura Temporária; Extr: Extrativismo; Criação: Pecuária; Pecuária Bovina: Leite e carne.

CONSIDERAÇÕES FINAIS E INDICAÇÕES DE POLÍTICAS

1. Há na Amazônia uma economia rural camponesa baseada em bioma, fundada tecnicamente em SAFs (F e A), de escala expressiva e extraordinariamente relevante na perspectiva de um desenvolvimento sustentável e inclusivo.
2. A economia em questão tem atributos ambientais de enorme significado para uma estratégia de desenvolvimento sustentável: porque pressupõe a manutenção (SAFs-F) e a regeneração (SAFs-A) do bioma, apresenta inócuo balanço de carbono.
3. A origem histórica remonta ao período colonial, quando famílias nucleadas surgidas dos aldeamentos missionários fundiram conhecimentos indígenas e necessidades europeias. Acréscimos se fizeram em diferentes momentos, como na fase pós-boom da borracha, referidos a distintos territórios da Amazônia. Trata-se, portanto, de estrutura difusa e culturalmente enraizada, cobrindo grande parte da região.
4. É uma economia dinâmica, isto é, apresenta momentos de depressão, mas vive momentos de crescimento, como no período entre os censos de 1995, 2006 e 2017.

5. O momento ascendente se associa a cadeias de valor nas quais arranjos industriais vêm se constituindo com o protagonismo marcante de uma indústria que cresce rapidamente voltada para o processamento do açaí, do cacau, de óleos e cosméticos. Dessas, há estimativas confiáveis apenas para o açaí: o Valor Adicionado Total tem crescido até 2011 a 7,4 a.a. e o relativo à produção de polpa a 13,2% a.a.; o emprego total a 12,2% a.a. e o urbano a 16,2% a.a.

6. O conhecimento que permite a exploração eficiente e sustentável dos recursos do bioma por esses camponeses se constitui, em grande medida, de repertórios culturais herdados, de capacidades tácitas. Porém, uma estratégia de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) é necessária visando novas competências em três frentes: a rural, a logística e a da produção industrial, visando um futuro que, por resguardar as capacidades do bioma amazônico, ofereça vida digna aos que com ele interagem em seus processos produtivos e reprodutivos.

7. Na dimensão rural:

a. Desenvolver conhecimentos de base e aplicados que foquem os sistemas produtivos (SAFs-F e SAFs-A) e suas ecologias de reprodução em longa duração – ao invés da tradição agrônômica de conhecimento orientado para produtos individualizados com vista à maximização de curto prazo.

b. O conhecimento ajustado às necessidades dessa economia com grande esperança de sustentabilidade terá que ser amoldado aos diferentes territórios – ao invés da tradição da pesquisa agrônômica que busca padrões generalizáveis, com ajustes apenas ao sistema edafo-climático.

c. O conhecimento ajustado terá que ter ênfase biológica- ao invés da tradição agrônômica da ênfase mecânico-química.

8. Na dimensão logística:

a. Os estabelecimentos da economia em questão operam em vastas áreas – a unidade fundiária (o lote) é apenas um ponto do espaço bem mais amplo onde opera a família camponesa. Há questões de mobilidade próprias desse processo produtivo que devem ser enfrentadas como problemas tecnológicos.

b. A logística que articula a produção com os mercados constitui campo próprio a requerer soluções tecnológicas de diversos tipos, a depender da extensão das suas cadeias: os SAFs lidam com as cadeias longas (mundiais) de cacau, pimenta-do-reino e açaí, cadeias médias (nacionais) do açaí e cadeias curtas (locais) também do açaí e de uma multidão de produtos.

9. Na dimensão industrial:

a. Quanto aos fundamentos produtivos: desenvolver uma linha de investigação tecnológica relativa a equipamentos e meios de produção ajustados às necessidades da produção da economia baseada em bioma;

b. Há um conjunto de necessidades ligadas à química dos produtos e ao desenvolvimento de aplicações na indústria de alimentos, na cosmética e na farmacêutica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ATAGANA, A.; KHASA, D.; CHANG, D.; DEGRANDE, A. Major agroforestry systems of the humid tropics. In: Atangana, A.; Khasa, D.; Chang, D.; Degrande, A. *Tropical agroforestry*. Dordrecht, Springer+Business Media, 2014. p. 35-47.

BRONDÍZIO, E. S. *The Amazonian caboclo and the açai palm: forest farms in the global market*. Nova York: The New York Botanical Garden Press, 2008. 403 p. (Advances in economic botany, 16).

CASTRO, F. F. A identidade denegada: Discutindo as representações e a autorrepresentação dos caboclos da Amazônia. *Revista de Antropologia*, São Paulo, USP, v. 56 n° 2, 2013. P. 451-475.

CHAYANOV, A. *Die lehre von der bäuerlichen Wirtschaft: Versuch einer Theorie der Familienwirtschaft in Landbau*. Verlag Paul Parey, Berlin, 1923.

COSTA, F. A. Mudança estrutural na economia agrária da Amazônia: uma avaliação inicial usando os censos agropecuários (1995, 2006 e 2017). *Boletim Regional, Urbano e Ambiental*. Brasília, IPEA, 2020. (número especial in print).

COSTA, F. A. Trajetórias tecnológicas como objeto de política de conhecimento para a Amazônia: Uma metodologia de delineamento. *Revista Brasileira de Inovação*, v. 8, 2009. p. 287-312.

COSTA, F. A. O Investimento Camponês: Considerações Teóricas. *Revista de Economia Política*, São Paulo, v. 15, n.1, 1995. p. 83-100.

COSTA, F. A. *Economia camponesa nas fronteiras do capitalismo: teoria e prática nos EUA e na Amazônia Brasileira*. 1. ed. Belém: NAEA, 2012a.

COSTA, F. A. *Elementos para uma economia política da Amazônia: historicidade, territorialidade, diversidade, sustentabilidade*. 1. ed. Belém: NAEA, 2012b.

COSTA, F. A. Dinâmica Agrária na Amazônia, Situação Reprodutiva e Pobreza: Uma contextualização estrutural. In: MIRANDA, C., TIBURCI, B., BAUAINAIN, A. M., DEDECCA, C. (Org.). *A Nova Cara da Pobreza Rural: Desenvolvimento e a questão regional*. 1ed. Brasília: IICA, 2013. p. 111-182.

COSTA, F. A. Notas sobre uma Economia Importante, (Super) Verde e (Ancestralmente) Inclusiva na Amazônia. In: AZEVEDO, A., CAMPANILI M., PEREIRA, C. (Org.). *Caminhos para uma Agricultura Familiar sob Bases Ecológicas: Produzindo com Baixa Emissão de Carbono*. 1ed. Brasília: IPAM, 2015. p. 51-72.

COSTA, F. A. *A Brief Economic History of the Amazon (1720-1970)*. New Cassel upon Tine, Cambridge Scholars Publishing, 2019.

COSTA, F. A. Contributions of fallow lands in the Brazilian Amazon to CO₂ balance, deforestation and the agrarian economy: Inequalities among competing land use trajectories. *Elementa: Science of the Anthropocene*, v. 4, 2016. p. 000133.

COSTA, F. A. *O Açaí do Grão-Pará: Arranjos Produtivos e Economia Local – Constituição e Dinâmica (1995-2011)*. Belém, Tese apresentada ao Núcleo de Altos Estudos Amazônicos da Universidade Federal do Pará para promoção ao cargo de Professor Titular, 2016.

COSTA, F. A. Padrões de Reprodução e dinâmica de Mudança de Camponeses na Amazônia: Os Casos de Capitão Poço e Irituia. *Revista Econômica do Nordeste*, Fortaleza - Ceará, v. 28, n.3, 1997. p. 27-43.

COSTA, F. A.; FERNANDES, D. A. Dinâmica Agrária, Instituições e Governança Territorial para o Desenvolvimento Sustentável da Amazônia. *Revista de Economia Contemporânea (Impresso)*, v. 20, 2016. p. 517-552.

COSTA, G.; COSTA, F. A. Reprodução social da população camponesa e o paradigma do desenvolvimento rural sustentável na região da ilha, em Cametá, Pará, Brasil. In: CASTRO, E. HURTIENNE, T.; SIMONIAN, L. FENZL, N. *Atores sociais, trabalho e dinâmicas territoriais*. Belém, Ed. do NAEA, 2007. p. 111-154.

COSTA, F. A.; INHETVIN, T. *A Agropecuária na Economia de Várzea da Amazônia: Os desafios do desenvolvimento sustentável*. 2. ed. Belém: Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, v. 1, 2013. 210 p.

FOLHES, R. T. A Gênese da Transumância no Baixo Rio Amazonas: arranjos fundiários, relações de poder e mobilidade entre ecossistemas. *Boletim Goiano de Geografia*, v. 38, 2018. p. 138-158.

HARRIS, M. What it means to be caboclo: some critical notes on the construction of the Amazonian caboclo society as an anthropological object. *Critique of Anthropology*, 18, jul.-set., 1998. p. 83-95.

NOGUEIRA, K. N. S.; AMÉRICO, M.C.S; COSTA, F.A. Guardiões da floresta na Amazônia Tocantina: mapeamento de uso e cobertura do solo de populações quilombolas e agroextrativistas da região das ilhas, no município de Mocajuba. In: BAHIA, M. C.; NASCIMENTO, D. (Org.). *Estado, sistemas produtivos e populações tradicionais*. 1ed. Belém: NAEA, 2014. p. 192-212.

NOGUEIRA, K. N. S.; COSTA, F.A; ADAMI, M. Território e trabalho: análise geoeconômica com base em trajetórias camponesas. *Novos Cadernos do NAEA*, v. 21, 2018. p. 117-137.

NUGENT, S. *Amazonian Caboclo Society*. Oxford, Berg, 1993.

NUGENT, S. Whither O. Campesinato? Historical peasantries of Brazilian Amazonia, *The Journal of Peasant Studies*, 29:3-4, 2002, p. 62-189.

ROGEZ, H. *Açaí: preparo, composição e melhoramento da conservação*. Belém: EDUFPA, 2000. 313 p.

SERRÃO, E. A. S.; HOMMA, A. K. O. Sustainable agriculture in the humid tropics – Brazil. In: National Research Council (ed.), *Sustainable Agriculture and the Environment in the Humid Tropics*. National Academy Press, Washington, DC, USA, 1993. p. 265–351.

SMITH, N. Agricultural Productivity along Brazil's Transamazonica Highway. *Agro-Ecosystems*, 4, 1978. 4150432.

SMITH, N., FALES, I. C., ALVIN, P. T., SERRÃO, E. A. Agroforestry trajectories among smallholders in the Brazilian Amazon: innovation and resiliency in pioneer and older settled áreas. *Ecological Economics*, v. 18, 1996. p.15-27.

SOARES, L. C. C.; COSTA, F. A. Os efeitos da demanda crescente de açaí sobre a economia camponesa de Cametá, Pará. In: ALMEIDA, O.; FIGUEIREDO, S. L.; TRINDADE JUNIOR, S. (Org.). *Desenvolvimento e Sustentabilidade*. 1ed. Belém: NAEA, v. 1, 2013. p. 242-257.

SUBLER, S. *Mechanisms of Nutrient Retention and Recycling in a Chronosequence of Amazonian Agroforestry Systems: Comparisons with Natural Forest Ecosystems*. PhD Dissertation, The Pennsylvania State University, State College, USA, 1993.

SUBLER, S.; UHL, C. Japanese agroforestry in Amazonia: A case study in Tomé-Açu, Brazil. In: ANDERSON, A. B. (ed.), *Alternatives to Deforestation: Steps toward Sustainable Use of the Amazon Rain Forest*. Columbia University Press, New York, USA, 1990. p. 152–166.

TEIXEIRA, L.B., BASTOS, J.B.; OLIVEIRA, R.F. *Biomassa Vegetal em Agroecossistema de Seringueira Consorciada com Cacaueiro no Nordeste Paraense* (Boletim de Pesquisa 153). EMBRAPA-CPATU, Belém, Brazil, 1994. 15 p.

YAMADA, M., OSAQUI, H.M.L. The Role of Home Gardens in Agroforestry Development: lessons from Tomé-Açu, a japanese-brasilian settlement in the Amazon. In: KUMAR, B.M., NAIR, P.K.R (Eds.). *Tropical Homegardens: A Time-Tested Example of Sustainable Agroforestry*. Springer, Nederland, 2006. p. 299-316.

YAMADA, M. *Japanese Immigrant Agroforestry in the Brazilian Amazon: A Case Study of Sustainable Rural Development in the Tropics*. PhD Dissertation, University of Florida, Gainesville, USA, 1999.