

Evolução tecnológica e inovação nos sistemas produtivos do município de Urucará

A agricultura e o desenvolvimento local



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

DOCUMENTOS 154

Evolução tecnológica e inovação nos sistemas produtivos do município de Urucará

A agricultura e o desenvolvimento local

*Lindomar de Jesus de Sousa Silva
Gilmar Antonio Meneghetti
José Olenilson Costa Pinheiro
Alessandro Carvalho dos Santos
Peterson Chaves da Silva*

***Embrapa Amazônia Ocidental
Manaus, AM
2021***

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Amazônia Ocidental
Rodovia AM-010, Km 29,
Estrada Manaus/Itacoatiara
69010-970, Manaus, Amazonas
Fone: (92) 3303-7800
Fax: (92) 3303-7820
www.embrapa.br
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Comitê Local de Publicações
da Unidade Responsável

Presidente
Inocencio Junior de Oliveira

Secretária-executiva
Gleise Maria Teles de Oliveira

Membros
*José Olenilson Costa Pinheiro, Maria Augusta
Abtibol Brito de Sousa e Maria Perpétua Beleza
Pereira*

Supervisão editorial e revisão de texto
Maria Perpétua Beleza Pereira

Normalização bibliográfica
Maria Augusta Abtibol Brito de Sousa

Projeto gráfico da coleção
Carlos Eduardo Felice Barbeiro

Editoração eletrônica
Gleise Maria Teles de Oliveira

Foto da capa
Lindomar de Jesus de Sousa Silva

1ª edição
Publicação digital – PDF (2021)

Todos os direitos reservados.

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

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Embrapa Amazônia Ocidental

Evolução tecnológica e inovação nos sistemas produtivos do município de Uruará:
a agricultura e o desenvolvimento local / Lindomar de Jesus de Sousa Silva...
[et al.]. – Manaus : Embrapa Amazônia Ocidental, 2021.
48 p. : il. color. - (Documentos / Embrapa Amazônia Ocidental, ISSN
1517-3135; 154).

1. Inovação tecnológica. 2. Sistema de produção. 3. Agricultura. I. Silva, Lindomar de Jesus de Sousa. II. Meneghetti, Gilmar Antonio. III. Pinheiro, José Olenilson Costa. IV. Santos, Alessandro Carvalho dos. V. Silva, Peterson Chaves da. VI. Série.

CDD 630.81

Maria Augusta Abtibol Brito de Sousa (CRB 11/420)

© Embrapa, 2021

Autores

Lindomar de Jesus de Sousa Silva

Sociólogo, doutor em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, pesquisador da Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, AM

Gilmar Antonio Meneghetti

Engenheiro-agrônomo, mestre em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade, pesquisador da Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, AM

José Olenilson Costa Pinheiro

Economista, mestre em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável, pesquisador da Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, AM

Alessandro Carvalho dos Santos

Graduando em Ciências Econômicas, Universidade Federal do Amazonas (Ufam), Manaus, AM

Peterson Chaves da Silva

Tecnólogo em Agroecologia, Secretário Municipal de Produção e Abastecimento de Uruará, Uruará, AM

Apresentação

Num momento em que o mundo mais uma vez volta seu olhar para a Amazônia, em razão da Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas (COP 26), a Embrapa Amazônia Ocidental apresenta esta obra direcionada para uma reflexão sobre a introdução de tecnologias no sistema de produção agrícola de Urucará, no Baixo Amazonas. A Unidade o faz com o propósito de compreender as limitações e a ausência de uma estratégia capaz de proporcionar o desenvolvimento do meio rural e, conseqüentemente, de contribuir para a qualidade de vida, gerar segurança alimentar, trabalho e renda aos agricultores amazonenses, a partir do que ocorre no município.

Ao longo da história da agricultura do município de Urucará é possível identificar a ação dos diferentes atores sociais no processo de inovação na agricultura e na inovação social. Também se pode afirmar que, no Amazonas, a inovação tem origem externa e interna aos estabelecimentos rurais e grupos sociais, indígenas, colonos, agricultores e ribeirinhos. Compreender a ação desses atores e avaliar a contribuição deles e perceber como a inovação acontece em produtos e sistemas de produção na Amazônia são temas centrais deste trabalho.

Novas estruturas sociais permitiram o uso de tecnologias, organização da produção e comercialização dos produtos. Foram identificados: o processo de inovação institucional e inovação na forma de produção, mesclando técnicas exógenas e tradicionais de produção, para uma produção orgânica gradativa e produção convencional; a inovação institucional, que foi decisiva para a inovação tecnológica; o envolvimento das organizações dos agricultores e do estado permitiram avanços na produção e organização, fundamentais na transferência de tecnologia para a produção e comercialização dos produ-

tos. Para tanto, esses processos de transferência de tecnologia, para serem eficientes e produzirem inovação, necessitam que as ações sejam desenvolvidas com as instituições e organizações dos agricultores. As instituições mediadoras têm assim papel importante no despertar para a organização e inovação no meio rural.

Nesse contexto, a obra contempla a diversidade de contribuições da Embrapa Amazônia Ocidental para o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030, enfatizando seu compromisso com o desenvolvimento econômico, social e ambiental, com a redução da pobreza e das desigualdades sociais, ressaltando-se sua vinculação com os ODS 1 (Erradicação da Pobreza), 2 (Fome Zero e Agricultura Sustentável), 8 (Trabalho Decente e Desenvolvimento Econômico), 12 (Consumo e Produção Responsáveis) e 17 (Parcerias e Meios de Implementação).

Desejamos uma leitura agradável e reafirmamos nosso compromisso com a Ciência e seus benefícios, favorecendo o bem comum de nossa comunidade científica e produtiva do estado do Amazonas, na expectativa de que o acesso a partir de mais esta contribuição possa potencializar a produção agrícola brasileira e a qualidade de vida de quem dela depende, sobretudo a do povo da nossa Amazônia.

Everton Rabelo Cordeiro

Chefe-Geral

Sumário

Introdução	9
Metodologia	11
Resultados e Discussão	12
Povos Burubus, Caboquenas e Guanavenas: primeiros habitantes	12
O processo de formação do agricultor urucarense	14
A produção de juta e malva	16
Os recursos da natureza para a produção agrícola, instabilidade e perspectivas dos agricultores	19
A produção em terra firme: um novo desafio para os agricultores reassentados	21
O guaraná como símbolo da produção agropecuária de Urucará	24
Evolução tecnológica nos sistemas de produção agropecuários	27
Transferência de tecnologia e construção do conhecimento em Urucará: desafios e oportunidades	34
A ausência de um sistema de ensino, pesquisa e extensão como fator de desenvolvimento agropecuário em Urucará	39

Considerações Finais	41
Referências	43

Introdução

O Amazonas importa 80% dos alimentos consumidos de outros estados (Sena; Cavalcante, 2018). Segundo Costa (1989, p. 337), ao longo da história, a dependência tem raízes no fato de o estado ter privilegiado as “atividades produtivas voltadas à exportação de matérias-primas e insumos, tanto para o mercado nacional quanto para o exterior”. Os “interesses regionais foram desconsiderados” e “a política de incentivos fiscais, por sua vez, contemplou, preferencialmente, a pecuária de exportação”.

O cenário construído ao longo da história e a dificuldade de produzir alimentos conduzem a uma reflexão sobre o processo histórico de introdução de tecnologias no meio rural amazonense. A ausência de tecnologia, juntamente com a falta de acesso a crédito, assistência técnica e políticas públicas específicas, está entre os maiores problemas para o desenvolvimento rural do Amazonas.

Este texto apresenta um breve estudo da evolução e introdução de tecnologias no sistema de produção agrícola do município de Uruará, no Baixo Amazonas. A análise permite a compreensão das limitações e a ausência de uma estratégia capaz de proporcionar o desenvolvimento do meio rural e, conseqüentemente, de contribuir para a qualidade de vida, gerar segurança alimentar, trabalho e renda aos agricultores amazonenses (Araújo, 2017; Nascimento; Barbosa, 2017).

Quanto ao histórico da introdução e evolução do uso de tecnologias no sistema agrícola de Uruará, o estudo permite observar que, desde a chegada dos primeiros colonos no município, estes se dedicam a atividades para responder demandas externas, sem introduzir a inovação no sistema produtivo e sem apoio estatal. As atividades eram ligadas ao extrativismo, principalmente do cacau nativo para a exportação. Os colonizadores produziam algumas culturas alimentares para o consumo das famílias, sem a utilização de tecnologias sofisticadas.

A produção agrícola, iniciada com a chegada do colono, teve como principal atividade a coleta do cacau nativo, demandado e comercializado para o mercado internacional, até a derrocada da produção, devido a fatores relacionados à instabilidade da várzea (Pereira et al., 2015). A produção de juta, que

teve um boom no período entre 1950 e 1970, devido à grande demanda nacional, foi outra cultura desenvolvida pelos agricultores do município. Nesse período, a transferência de tecnologia ocorreu pela ação dos agentes dos mercados compradores e pelo conhecimento disponibilizado pelos imigrantes japoneses.

Na história de Urucará, a presença dos missionários italianos ligados à Igreja Católica foi importante para o processo de deslocamento dos agricultores da várzea para a terra firme, para a formação das colônias agrícolas e o cultivo do guaraná como produto capaz de manter o agricultor na terra, o qual passou a ser comercializado no mercado nacional e internacional.

A Igreja contribuiu para a formação do Centro de Treinamento Rural de Urucará (Centru), uma organização que estabelecia conexão entre o poder público e a sociedade civil, influenciando e incentivando a produção dos agricultores, e assim contribuindo para o processo de formação desses agricultores, a partir da perspectiva da escola agrícola rural. O Centru foi criado em 2 de janeiro de 1976, em parceria entre a Prelazia de Itacoatiara e as entidades do setor agropecuário e extrativista, com o propósito de “mobilizar recursos humanos e financeiros para capacitação dos trabalhadores rurais, dando-lhes oportunidades à integração e à participação ativa na comunidade progressista, desenvolvimentista e emancipada” (Silva, 2018, p. 160). Com o mesmo propósito foi criado o Núcleo de Treinamento Intensivo (NTI), que ofereceu um ensino técnico agrícola e fundamental para os jovens.

O capital cultural acumulado no decorrer da existência do Centru deu origem à criação da Cooperativa Agrofrutífera de Urucará (Agrofrut) e estimulou a produção do guaraná e a comercialização do produto no mercado internacional.

Atualmente, a produção e exportação do guaraná orgânico é a atividade mais expressiva, incentivada e divulgada no município¹. O produto tem uma marca construída pelos próprios agricultores, com apoio de organizações privadas e públicas. Essa forma diferenciada de produção e comercialização exige o uso de tecnologia apropriada para a inovação, propiciando uma redefinição dos sistemas de produção do cultivo convencional para o orgânico.

¹ Para o atual Secretário de Produção, Peterson Chaves da Silva, o guaraná constitui uma cultura de grande expressividade e que promove o município, porém não representa a renda total dos produtores.

Essa redefinição precisa ter base no conhecimento facilitado por um sistema educacional que, além de contribuir para a formação de cidadãos que pensam processos, seja capaz de potencializar fatores endógenos para o desenvolvimento das suas comunidades, formando pessoas, e com habilidade de contribuir para o fortalecimento das organizações dos agricultores. A cooperação muda a realidade e, no caso da experiência de Uruará, as organizações ajudam os agricultores no processo de inovação dos sistemas e na efetivação e consolidação de políticas públicas. No caso do município, a ação do Centru e os agricultores tiveram forte participação para que ocorresse a titulação de 27 colônias no período de 1976 a 1982, beneficiando 430 agricultores.

O texto mostra a evolução do processo de inovação tecnológica nos sistemas de produção no mundo rural de Uruará, o papel dos atores e a importância da construção de parcerias e conexões que impulsionem a inovação nesse meio, considerando a realidade local amazônica.

Metodologia

A pesquisa visa identificar e analisar a dinâmica de introdução de tecnologias no município de Uruará, AM (Figura 1), a partir de um levantamento histórico do sistema produtivo do município. Desde os colonizadores até agora, o município implementou uma série de inovações que têm modificado a dinâmica da produção agrícola. De acordo com Gil (2007), para identificarmos os processos de inovação vivenciados no município, adotou-se a pesquisa exploratória como caminho metodológico que permite aprimorar hipóteses, validar instrumentos e obter maior familiaridade com o objeto estudado. A pesquisa possui viés qualitativo, já que não tem como objetivo central “confirmar ou refutar hipóteses, mas levantar questionamentos e possíveis equívocos na construção (ou elaboração) dos instrumentos a serem aplicados” (Dantas; Franco, 2017, p. 14846).

Como procedimentos, inicialmente, realizou-se um levantamento bibliográfico, identificando as principais inovações tecnológicas e os autores envolvidos no processo de transferência, realizaram-se também entrevistas, conversas e levantamentos com os atores que atuam no meio rural de Uruará.

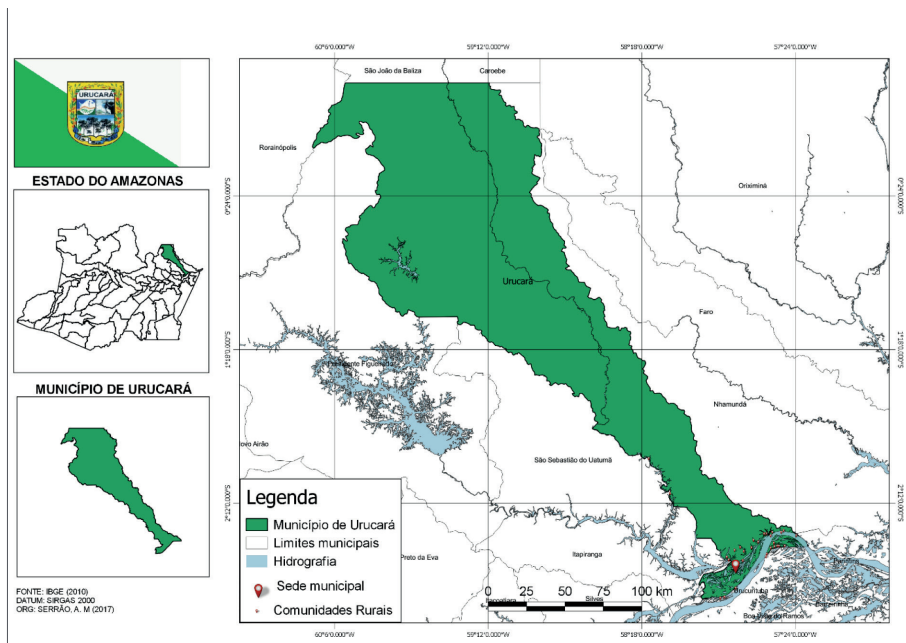


Figura 1. Localização do município de Urucará, AM.

Fonte: Serrão (2018, p. 16).

Em Urucará, foram coletadas informações nos escritórios do Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Sustentável do Estado do Amazonas (Idam), na Secretaria Municipal de Produção, com agricultores e acadêmicos que realizaram as pesquisas relacionadas ao setor agropecuário e extrativista do município.

Resultados e Discussão

Povos Burubus, Caboquenas e Guanavenas: primeiros habitantes

Em IBGE (2021) encontram-se referências aos povos indígenas Burubus, Caboquenas e Guanavenas como primeiros habitantes da região onde hoje estão os municípios de Silves, São Sebastião do Uatumã e de Urucará. Essa

referência se limita aos nomes dos povos, não aborda aspectos das contribuições específicas à cultura e à organização social das comunidades da região. Há um silêncio e um vazio sobre as contribuições desses povos. É como se a história iniciasse a partir dos colonizadores e como se os povos anteriores vivessem em “sociedades *frias* ou *sem história*”, o que é uma falácia e arrogância dos “brancos”, já que o cultivo de tubérculos e a fabricação da farinha, o cará (*Dioscorea brasiliensis* e/ou *Dioscorea amazum*), o guaraná (*Paullinia cupana*) e outras culturas, hoje utilizadas para alimentação e como matérias-primas para a indústria, somente são possíveis graças à domesticação delas pelas sociedades indígenas (Porro, 2007, p. 7).

Porro (2007, p. 21-22) localiza os povos Caboquenas e Guanavenas agregados ao Aruaque. Diz o autor que em “1663 havia 96 aldeias no Rio Urubu (dito *Rio dos Aruaquizes*) e incluíam os Caboquenas e os Guanavenas. Desde 1669, estes integravam a população de Airão (S A. Amazonas)” e em “1738 parte deles estavam reduzidos em Matari, na foz do r. homônimo, a um dia da foz do r. Urubu (Maroni)”. Já em “1768, das muitas nações do r. Urubu, eram os únicos sobreviventes, ocupando também a margem esquerda do rio Negro abaixo da foz do rio Branco, o rio Uatuma e o rio Matari (Noronha)”. Sete anos depois, segundo Porro (2007), em 1775, ainda viviam nos rios “Anauene e Jauaperi (margem esquerda do Rio Negro), onde praticavam a antropofagia; não faziam deformações corporais; integravam também a população de Silves (Sampaio), como desde antes a de Airão (Noronha). Em 1787 viviam nas margens dos rios Jauaperi e Branco (Ferreira)”.

Gomes (2013) explica, com base nos relatos de Carvajal, que, ao longo do caminho, já no “território de Itacoatiara, havia uma grande diversidade de tribos. Os indígenas defendiam com valentia o seu espaço, porém, mais fortes em armas e astúcia, os europeus agiam com redobrada violência”, que além de “inumeráveis” eram “fartos em alimentos”. Nessa localidade, os expedicionários defrontaram-se com uma povoação pequena onde havia “muito peixe secando nos varaus [e] muita comida, especialmente peixe, que havia em tal abundância que pudemos abastecer largamente os bergantins”; com isso, ao “longo da viagem, a expedição não teve dificuldade aparente em se abastecer de milho, farinha, frutas, peixes e tartarugas”. Confirmando as informações deixadas pelos cronistas, de que ao “ao longo dos rios Solimões e Amazonas, nos séculos XVI e XVII, faziam inúmeras referências à abundân-

cia de alimentos que encontraram em todas as povoações ao longo dos rios principais e de seus afluentes, à alta densidade populacional de numerosas “nações” que habitavam a região” (Heck et al., 2005, p. 238).

Heck et al. (2005, p. 238) entendem que a perspectiva histórica dos povos indígenas foi interrompida de “forma brusca e violenta pelo projeto colonial que, valendo-se da guerra, da escravidão, da ideologia religiosa e das doenças, provocou na Amazônia uma das maiores catástrofes demográficas da história da humanidade, além de um etnocídio sem precedentes”.

No município de Uruará, os índios fazem parte da história, e seus ensinamentos e práticas estão presentes na cultura e nas atividades agrícolas desenvolvidas no município. Atualmente, de acordo com o poder público municipal, existem duas aldeias da etnia Hixkaryana, que se encontram à margem do Rio Jatapu, Serra da Bacaba e Santa Maria².

Além das contribuições étnica, cultural e socioeconômica para a sociedade de Uruará, as comunidades indígenas colaboraram com a domesticação de inúmeras espécies de plantas, como o guaraná, cará e outras espécies que até hoje servem como fonte de renda e autoconsumo da população amazônica (Moreira; Silva, 2020).

O processo de formação do agricultor urucarense

A história escrita e contada da origem do município de Uruará remete à fundação do povoado de Santana da Capela, em 1814, por Crispim Lobo de Macedo, um regatão que saiu de “Cameté, no Grão-Pará, desbravou os mais longínquos rincões do Paraná de Uruará e rio Uatumã nas primeiras décadas do século XIX”³.

² Segundo Simões e Corrêa (1987, p. 29), o Rio Jatapu é o maior e o mais rico afluente do Rio Uatumã, e nasce na confluência dos rios Carimani e Uaçai. Tal informação converge com a informação da Comissão Pro-Índio (n.d.), que descreve os Hixkaryana como um povo de língua caribe, cuja população é de aproximadamente 1.300 pessoas. Habitam atualmente as margens dos rios Nhamundá e Jatapu, respectivamente, afluentes do Amazonas e do Uatumã. O Rio Nhamundá corre através da divisa das Terras Indígenas Nhamundá-Mapuera e Katxuyana-Tunayana.

³ Serrão (2018, p. 29) diz que os primeiros colonos que se “tem registro, chegaram por volta de 1808 no município de Uruará, estabelecendo sítios e plantações em área de terra firme do rio Uatumã, na localidade conhecida hoje como Santana”. A localidade de Santana pertenceu ao Município de Uruará até 1981.

Segundo Tenório (2016), Crispim Lobo de Macedo se estabeleceu na região com a família, agregados e escravos, iniciando desta forma a ocupação da região por colonos, que dão uma nova dinâmica produtiva, se apropriam das terras e, assim, garantem a posse definitiva à coroa portuguesa.

Os estudos de Serrão (2018) mostram que o processo de incorporação do território onde hoje se encontram os municípios de Uruará e São Sebastião do Uatumã está inserido em um contexto socioeconômico marcado pela opção da coroa em desenvolver estratégias voltadas a incentivar a produção de alimentos, com a criação de colônias agrícolas que deveriam receber colonos estrangeiros e colonos nacionais.

A compreensão desse contexto permite concluir que a chegada de Crispim Lobo de Macedo à região “tratou-se de atender um interesse direto da coroa pela falta de alimentos causada pelo aumento da atividade extrativista da borracha” (Serrão, 2018, p. 24). É importante lembrar que muitos agricultores abandonaram as “plantações para viver do extrativismo que lhes garantia melhores lucros devido ao alto preço do produto nos mercados de Belém e Manaus” (Nery; França, 2014, p. 13). Os colonos, ao chegarem às terras com familiares, agregados e escravos, dedicavam-se ao cultivo de sítios frutíferos, roçados, milho, feijão e tabaco (Tenório, 2016).

Ao contextualizar o surgimento do sítio agrícola de Crispim Lobo de Macedo, Serrão (2018, p. 29) rompe com a narrativa do acaso e coloca tal advento como parte da expansão do processo de colonização nas bacias dos rios Uatumã e Japatú e, conseqüentemente, da territorialização da coroa e desterritorialização dos povos autóctones, que, para sobreviver, tiveram que migrar para terras cada vez mais distantes, longe da sanha genocida dos colonos. Esses povos deslocaram-se para o norte, para além da fronteira com as Guianas (Serrão, 2018).

A interiorização da ocupação da Amazônia, com a criação de vilas e sítios pelo incentivo ao deslocamento de colonos e mestiços pelo governo da Província do Pará e do Amazonas, com claro propósito de garantir o domínio do território e incentivar a produção de alimentos, foi abandonada em razão do grande valor que a castanha-do-pará passou a ter.

Serrão (2018, p. 32) indica que os primeiros a se dedicarem a agricultura em Uruará se estabeleceram nas várzeas, que têm solos mais férteis. Esses colonos permaneceram nessas áreas “até meados da década de 1950, quando grandes enchentes e cheias (1953 e 1973), de forma sucessiva, indisponibilizaram o rico sistema de várzeas para plantações” e “forçaram a migração permanente de parte desses camponeses para as áreas de terra firme”.

O processo de colonização constituiu-se em uma opção estratégica para resolver o problema da falta de alimento, com o cultivo em solos de várzea, cuja fertilidade natural é elevada pela deposição e decomposição de material orgânico pelos rios em época de cheias. O peixe também faz parte do alimento disponibilizado às populações. Nas várzeas são produzidas culturas de ciclos curtos, como feijão e milho, além da produção do cacau, um dos produtos com grande demanda no mercado, e outros, assim como a criação de pequenos animais e engorda de rebanho com capim nativo. A proximidade ao rio também facilitava o acesso ao mercado, no caso, por intermédio dos agentes de mercado, os chamados regatões, que em troca da produção repassavam os itens de primeira necessidade que não eram produzidos pelo agricultor. Essa relação comercial ficou conhecida como aviamento (Carvalho et al., 2018).

A produção de juta e malva

Serrão (2018) entende que as políticas de colonização do governo federal para a Amazônia, instituídas na década de 1960 pela Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (Sudam) no Médio Rio Amazonas, favoreceram médios fazendeiros, comerciantes e patrões. Estes construíram seu poder econômico e político a partir da economia praticada na várzea (Brito et al., 2018).

A juta (*Corchorus capsularis*) entra como cultura de importância econômica em Uruará, no período de declínio das atividades até então desenvolvidas, como o cacau, devido a fatores hídricos e uma crescente demanda nacional pelo produto para a produção de sacarias utilizadas na economia cafeeira na região Sudeste do País, as quais eram “utilizadas para acondicionar a produção do café, visto que estas não interferiam no aroma e no sabor dos grãos” (Santos; Carvalho, 2015, p. 2). Em 1946 e 1947, o “governo federal proibiu a

importação de juta da Índia. Os grupos industriais de São Paulo, para manter suas posições em relação aos mercados internacionais, haviam optado por formar estoques a preços baixíssimos com a juta” (Pinto, 1982, p. 182 citado por Ferreira, 2009, p. 150). Neste contexto, os empresários do Sudeste do País investiram no plantio e na aquisição da juta na região, no período de 1950 a 1970, já que a comercialização da produção da fibra era considerada retorno financeiro certo.

No Amazonas, incluindo o município de Uruará, esse investimento chegou via elite econômica e política, que já tinha uma extensa história de exploração dos agricultores e extrativistas e passou a incentivar o plantio da juta, que, mesmo sendo uma planta exótica, com “processos de produção totalmente desconhecidos, teve rápida expansão pelos ribeirinhos, absorvendo a tecnologia desenvolvida pelos japoneses” (Homma, 1998, p. 35).

A juta foi uma cultura altamente conectada à demanda do mercado e conduzida pela ação empresarial. Afinal, a sacaria de juta era utilizada para o café, o cacau e a batata, entre outros. A importância da cultura fez com que, durante 40 anos, a Brasiljuta distribuisse “sementes para o produtor, financiando e depois adquirindo a juta” (Silvan, 2018, p. 51), o que mostra a importância da atividade para a economia. Essa atividade declinou com o surgimento da sacaria de polipropileno, levando à paralisação da Brasiljuta, em 1991.

A produção de Uruará se desenvolveu na “louvação à Fabriljuta” do jornalista e ex-prefeito Benedito Azedo, que ocupou o Palácio Cordovil de 1973 a 1977:

Foi à [sic] coisa mais importante em termos de atividade econômica, porque a Fabriljuta, uma vez instalada em Parintins, funcionava em três turnos: 6h às 14h, 14h às 22, até às 6 da manhã de novo. A produção de juta em Parintins, no período 60/70, era da ordem de 6 milhões de quilos de juta por ano, pegava ali um pouco de Barreirinha, de Uruará, seis milhões de quilos. O plantador de juta tinha certo o comprador que comprava aí na hora em que ela chegava, ela era transformada em fio e sacaria também, fio e saca (...).(CMP, 2012, p. 343, 344 citado por Silvan, 2018, p. 88).

Os dados do IBGE (1980) sistematizados por Noda (1985), relacionados à produção de fibra de juta e malva em 1980 no município de Uruará, foram de 679 t, sendo que a juta representava 581 t, 86% do total da produção municipal. A malva respondia por 14%, o que corresponde a 98 t. A participação da juta e da malva na produção estadual em 1980 ficou em 3,07% e 0,48% respectivamente. A juta influenciou, além dos aspectos produtivos, a organização do acesso à terra em Uruará e introduziu um novo agente econômico no município: o japonês. Serrão (2018, p. 44) relata que “os japoneses que migraram para o município de Uruará, graças ao sucesso da produção nas várzeas parintinenses, transformaram-se em agentes comerciais que monopolizavam o processo da produção de juta e de outros produtos agroextrativos, incorporando grandes áreas de terra, seja através de compra, recebimento de dívidas ou mesmo se apossando de terras de posseiros”.

Os japoneses dominaram o comércio na localidade, a começar pela costa do Amazonas, nos limites com o município de Urucurituba, paraná do Comprido, paraná do Albano, e na terra firme, desde os limites com o município de Parintins, a começar por Paurá, Sororoca, Carará, paraná de Uruará e rio Uatumã (D. M. S, 64 anos. Camponesa moradora da comunidade Paraíso. Pesquisa de campo, novembro de 2016)⁴ (Serrão, 2018, p. 51).

O período da produção da fibra no município foi marcado pelo acesso dos agricultores a uma tecnologia exógena, a primeira não indígena que passou a ser manejada pelos agricultores de Uruará; pelo surgimento da questão da terra, já que o japonês passou a adquirir tal meio de produção; pela existência do sistema de parceria⁵, até então desconhecido no município; e pela permanência do sistema dos comerciantes, que monopolizavam a produção da juta e de outros produtos agroextrativistas em troca de gêneros de primeira necessidade, e “atendimentos médicos, bancários ou religiosos” tornando rara a ida do agricultor à cidade (Serrão, 2018, p. 47).

⁴ Depoimento colhido por Serrão (2018, p. 51).

⁵ O sistema de parceria consiste em uma forma de contratar e dividir os custos e ganhos da atividade agrícola (Oliveira, 2001). Nos relatos dos municípios, o sistema de parceria surge com a juta, o qual é diferente do mutirão, comum na região, onde há a cooperação voltada para superar as limitações individuais ou familiares e assim garantir a superação dos limites que dificultam o desenvolvimento do plantio.

Os recursos da natureza para a produção agrícola, instabilidade e perspectivas dos agricultores

O pequeno fragmento da história do município de Uruará focado no meio rural mostra que o município teve um “certo incentivo” para a permanência dos primeiros colonos, como forma de atender a demanda do sistema colonial e superar problemas, como a ausência de alimentos ocasionada pela forte atração das pessoas para a economia extrativa da borracha. Porém, não há registro de nenhuma forma de aporte ou incentivo, público ou privado, de apoio à produção agropecuária.

É possível afirmar que as produções agrícola e agropecuária se desenvolveram com o aproveitamento dos recursos naturais e à mercê da disponibilidade deles. Desta forma, o agricultor buscou inicialmente a várzea, onde foi possível manejar o cacau nativo, desenvolvendo pequenos plantios frutíferos e culturas alimentares, como também comercializar produtos oriundos da fauna e da flora, como o “couro (jacaré, onça e capivara), pirarucu seco, juta e outros produtos extraídos, plantados ou pescados” (Serrão, 2018, p. 39).

O ambiente de várzea, próprio para a produção, está sujeito a fatores não controláveis, como o clima, em cenário incerto (Sentelhas, 2016). Segundo Tordin (2016), os principais fatores que influenciam e impactam na produção agrícola são: clima (50%), solo (23%), planta (13%) e manejo (14%).

No caso de Uruará, as grandes cheias que atingiram o município no período de 1950 a 1973 afetaram profundamente o sistema produtivo de sítios e plantios com o fenômeno das terras caídas (Serrão, 2018). A água levou o cacau e a terra, como conta um agricultor da comunidade Jurupari:

O que acabou com o cacau foi a água que matou, a água que destruiu, até que ele aguenta um bocado, mas com essa água aí, foi tudo se acabando e hoje só já é mato nesse beiradão aí, alguns pés que ainda tem por lá, mas é pouco. É triste a gente olhar esse beiradão e sentir como se nunca tivesse nada aí, a gente andava embaixo das plantações, era muito bonito, limpo, nessa mediação do Jurupari pra baixo e pra cima tudo era casual (M. B. 56 anos)⁶.

⁶ Entrevista cedida a Serrão (2018, p. 43).

Além dos fatores relacionados à cheia, Serrão (2018), com base em Rodrigues (2006), sugere que o surgimento da enfermidade do cacau conhecida como “podridão parda”, que atingiu os plantios, como também a queda do preço no mercado mundial, está entre os condicionantes do abandono dos plantios desse produto.

Como consequência desse período, há um processo migratório várzea-terra firme no município de Uruará, numa clara tentativa de buscar “estabilidade, segurança e perenidade em seus cultivos, realidade que a várzea não oferecia mais” (Serrão, 2018, p. 44). É nesse período que surgem, segundo Serrão (2018, p. 44), as comunidades do “lago do Carará, lago do Marajatuba, lago do Marajzinho, lago do Amanari, lago do Castanhal, Sororoca, Paurá”, além de alguns agricultores migrarem para a cidade de Uruará. Algumas famílias deslocaram-se para “as colônias agrícolas que estavam sendo criadas a partir da década de 1970, dando início à nova territorialidade camponesa nas terras firmes do município”.

O deslocamento para a terra firme é uma nova etapa num processo de constituição e consolidação da agricultura no município de Uruará. Nesse deslocamento há a constituição das colônias agrícolas⁷ idealizadas pelos padres e missionários da Igreja Católica⁸ e que, diante da inoperância do Estado, constitui uma das primeiras iniciativas voltadas a consolidar um modelo de produção agrícola, com garantia de direitos e acesso a programas e políticas públicas.

⁷ Serrão e Cruz (2019, p. 4) esclarecem que o termo “colônias agrícolas” recebe distintos significados, em que a “própria conotação tem muito mais identidade com outras regiões do país do que propriamente com a Amazônia”. Em Uruará, as colônias agrícolas são uma idealização do “padre italiano Augusto Gianola e outros missionários que vieram de diversas localidades da Itália” e não possuíam nenhuma relação com os “projetos de assentamento e colonização idealizados pelo governo federal nas décadas de 1970/80 para a Amazônia, que visavam ocupar a região com camponeses oriundos de outros estados da federação”. Em Uruará, as colônias agrícolas tinham “um caráter especial e particular”. As colônias agrícolas eram unidades territoriais criadas e idealizadas pelos movimentos eclesiais da igreja católica (padres, missionários e lideranças sociais), ligadas às Comunidades Eclesiais de Bases (CEBs) e tinham por finalidade “assentar e garantir o direito à posse da terra a sujeitos que em sua maioria eram oriundos das planícies de inundação (várzeas). O direito à terra foi conquistado com muita luta no campo jurídico e no aspecto territorial”.

⁸ Serrão e Cruz (2019, p. 4) mostram que com a criação da Paróquia de Uruará, em 1963, subordinada a Prelazia de Itacoatiara, chegaram os primeiros padres católicos para atuarem de forma permanente no município. Ao verificarem a condição de vida dos trabalhadores do campo, que, em sua maioria, viviam e trabalhavam especialmente com a juta, subordinados a diversas formas de exploração (econômica, política e social), começou a se pensar na organização desses sujeitos em comunidades de bases e, posteriormente, em colônias agrícolas.

As colônias agrícolas em Uruará são um arranjo organizativo importante que faz parte de uma concepção de desenvolvimento rural. Para isso era necessário que houvesse uma instituição mediadora para articular politicamente os agricultores e o estado. O Centru exerceu esse papel articulador, ele “tinha como premissa básica assentar camponeses oriundos das várzeas e dar titularidade aos já estabelecidos na terra firme” (Serrão; Cruz, 2019, p. 6). O Centru é a instituição da “sociedade civil sem fins lucrativos, destinada a treinar os homens da região para uma agricultura moderna e avançada” (Centro de Treinamento Rural de Uruará, 1986, p. 1), que, de acordo com Serrão e Cruz (2019, p. 6), está em sintonia com “ideais desenvolvimentistas apregoados pelo Regime Militar”.

O Centru traz para os agricultores e os órgãos governamentais a ideia de que o campo precisa ser um espaço dotado de direitos à saúde e educação, que contribua para a formação de comunidades em “terras livres, longe da influência do fazendeiro, que em determinado período era patrão, padrinho e, também, o dono da capela, da vida religiosa e dos exemplos morais”; um espaço no qual se possa exercitar a democracia com a criação de suas organizações e eleição da diretoria, “jogando as primeiras e verdadeiras sementes da libertação e da organização social” (Serrão; Cruz, 2019, p. 5). A organização da colônia e do Centru trouxe ganhos organizativos e o acesso à terra com a demarcação dos lotes pela Secretaria Estadual de Produção (Sepror) e o extinto Instituto de Terras e Colonização do Amazonas (Iteram).

A produção em terra firme: um novo desafio para os agricultores reassentados

A formação das colônias agrícolas por agricultores oriundos do ambiente de várzea, em um projeto pensado e mediado a partir da Igreja Católica, busca superar os problemas dos agricultores sem voz, “isolados, esquecidos, desorganizados e principalmente explorados pelas elites econômicas, procurados apenas nos períodos eleitorais pelos políticos” (Serrão, 2018, p. 66).

Isso aconteceu no contexto da década de 1960, em que as políticas de incentivo, técnicas e financiamento para agricultura familiar da Amazônia eram inexistentes, também não havia acesso a educação, saúde, assistência jurídica e a outros serviços básicos.

Nesse contexto, a ação da Igreja Católica, de viés progressista, voltou-se à fundação do Centru⁹, do Sindicato dos Trabalhadores Rurais e de outras entidades que atuavam a favor das CEBs e dos colonos. Tricaud et al. (2016, p. 38) lembram que 4 anos depois da criação do Centru foi criado o “Núcleo de Treinamento Intensivo (NTI), que ofereceu um ensino técnico agrícola para os jovens, além de ser uma escola de ensino fundamental”, mostrando que a capacitação e a educação foram consideradas fatores essenciais ao desenvolvimento agrícola (Bastos; Rambo, 2019).

Para a época, o Centru era considerado uma inovação organizativa, constituindo-se como uma estrutura de administração democrática, que envolveu a Igreja, o estado e os agricultores. A entidade, para funcionar, necessitava do envolvimento de todos. Era um arranjo organizativo no qual o governo estava representado pela Secretaria de Planejamento e Coordenação Geral, a Prefeitura Municipal de Uruará (PMU) pelo prefeito da época, Pedro Geraldo Falabella, que, pelo intuito de ajudar nos trabalhos das colônias, colocou à disposição assistência e maquinário à entidade (Serrão, 2018).

As primeiras colônias agrícolas criadas foram as de Boa Esperança, Marajazinho e Sororoca (município de Uruará) e Mocambo (município de Parintins) em articulação com o governo do estado.

Os desafios da colonização, além dos organizativos e do acesso às políticas de desenvolvimento rural, estavam em estabelecer uma ação que permitisse aos colonos condições para manejar o cultivo em terra firme, já que muitos dos agricultores tinham raízes na várzea. Adams et al. (2005, p. 2) expõem que

“Meggers elaborou uma tipologia de paisagens, com base na capacidade produtiva dos solos, para demonstrar como o meio ambiente impunha limitações ao desenvolvimento cultural (Chagnon; Hames, 1980), distinguindo dois ambientes principais na Amazônia: a terra firme, de solos pobres, e a várzea, beneficiada pela fertilização anual dos rios (Meggers, 1987)”.

⁹ O Centro de Treinamento Rural de Uruará (Centru), instituição de administração mista, atuava diretamente nas causas camponesas e com o projeto de formação das colônias.

Para Adams et al. (2005, p. 2), a várzea “foi capaz de sustentar os maiores assentamentos humanos da pré-história, bem como do passado colonial recente, graças à relativa fertilidade do solo e facilidade de acesso aos abundantes recursos da fauna aquática”. No entanto, também apresentava alto risco e “desvantagens para a ocupação, como: a impossibilidade de se cultivar ao longo de todo o ano, devido às inundações periódicas; a existência de inundações extremas ocasionais, que recobrem mesmo os terrenos mais altos”.

Pereira et al. (2015, p. 62) expõem que o agricultor, na várzea, possui um “modo peculiar” de vida marcado pela “multifuncionalidade e pluriatividade” que “não necessariamente derivam da combinação de atividades agrícolas com atividades não tipicamente agrícolas, mas sim do manejo simultâneo de diversos recursos naturais e ecossistemas terrestres (terra firme) e aquáticos (várzea)” e de “atividades produtivas que combinam a agricultura e a pecuária com a exploração de recursos florestais, notadamente a exploração dos assim chamados produtos florestais não madeireiros PFNMs, a pesca e a caça”.

Nesse sentido, Serrão (2018, p. 91) afirma que, para o Centru, a missão de romper com esse “sistema combinatório e instituir exclusivamente a agricultura a esses sujeitos históricos, não seria e nem foi uma tarefa fácil”, porém “assim foi feito, dada a introdução de culturas permanentes e com viabilidade econômica, no caso específico, o arroz e o guaraná de Maués”.

O arroz e o guaraná foram as culturas inicialmente incentivadas. A primeira para garantir alimentação para a família, e o guaraná para o plantio em sistema de consorciação, com orientação técnica do Centru, que focava no incentivo à diversidade, entendida pelos técnicos como essencial para autonomia e manutenção dos agricultores. O guaraná era oriundo de Maués e tinha o objetivo de ser alternativa à decadente juta, além de manter as famílias na colônia, por ser uma cultura perene. Os primeiros plantios foram financiados por meio de uma parceria Centru/Banco do Brasil. Para Serrão,

A inserção dessas culturas no município de Urucará tinha outras pretensões além daquelas idealizadas pelos padres e missionários. De alguns produtos agricultáveis, o guaraná representava, naquele momento histórico, uma boa oportunidade de renda aos

camponeses pela sua rentabilidade e preço. Assim ficou estabelecido, o guaraná era para ganhar dinheiro, e outras culturas para a manutenção da unidade familiar (Serrão, 2018, p. 98).

Os plantios de guaraná iniciaram uma nova etapa na produção agrícola de Uruará. O município passou a ser um dos principais produtores de guaraná e a produção orgânica da cultura passou a ser a principal marca do mundo rural urucarense.

O guaraná como símbolo da produção agropecuária de Uruará

O Centru foi fundamental para a inovação tecnológica da agricultura do município. No caso do guaraná, esse centro foi o responsável em trazer as primeiras sementes oriundas de Maués em 1973. Mudas foram preparadas e repassadas aos agricultores, que as plantaram em seus lotes sob a orientação dos técnicos do Centru, que foram treinados junto aos técnicos e agricultores de Maués. No primeiro ano de funcionamento das colônias foi registrada uma área de 89 ha de guaraná plantados (Centro de Treinamento Rural de Uruará, 1986). Serrão (2018, p. 147) relata, na Ata de reuniões do “Centro de Treinamento Agrícola de Uruará, em 1978, que as colônias ainda produziam pequenas quantidades de guaraná em rama (4,5 toneladas), no entanto as áreas cultivadas já ultrapassavam 300 hectares”. Essas colônias, localizadas em “Marajazinho, Amanari e Mocambo, despontavam como as mais produtivas”. Em 1970 a produção chegou a 10 t. O crescimento da importância econômica dos cultivos e o entusiasmo dos agricultores levaram à ampliação do viveiro, e a produção de 20 mil mudas de guaraná, em 1981, mais que dobrou a capacidade de produção para 50 mil mudas (Serrão, 2018).

Com o crescimento dos plantios surgiu a necessidade de aperfeiçoar os cultivos e a ampliação do mercado para o guaraná. Para isso, foram realizados intercâmbios com técnicos e agricultores do município de Maués. O primeiro intercâmbio envolveu alunos, orientadores e diretores da escola agrícola, em 1981. O intercâmbio tinha como objetivo conhecer o que havia de pesquisa, melhoramento genético, tecnologias e usos para o guaraná. Também objetivou abrir novos mercados para a cultura e, entre esses mercados, buscou-

-se a “venda da produção camponesa para a Empresa Paulista Antártica” (Serrão, 2018, p. 148).

O Centru encerrou sua atividade, porém, como lembram Tricaud et al. (2016, p. 3), “apesar da saída dos missionários e do fim dos centros de ensino, as comunidades ainda permanecem com os valores de organização social e de libertação trazidos pelos missionários”. Esse aspecto constitui um importante alicerce para a constituição da cooperativa (Alves et al., 2018).

Como resultado do crescimento da produção, pela necessidade de superação dos problemas inerentes à produção agrícola (manejo dos plantios, assistência técnica, busca de mercados e outros) e como parte da evolução do processo organizativo, em 2001, é criada a Agrofrut¹⁰.

No município há 270 produtores de guaraná, sendo 75 filiados à Agrofrut, que corresponde a 28% destes. Dos 75 cooperados, 40 conseguiram alcançar as condições necessárias para a certificação como produtores orgânicos, o que significa que a cooperativa possui potencial de ampliar o número de cooperados certificados, conseqüentemente o crescimento da produção orgânica e a ampliação do trabalho e renda no meio rural do município.

Tabela 1. Número e percentual de agricultores produtores de guaraná, cooperados e com certificação orgânica no município de Uruará, AM.

Produtores de guaraná em Uruará	Total	%
Número de produtores de guaraná no município	270	100
Número de cooperados da Agrofrutífera	75	28
Número de agricultores com certificação orgânica	40	15

Fonte: Pesquisa realizada pelos autores (2020).

A cooperativa passou a ser um importante agente e instrumento de organização da produção e de abertura de mercado para o guaraná produzido. Ela viabiliza para os agricultores, além do mercado interno, o acesso ao desejado mercado internacional para o guaraná. A exportação de produtos de artefatos de cerâmica da agricultura familiar para mercados externos já ocor-

¹⁰ A formação para o cooperativismo teve um importante aporte da Prelazia de Itacoatiara e do Centru, com o envio do colono Leonardo Nunes dos Santos (74 anos) ao Paraná, onde passou 8 meses estudando o cooperativismo com alunos dos países latino-americanos e europeus. Como compromisso, o Sr. Leonardo repassaria os conhecimentos em encontro, reuniões e palestras (Serrão, 2018).

ria em meados 1990. Entretanto, o guaraná se tornou o principal produto agropecuário das colônias para o exterior. A exportação de guaraná ocorreu por intermédio da Cooperativa Mista Agropecuária dos Produtores Diretos de Uruará Ltda. (Comap), em parceria com italianos que prestavam serviço à cooperativa (Serrão, 2018).

Aproveitando a oportunidade e a relação com os padres, os “italianos, com o intuito de ajudar o Centru, a escola agrícola e os colonos, realizaram minuciosas pesquisas para verificar a aceitação do guaraná de Uruará”, que pelo trabalho dos padres e missionários italianos já era bem conhecido (Serrão, 2018, p. 150).

Os italianos contribuíram com a compra da produção e com a máquina trituradora de guaraná, já que o produto seria exportado em pó; contribuíram também com a ampliação da rede de comercialização na Itália. Em 1991, a cooperativa enviou 1 t de guaraná em pó para a Europa (Serrão, 2018).

A Agrofut definiu sua atuação principalmente no mercado externo, com ênfase na comercialização de produtos orgânicos, para assim abocanhar um mercado crescente em âmbito internacional. Segundo dados da Federação Internacional de Agricultura Orgânica (2014), citados por Candido et al. (2018, p. 3), a demanda nacional por produtos orgânicos cresce em média 20% ao ano, uma demanda superior ao aumento da produção, sendo que 70% da produção orgânica agrícola brasileira é exportada para a Europa.

A primeira certificação de guaraná orgânico de Uruará ocorreu em 2001, em uma articulação de diversos parceiros, como a Prefeitura Municipal, o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), a Fundação Centro de Análise, Pesquisa e Inovação Tecnológica (Fucapi), a Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB), o Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo do Estado do Amazonas (Sescoop/AM), o Idam, o Centru, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa). Além dessas instituições, participaram: Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa), Banco da Amazônia (Basa), Agência de Fomento do Estado do Amazonas (Afeam), Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), Banco do Brasil e Secretaria de Estado e Produção Rural (Sepror/AM), além de parceiros comerciais como: RDV Productos, Recofarma/AM, Ambev/AM, Centro-Flora,

SP, Duas Rodas Comalt Comércio Alternativo – Itália e Agrorisa (Cooperativa Agrofrutífera dos Produtores de Urucará, 2001).

Para a Cooperativa Agrofrutífera dos Produtores de Urucará (2001, p. 2), além do envolvimento de uma grande variedade de parceiros, ocorreu uma “maciça participação dos dirigentes, colaboradores e, principalmente, agricultores, no sentido de melhorar o processo produtivo” que visava tornar as unidades produtivas “mais competitivas”, “implantando o Projeto de Qualidade e Segurança Alimentar através do Progec – Fucapi com a implantação do Programa Análise de Perigo e Pontos Críticos de Controle (APPCC), Programa de Capacitação Rural em parceria com o Sebrae/AM, Educação Cooperativista, com cursos e treinamentos pelo SESCOOP OCB/AM”. Sendo que, em janeiro de 2005, por meio de “uma forte parceria entre Sebrae e Prefeitura Municipal de Urucará (PMU), implantou-se o Projeto Gestão Estratégica Orientada para o Resultado (Geor), que, após um diagnóstico, se iniciou uma série de ações, como seminários, cursos e treinamentos a fim de ser adquirida a Certificação Orgânica”.

A produção total comercializada varia de 40 t a 60 t de guaraná por ano. Entretanto, somente 15% possuem certificação e são comercializados em semente e pó para os mercados internacionais, e grande parte da produção (85%) é vendida pela cooperativa nos mercados local, regional e nacional.

O guaraná orgânico de Urucará chega à Europa, principalmente à Itália, fruto da relação histórica com os missionários italianos. O comércio internacional é realizado por um parceiro italiano, com experiência nas relações internacionais e, desta forma, a cooperativa busca “vencer as barreiras do idioma e dos trâmites internacionais” (Serrão, 2018, p. 163).

Evolução tecnológica nos sistemas de produção agropecuários

A análise da história da agricultura do município permite identificar momentos, tecnologias e dinâmicas de incorporação do conhecimento ao longo da história agrícola de Urucará. Observa-se que, em certos momentos, predominam algumas atividades produtivas e investimentos dos agricultores (Sena et al., 2017).

A primeira fase de desenvolvimento da agricultura local vem de tempos remotos e tem como base o conhecimento indígena, é imemorial. A agricultura mais recente, desenvolvida a partir da colonização, teve como principais produtos: o cacau, demandado pelo mercado, o qual teve a sua derrocada na segunda metade do século XX; e a mandioca, que predomina até os dias atuais, sendo que, desde a década de 1980, a produção do tubérculo superou a marca de 80% de toda a produção temporária do município de Urucará.

O conhecimento indígena foi essencial para que os agricultores pudessem produzir e utilizar técnicas de manejo em ecossistemas de sistemas de várzea e terra firme, como também em atividade extrativa vegetal e animal.

Tabela 2. Quantidade média de mandioca produzida (em toneladas) por período, no município de Urucará, AM.

Produto	1980-1989	%	1990-1999	%	2001-2009	%	2010-2018	%
Mandioca	7.337,7	84,7	8.835,9	91,67	10.614	87,14	9.387,77	88,34
Total	7.337,7	84,7	8.835,9	91,67	10.614	87,14	9.387,77	88,34

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal (2020b).

Um segundo momento ou fase que gera uma dinâmica econômica no município é aquele dos impactos dos conhecimentos trazidos e implementados pelos imigrantes, principalmente os japoneses. Nessa fase as culturas predominantes foram a juta e a malva, oriundas do estado do Pará. Nesse período, os mercados estadual e nacional de fibras são os impulsionadores do crescimento dos plantios, com forte influência dos comerciantes locais, que controlavam a distribuição de sementes e a comercialização da produção, por meio de um sistema de aviamento, idêntico aos praticados nos seringais e castanhais¹¹. Esse processo iniciou no final da década de 1940, teve seu auge entre 1950 e 1970 e, posteriormente, entrou em declínio, e hoje o município produz perto de 23 t de fibras, entre juta e malva. Com a introdução e o desenvolvimento da cultura de juta e malva ocorreu um processo de migração de japoneses para a região de Urucará, os quais se apropriaram de terras para os plantios de juta e criação de gado.

¹¹ Os comerciantes disponibilizavam as sementes, alguns insumos, serviços e alimentos aos agricultores pelo preço definido por eles e adquiriam a produção pagando o preço que eles ajustavam e definiam.

Entre as atividades e tecnologias vindas com os imigrantes está a cultura de citros (laranja), que na atualidade está entre os principais cultivos do município e responde por aproximadamente 20% da área total de cultivos perenes.

O conhecimento vindo das instituições de pesquisa impactou diretamente nos cultivos de guaraná e arroz, que foram introduzidos na forma de cultivos comerciais pelos missionários italianos por intermédio do Centru, em parceria com o Instituto de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater), visando atender a demanda do mercado. O arroz também teria a função de alimentar as famílias produtoras.

O guaranazeiro é uma planta nativa encontrada nas matas amazônicas, incluída a região de Uruará. A espécie passou a fazer parte de uma estratégia comercial do município pela ação do Centru, que trouxe mudas de Maués e distribuiu aos colonos. Pode-se afirmar que o plantio dos guaranazais no município representa a introdução de uma agricultura com procedimentos e técnicas modernas visando criar as condições para que o guaraná alcance os mercados. Por técnicas modernas entende-se a adoção de cultivares melhoradas, formas de plantio e manejo que permitam a superação da coleta extrativista e de plantios semidomésticos do guaraná (Homma, 2015).

Os dados do IBGE (2020a), em um período de 10 anos, mostram que há uma consolidação da área colhida de guaraná, situando-se entre 400 ha e 492 ha. Essa área é responsável por uma produção que varia ao longo do tempo entre 50 t e 123 t.

Tabela 3. Fontes indutoras de conhecimento, tipo, metodologia de transferência e período de ocorrência, em Uruará, AM.

Fonte do conhecimento	Tipo	Força indutora (inicial)	Forma de transferência	Período
Indígenas	Cultivos de mandioca, cultivos de frutíferas (principalmente o cacau nativo), caça, pesca e manejo dos ecossistemas de várzea e terra firme	Autoconsumo e comercialização para comerciantes locais e regionais (regatão)	Conhecimento tácito que passa de forma espontânea entre familiares, comunidade e descendentes	Tempos imemoriais aos dias atuais

Tabela 3. Continuação.

Fonte do conhecimento	Tipo	Força indutora (inicial)	Forma de transferência	Período
Imigrantes	Juta e malva	Mercado de fibra	Distribuição de sementes e manejo da cultura na água	Final dos anos 1940
Instituições de pesquisa	Guaraná e arroz	Missionários italianos, mercados e extensão rural (Emater)	Aquisição de mudas, cursos de formação e intercâmbio	De 1972 aos dias atuais

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Tabela 4. Área colhida (ha), produção (toneladas) e produtividade (kg/ha) do guaraná em Urucará, AM.

Ano	Urucará (AM)		
	Guaraná (semente)		
	Área colhida (ha)	Quantidade produzida (t)	Rendimento médio da produção (kg/ha)
2009	469	90	191
2010	480	120	250
2011	480	120	250
2012	480	101	210
2013	450	70	156
2014	480	70	146
2015	400	50	125
2016	461	120	260
2017	461	120	260
2018	461	120	260
2019	492	123	250

Fonte: IBGE – Produção municipal (2020a).

Os dados acima mostram que, mesmo com a grande demanda pelo produto, há uma estabilização da área colhida de guaraná no município de Urucará. A pergunta é: por que a área e a produção estabilizaram, mesmo com grande

demanda de mercado pelo produto? Há espaço para o aumento da produção. Os dados da Associação dos Fabricantes de Refrigerantes do Brasil (Afrebras) mostram que os produtos que têm o guaraná como insumo básico têm perspectiva de crescimento nos próximos anos. O ramo de confeitaria “está prestes a ultrapassar os U\$ 235 bilhões em 2024” no mundo, o ramo de bebidas carbonatadas e não carbonatadas, energéticas e à “base de suco de frutas e refrigerantes pode atender à demanda do produto na linha do tempo projetada. Prevê-se que o mercado global de bebidas energéticas exceda USD 60 bilhões até 2024”; os produtos “sensibilizadores, condicionadores e xampus e tratamento para a celulite provavelmente aumentarão a demanda do produto no tempo esperado. Estima-se que o mercado mundial de produtos de beleza exceda USD 10 bilhões até 2024”¹² (Associação dos Fabricantes de Refrigerantes do Brasil, 2018). A Figura 2 mostra a perspectiva de crescimento de produtos que utilizam o guaraná como matéria-prima.

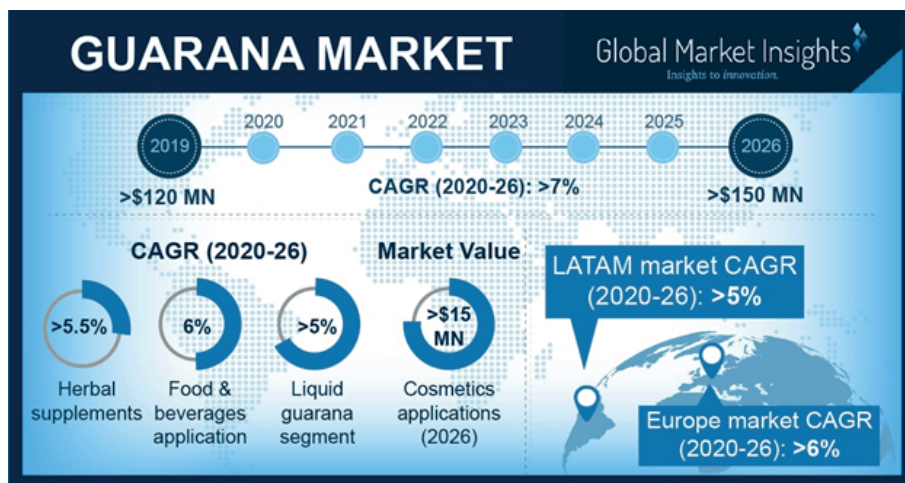


Figura 2. Crescimento da demanda por guaraná nos próximos anos.

Fonte: Ahuja e Singh (2020)

¹² iCrowd Newswire (EUA). Mercado de guaraná pode ter crescimento significativo até 2024. 26 jul. 2018. Disponível em: <https://afrebras.org.br/mercado-de-guarana-para-ver-crescimento-significativo-de-2024/>. Acesso em: 5 out. 2020.

Ao analisar a produção de guaraná nos últimos 10 anos no município de Uruará, pode-se observar certa estabilidade da área ocupada pela cultura, produção e produtividade. A produtividade do município chega próximo da média nacional, superou a do estado do Amazonas e do município de Maués, AM, porém é inferior à produtividade de municípios como Presidente Figueiredo, AM. Neste há poucos produtores de guaraná, e a área plantada reflete o plantio efetuado pela Empresa Jayoro, que tem plantios homogêneos com cultivares lançadas pela Embrapa e apresentam maior produtividade e tolerância às principais pragas e doenças do guaranazeiro. São “210 mil pés abrangendo uma área de 410 hectares, sendo a maior plantação individual dessa cultura no mundo” (Amazonas, 2019b). Em Presidente Figueiredo, a Empresa Jayoro tem uma fábrica de extrato de guaraná. O acesso à tecnologia melhora a produtividade e possibilita o aumento da oferta de guaraná no mercado, impactando diretamente na geração de renda, já que há uma demanda crescente no mercado nacional e internacional (Homma, 2015). O uso de tecnologia permite que a produção cresça sem ampliar a pressão sobre a floresta.

Os números relacionados à produção de guaraná no município de Uruará refletem os desafios da produção agrícola. Esse desafio está ligado à modernização da produção agropecuária e das atividades do meio rural. O município tinha 7.208 habitantes no meio rural em 2010, equivalendo a 42% da população total (IBGE, 2012). A agropecuária em 2018 contribuiu com 58,74% do produto interno bruto do município (Amazonas, 2019a).

Para Garcia e Vieira Filho (2014, p. 7), o setor agrícola tem um papel importante para o desenvolvimento do município, apresentando não somente uma responsabilidade na “promoção do desenvolvimento econômico e na geração de emprego e renda, mas também pode contribuir para a segurança alimentar, a redução da pobreza”, que no município de Uruará, segundo dados do Atlas dos ODS, varia de 11,6% a 16,5% da população rural, além de “cooperar de maneira significativa para elevar a qualidade ambiental dos ecossistemas”. Para isso, é fundamental identificar alguns dos principais limites e potencialidades da ação de transferência de tecnologia com o objetivo de dinamizar e potencializar o desenvolvimento rural do município (Gutierrez, 2015; Nogueira et al., 2017).

Tabela 5. Comparação da produção (toneladas), área(ha) e produtividade (kg/ha) do guaraná do Brasil, do Amazonas e dos municípios de Uruará, Maués e Presidente Figueiredo, no Amazonas.

	Brasil										
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Produção	4.604	3.739	4.151	3794	3.662	3.588	3.596	3.728	2.663	2.595	2.761
Área	15.271	10.552	10.989	11.489	11.269	11.348	11.361	11.477	10.664	10.141	10.078
Produtividade	301	354	378	330	325	316	317	325	250	256	274
Amazonas											
Produção	1.659	747	857	822	664	664	662	745	854	733	858
Área	8.039	3.290	3.533	4.267	4.026	4.087	4.180	4.221	4.338	3.996	3.938
Produtividade	206	227	243	193	165	153	158	176	197	183	218
Uruará											
Produção	90	120	120	101	70	70	50	120	120	120	123
Área	469	480	480	480	450	480	400	461	461	461	492
Produtividade	191	250	250	210	156	146	125	260	260	260	250
Maués											
Produção	911	371	371	384	300	370	329	329	392	240	331
Área	4.640	1.485	1.485	2.400	2.400	2.610	2.700	2.700	2.800	2.400	2.110
Produtividade	196	249	250	160	125	142	122	122	140	100	157
Presidente Figueiredo											
Produção	300	103	125	104	104	69	97	129	204	204	210
Área	900	412	500	417	417	419	275	249	400	400	404
Produtividade	333	250	250	249	249	165	353	518	510	510	520

Fonte: Elaborado pelos autores com base em IBGE - Produção Agrícola Municipal (2020a).

Transferência de tecnologia e construção do conhecimento em Uruará: desafios e oportunidades

Um dos principais instrumentos para a transferência tecnológica aos agricultores de Uruará é o Idam. Na Tabela 6 se estabelece a comparação entre os números de técnicos na unidade local de 2011 a 2020, percebe-se que no total há uma redução dos técnicos nesse período. Informações da unidade local mostram que em 2010 existia um extensionista para cada 445 agricultores, o que supera a relação preconizada pelo extinto Ministério de Desenvolvimento Agrário, a qual era de um técnico para 100 agricultores (Meirelles, 2013).

A mudança apresentada em 2020 em relação a 2011 é a presença de técnico em zootecnia. Na Tabela 6 há três agentes que, além da formação técnica, possuem nível superior em Engenharia Florestal, Geografia e Administração.

Tabela 6. Corpo Técnico do Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas (Idam) e da Secretaria Municipal de Produção e Abastecimento de Uruará.

Formação	2011		2020	
	Idam	Sempa	Idam	Sempa
Técnico Agropecuário	4	8	2	12
Engenheiro-agrônomo	1	-	1	-
Assistente técnico	2	4	2	2
Zootecnista	0	-	0	-
Agroecólogo	-	-	1	1
Total	7	12	6	15

Fonte: Unidade Local (Idam); Sempa¹³, organizado pelos autores.

Um aspecto importante é que, em Uruará, a Secretaria Municipal de Produção e Abastecimento (Sempa) possui um quadro de técnicos considerável e que, diferente de muitos municípios do Amazonas, é superior numericamente ao do Idam. Esse fato permite atender um maior número de agricultores com as ações de assistência técnica e extensão rural. O número de técnicos agrope-

¹³ As informações do corpo técnico da Sempa de Uruará foram obtidas em entrevista no dia 15 de junho de 2020, com o secretário municipal de produção, Peterson Chaves.

cuários entre 2011 e 2020 passou de 8 para 12 e houve a agregação de um agroecólogo, ampliando os saberes na equipe. Porém, a secretaria continua sem agrônomo e sem zootecnista.

A existência de um quadro de profissionais no Idam e na Sempa constitui uma grande oportunidade de ampliação da extensão rural aos agricultores, transferindo tecnologias e acompanhando o processo de desenvolvimento de técnicas e promovendo inovações que fortalecem os sistemas de produção agropecuários do município. A presença de profissionais também pode contribuir para que os agricultores das comunidades tenham acesso a informações capazes de impulsionar uma nova dinâmica ao mundo rural de Uruará (Costa et al., 2015).

O reduzido quadro de funcionários do Idam limita a disponibilização de informações e conhecimentos para os agricultores, também dificulta o desenvolvimento de uma assistência técnica capaz de atender o perfil pluriativo e multifuncional, peculiar dos agricultores amazônicos, assim como fortalecer a perspectiva sistêmica da produção (Brito et al., 2018).

Observou-se que os agricultores, com o apoio da Cooperativa, da Secretaria de Produção e do Idam, são os principais produtores de suas mudas, o que pode, a princípio, comprometer a qualidade da muda e, conseqüentemente, da produção. Em 2020, os agricultores receberam da Embrapa as primeiras sementes melhoradas da cultivar BRS Noçoquém. Esse material pode alcançar produtividade média de 2,3 kg/planta/ano de sementes secas, o que representa 920 kg/ha (Atroch et al., 2015), ou seja, 422% acima da produtividade média do Amazonas de 2019 (IBGE, 2020a).

Ainda não há um processo de mecanização para o cultivo e colheita do guaraná. Em algumas unidades de produção é possível encontrar fornos semi-mecanizados, roçadeiras motorizadas e tesouras para colheita. A maioria dos agricultores ainda cultiva o guaraná utilizando ferramentas e utensílios como a enxada e o terçado, e a colheita dos cachos é feita com as mãos. O uso de máquinas e equipamentos somente é feito em algumas propriedades, quando a prefeitura empresta. Essas máquinas atendem principalmente para a limpeza e o preparo da área.

O controle de eventuais pragas do guaranazeiro é feito com técnicas caseiras, como o uso do tabaco. Houve a tentativa de utilização de produto homeopático¹⁴, desenvolvido por uma empresa do Sul do País, porém, devido a fatores culturais e praticidade, os agricultores voltaram a utilizar técnicas caseiras e tabaco.

Como fertilizante para o sistema de produção do guaraná, os agricultores utilizam, a partir de orientação dos técnicos e dos próprios agricultores, o esterco e compostos oriundos da criação de aves e gado.

Tabela 7. Tecnologias e conhecimento utilizados na produção de guaraná e fontes do conhecimento/tecnologia.

Fornecedores de entrada: indústria e insumos	
Fonte de conhecimento/tecnologia	Origem da informação sobre a tecnologia
Sementes e mudas	As mudas de guaraná são produzidas pelos próprios agricultores a partir dos seus plantios, com apoio da Cooperativa, da Secretaria de Produção e do Idam.
Uso de máquinas	Somente quando disponibilizadas pela prefeitura e aquisição própria dos agricultores.
Defensivos	Defensivos à base de tabaco e extratos de mandioca e outros indicados pelos próprios agricultores e técnicos da Homeopatia Brasil.
Fertilizantes químicos	Não utilizam nos plantios orgânicos.
Fertilizantes orgânicos	Técnicos do Idam, Prefeitura e Cooperativa e agricultores que orientam a usar esterco e composto oriundos da criação de aves e gado

Fonte: Levantamento de campo, organizado pelos autores (2020).

Os produtores de guaraná do município buscam conhecimento especializado para a cultura, o que inclui atores em diferentes expertises. A Embrapa, por meio de acordo de cooperação técnica, iniciou, em 2017, uma ação de trans-

¹⁴ De acordo com a Coca-cola (2016) e o Idam (2011), os agricultores “observaram que onde havia a presença das formigas taichi, havia menor quantidade de trips no guaranazeiro. A partir dessa ideia, em parceria com a Coca-Cola Brasil, foi contratada uma empresa especializada, a Homeopatia Brasil, para criação de um preparado homeopático com a “essência da formiga”. Os produtores fizeram uma aplicação da solução nas árvores e, desde então têm notado uma melhora nos cachos de guaraná, que estão mais vistosos”.

ferência que envolve tecnologias de produção para as culturas agrícolas, como fornecimento de sementes da variedade de guaraná BRS Noçoquém e tecnologias de cultivo de banana e açaí. O Idam e a Secretaria de Produção Municipal têm sido os principais parceiros para transferência de tecnologia e conhecimento para os agricultores em sistema de produção convencional e cultivos orgânicos.

Tabela 8. Fontes de conhecimento, tecnologia e contribuição tecnológica para a produção de guaraná, em Uruará, AM.

Fornecedores de conhecimento especializado	
Fonte do conhecimento e tecnologia	Tipo de contribuição
Embrapa	A Embrapa firmou um acordo de cooperação técnica em 2017 para transferir tecnologia da produção de açaí, banana e guaraná.
Idam	Manejo e adubação orgânica em cobertura na cultura do guaraná.
Secretaria Municipal de Produção	Auxílio na produção de muda e técnicas de manejo do guaraná.
Universidade	Não se encontrou atividade de pesquisa com o guaraná

Fonte: Pesquisa de campo realizada pelos autores (2020).

No âmbito dos conhecimentos privados (Tabela 9), as únicas ações encontradas foram das cooperativas, que disponibilizam dois técnicos para acompanhar os plantios junto aos agricultores. Não existem ações de universidades privadas no município no que diz respeito a apoio à produção de guaraná.

Tabela 9. Instituições de direito privado responsáveis pela introdução de tecnologias/ conhecimento para os agricultores na produção do guaraná em Uruará e tipo de ação realizada.

Organizações privadas	
Fonte de conhecimento/tecnologia	Fonte de dados
Universidades Privadas	Não foram encontradas ações de universidades privadas.
Cooperativa Agrofrutífera dos Produtores de Uruará (Agrofrut)	A cooperativa acompanha os agricultores com dois técnicos agrícolas

Fonte: Pesquisa de campo realizada pelos autores (2020).

Os dados de Idam/Urucará (2011) mostram que, em 2011, foram realizados financiamentos para 45 produtores de guaraná, em uma área de 75 ha da cultura, totalizando R\$ 900.000,00, em uma média de 12 mil reais por agricultor. Esses recursos eram oriundos do Tesouro do estado do Amazonas por meio do Fundo de Apoio às Micro e Pequenas Empresas e ao Desenvolvimento Social do Estado do Amazonas (FMPES) e Agência de Fomento do Estado do Amazonas (Afeam). Esses recursos se destinaram a custeio e investimento na cultura do guaraná.

Tabela 10. Apoio com recursos humanos e financeiros ao fomento da cultura do guaraná em Urucará, AM, e instituições apoiadoras.

Recursos humanos e financeiros	
Fonte de conhecimento/tecnologia	Fonte de dados
Recursos humanos	Organização das cooperativas do Brasil (OCB), Sebrae, Agrofrut, Idam e Secretaria de Produção.
Recursos financeiros de fomento a aquisição de tecnologias	Estado do Amazonas – Por meio do FMPES e Afeam, Basa, Banco do Brasil, Coca-Cola e Seguai (Ministério da Agricultura Alemão)

Fonte: Pesquisa de campo realizada pelos autores (2020).

Há um processo de evolução dos plantios e adequação tecnológica às exigências do mercado de orgânicos, práticas comprovadas por entidade certificadora. A entidade certificadora é o Instituto Biodinâmico (IBD), que, mediante acompanhamento das práticas de produção, certifica e garante o rótulo do guaraná cultivado em Urucará, condição necessária à comercialização para outros países. Segundo o Instituto Biodinâmico (2020), as diretrizes repassadas aos agricultores do município “são baseadas nas normas europeias e, portanto, podem ser aplicadas tanto para produtos destinados ao mercado brasileiro, como à exportação”.

Tabela 11. Instituições que contribuem para a certificação da produção de guaraná.

Agente	Instituição
Consultoria	Imaflora
Certificadora	IBD Flocert – Comércio Justo

Fonte: Pesquisa de campo realizada pelos autores (2020).

Com a evolução gradativa da transferência e uso de tecnologias, protagonizada por agentes e instituições públicas, privadas e agricultores, estes últimos ampliaram os conhecimentos empíricos, principalmente no que se refere a produção e manejo dos cultivos orgânicos.

A ausência de um sistema de ensino, pesquisa e extensão como fator de desenvolvimento agropecuário em Uruará

As instituições de ensino superior possibilitam o acesso à graduação em diferentes áreas do conhecimento para a sociedade, e isso traz avanços de conhecimento para diversos setores da sociedade local.

As instituições de ensino superior são importantes e contribuem para a superação de modelos e soluções exógenas como solução para os problemas locais, são também essenciais para a construção de modelos endógenos de desenvolvimento. Mior (2009, p. 283) afirma que no “modelo exógeno – que poderíamos chamar de desenvolvimento agrícola – instituições locais são consideradas como meras executoras de ações, ou às vezes de projetos, projetos em sua maioria formulados em esferas centralizadas”, e na “abordagem endógena – que poderíamos chamar de desenvolvimento rural – é atribuído às instituições e organizações locais, regionais, um papel crucial no processo”.

Entende-se que a educação básica e de ensino médio promovem uma estruturação da sociedade em termos de conhecimento básico e de formação de cidadãos capazes de pensar processos e de autodeterminação enquanto sociedade, quando desempenha seu papel. A ação da universidade forma “capital” humano e cria as condições para geração de novos conhecimentos e tecnologias, abre novos caminhos e relações para o fortalecimento do intercâmbio entre o conhecimento local e o conhecimento gerado em outros territórios.

A pesquisa mostra que há seis instituições de ensino superior que têm condições de formar técnicos, licenciados e bacharéis. Três instituições são públicas e atuam com formação presencial: Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Centro de Educação Tecnológica do Amazonas (Cetam) e Instituto Federal do Amazonas (Ifam), sendo que este último iniciou suas atividades em 2020.

Há também três instituições privadas, que são o Centro Universitário Internacional (Uninter e Anhanguera) e a Universidade Paulista (Unip), que oferecem cursos à distância.

As instituições públicas e privadas não têm cursos voltados ao trabalho no mundo rural, entretanto os cursos e as ações voltados à formação de agentes seriam importantes para pensar as atividades e estratégias para o desenvolvimento rural. No ano de 2020 foram oferecidos dois cursos de Técnico Agropecuário pelo Cetam e Ifam, que iniciaram suas atividades com apoio da prefeitura municipal.

Tabela 12. Instituições de ensino superior no município de Urucará, 2020.

Instituição de ensino	Cursos	Modalidade	Pública/particular	Situação
UEA	Gestão Pública (Tecnólogo), Gestão Comercial (Tecnólogo), Letras – Língua Portuguesa (Licenciatura)	Presencial	Pública	No momento não há cursos vigentes.
Cetam	Técnico Agropecuário, Recurso Pesqueiro, Técnico Florestal	Presencial	Pública	Previsão de início do curso de Técnico em Agropecuária para 2021/1.
Ifam	Técnico Agropecuário	Presencial	Pública	Previsão de início do curso de Técnico Agropecuário para 2021/1.
Uninter	Pedagogia, Educação Física, Ciências Contábeis, Administração, História	EaD	Particular	Permanentemente com inscrições abertas.
Anhanguera	Pedagogia, Administração, Gestão de Recursos Humanos, Direito	EaD	Particular	Permanentemente com inscrições abertas.
Unip	Língua Portuguesa (Licenciatura), Logística, Gestão Pública, Gestão Financeira	EaD	Particular	Permanentemente com inscrições abertas

Fonte: Amazonas (2020); UEA (2016); Quero Bolsa (2020).

A ausência de um sistema de ensino, pesquisa e extensão voltado ao fortalecimento do capital cultural no meio rural de Uruará reflete o descaso que os agentes públicos tiveram, ao longo do tempo, com o meio rural no estado do Amazonas.

Um processo de desenvolvimento precisa articular um sistema capaz de disponibilizar e construir conhecimento, incentivar a formação, possibilitar aos agricultores o acesso à assistência técnica, crédito e apoio ao fortalecimento da organização social e econômica do meio rural amazonense.

Considerações Finais

Ao longo da história da agricultura do município de Uruará, AM, é possível identificar a ação dos diferentes atores sociais no processo de inovação na agricultura e na inovação social. É importante conhecer a história porque, a partir dela, as origens, estratégias e ações de inovação adotadas são compreendidas. Isso é importante quando as instituições de pesquisa buscam induzir inovação nos sistemas de cultivo e criação, sem impor uma tecnologia. É possível afirmar que, no Amazonas, a inovação tem origem externa e interna aos estabelecimentos rurais e grupos sociais, indígenas, colonos, agricultores e ribeirinhos. O município é parte integrante do processo de inovação amazônico sob a influência de todos esses grupos.

Ao traçarmos uma linha do tempo podemos ver a primeira contribuição para a inovação: a dos indígenas. Desde mais de 2000 anos, eles domesticaram e cultivaram várias espécies importantes para o estado, entre elas a mandioca, e desenvolveram sistemas de cultivo para essa e outras culturas anuais, entre os quais o sistema de recomposição de fertilidade utilizando o pousio, as roçadas e queimadas, utilizadas ainda hoje pelos ribeirinhos. A inovação acontece em produtos e sistemas de produção.

O sistema indígena de produção estava voltado à alimentação e a produtos úteis para a vida da comunidade. É importante salientar que não se muda uma cultura em curto espaço de tempo, entretanto é possível introduzir gradativamente tecnologias sustentáveis que impactem positivamente sobre o sistema produtivo dos agricultores. Esse fato soa como um alerta aos agentes de transferência de tecnologia que desejam que os agricultores amazô-

nicos adotem integralmente uma tecnologia exógena, desenvolvida fora do ambiente das unidades produtivas.

O processo de ocupação da Amazônia pelo homem branco busca riquezas e acumulação, diferentemente do modo de vida indígena presente nesse território, inclusive do município, e coloca em segundo plano a produção de alimentos. Os ciclos do extrativismo, tanto da borracha quanto do cacau, geraram riquezas que foram apropriadas por alguns agentes e segmentos de forma concentrada e pouco contribuíram para o avanço tecnológico e a inovação dos sistemas de produção e da sociedade.

Com a decadência da produção da borracha e a crise da produção de cacau nativo das várzeas, inicia o ciclo de cultivo da juta e malva no município, como fonte geradora de renda. Neste caso, a inovação e o uso de tecnologia vêm de uma fonte exógena: os imigrantes japoneses. A tecnologia e inovação eram relativas ao sistema de cultivo e manejo das culturas na colheita e pós-colheita. Nesse período ainda persistiam as práticas de aviamento entre os compradores de juta e malva e produtores, resquício do sistema de dominação social que ocorria no ciclo da borracha. É uma característica dos ciclos extrativos e de produção de monoculturas comerciais da Amazônia, entretanto essa situação se rompeu recentemente no município Uruará, com um novo arranjo e organização institucional.

Um terceiro momento da introdução de tecnologia e inovação nos sistemas produtivos do município se dá com a vinda dos colonos. Eles trouxeram consigo uma cultura de produção de alimentos com tecnologia desenvolvida no local de origem. É uma tecnologia exógena ao município, mas permite o cultivo e a produção abundante em várzeas com solos ricos em nutrientes e material orgânico, dádiva das cheias dos rios. Entretanto, esse ambiente impõe grandes limitações, as inundações e perdas de colheita, tornando impossível para os colonos o convívio com esse novo ambiente. O reassentamento desses agricultores em terra firme impõe dois desafios: produzir em solos de terra firme, diferentes do solo das várzeas em termos de fertilidade, e organizar a produção e o uso de tecnologias para esse novo ambiente. A partir dos desafios apresentados surgem duas inovações: uma institucional e outra de ordem tecnológica.

Do ponto de vista institucional, mediada pela Igreja, com a parceria de entes públicos (município e estado) com ONGs e agricultores, surge uma organização social que permite o reassentamento dos colonos em terra firme, a transferência de tecnologia e inovação nos sistemas de produção dos agricultores, e que organiza a produção e a comercialização dos produtos, entre eles o guaraná. Dessa inovação social mediada surgem novas estruturas para a inovação na produção, no repasse de tecnologia e organização da comercialização, que são o Centru e a Agrofut. As novas estruturas sociais permitem o uso de tecnologias, organização da produção e comercialização dos produtos, aglutinando tecnologias exógenas com sistemas tradicionais de produção. Há um processo de inovação institucional e inovação na forma de produção, mesclando técnicas exógenas e tradicionais de produção, para uma produção orgânica gradativa e produção convencional.

A inovação institucional foi decisiva para a inovação tecnológica. O envolvimento das organizações dos agricultores com o estado permitiu avanços na produção e organização, determinante também na transferência de tecnologia para a produção e comercialização dos produtos.

Processos de transferência de tecnologia, para serem eficientes e produzirem inovação, necessitam que as ações sejam desenvolvidas com as instituições e organizações dos agricultores. As instituições mediadoras têm papel importante no despertar para a organização e inovação no meio rural.

Referências

- ADAMS, C.; MURRIETA, R. S. S.; SANCHES, R. A. Agricultura e alimentação em populações ribeirinhas das várzeas do Amazonas: novas perspectivas. **Ambiente & Sociedade**, v. 3, n. 1, p. 1-22, jan./jun. 2005. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414753X2005000100005&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 16 set. 2020.
- AHUJA, K.; SINGH, S. Shifting consumer preferences towards guarana over coffee beans will foster industry growth. **Global Market Insights Inc.**, May 2020. Disponível em: <https://www.gminsights.com/industry-analysis/guarana-market>. Acesso em: 19 out. 2020.
- ALVES, J. B.; COSTA, F. S.; SOUZA, W. J. Organização social como instrumento de fortalecimento da agricultura familiar no Amazonas. **Revista Terceira Margem Amazônia**, v. 3, p. 120-137, 2018.
- AMAZONAS. Centro de Educação Tecnológica do Amazonas – CETAM. **Interior CETAM**. 2020. Disponível em: <https://www.cetam.am.gov.br/interior/>. Acesso em: 11 out. 2020.

AMAZONAS. Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação – SEDECTI. **Anuário Estatístico do Amazonas**. Manaus, 2019a. v. 1.

AMAZONAS. Secretaria Estadual de Produção Rural – Sepror. **Sistema Sepror promove “Dia no Campo” com visita técnica à Usina Jayoro, produtora de cana de açúcar, álcool, açúcar cristal e guaraná**. 9 ago. 2019b. Disponível em: <http://www.amazonas.am.gov.br/2019/08/sistema-sepror-promove-dia-no-campo-com-visita-tecnica-a-usina-jayoro-produtora-de-cana-de-acucar-alcool-acucar-cristal-e-guarana/>. Acesso em: 1º jan. 2021.

ARAÚJO, I. F. Economia solidária e territorialização: elementos conceituais de um outro desenvolvimento. **Revista Terceira Margem Amazônia**, Manaus, v. 2, n. 6, 2017.

ASSOCIAÇÃO DOS FABRICANTES DE REFRIGERANTE DO BRASIL – AFREBRAS. **Mercado de guaraná para ver crescimento significativo de 2024**. 26 jul. 2018. Disponível em: <https://afrebras.org.br/mercado-de-guarana-para-ver-crescimento-significativo-de-2024/>. Acesso em: 1 jun. 2020.

ATROCH, A. L.; NASCIMENTO FILHO, F. J.; PEREIRA, J. C. R. BRS Noçoquém: primeira cultivar de guaranazeiro de reprodução via sementes para cultivo no Estado do Amazonas. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2015. 3 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Comunicado técnico, 114).

BASTOS, J. S. Q.; RAMBO, J. R. Reflexos da capacitação de agricultores familiares extrativistas de castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa* H.B.K.) no noroeste mato-grossense. **Revista Terceira Margem Amazônia**, Manaus, v. 4, n. 12, p. 97-106, jan./jun. 2019.

BRITO, A. C. de; CASTRO, A. P. de; FRAXE, T. de J. P.; RAMOS, A. da S. Um olhar sistêmico sobre a sustentabilidade da produção de malva em comunidade de várzea no Amazonas. **Revista Terceira Margem Amazônia**, Manaus, v. 3, n. 10, p. 197-213, jan./jun. 2018.

CANDIDO, P.; MENEZES, R.; MARINE, V. **Produtos orgânicos: suas características e diferenciais**. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2018. 38 p. (Boletim de Inovação e Sustentabilidade, v. 2).

CARVALHO, A. V. de; CARVALHO, R. A. F. de; ARAÚJO, A. W. de; SOUSA, I. L. M. de; OLIVEIRA, L. G. de. Análise dos indicadores de desenvolvimento e pobreza multidimensional no Baixo Amazonas nos anos de 2000 e 2010. **Revista Terceira Margem Amazônia, Dossiê Baixo Amazonas**, São Paulo, v. 3, n. 11, p. 22-36, out. 2018.

CENTRO DE TREINAMENTO RURAL DE URUCARÁ. CETRU 1972/1986. **Jornal Boa União**, Urucará, AM, 2. ed., fev. 1986. Mimeografado.

CHAGNON, N. A.; HAMES, R. B. La “Hipotesis proteica” y la adaptación indígena a la Cuenca del Amazonas: una revisión crítica de los datos y de la Teoría. **Interciencia**, p. 346-358, 1980.

COCA-COLA (Brasil). O guaraná da Amazônia move a parceria entre uma cooperativa de agricultores familiares e a Coca-Cola Brasil. **Coca Cola Journey**, 5 jul. 2016. Disponível em: <https://www.cocacolabrasil.com.br/content/dam/journey/br/pt/pdf/relatorio-sustentabilidade-coca-cola-brasil-2020.pdf>. Acesso em: 4 ago. 2020.

COOPERATIVA AGROFRUTÍFERAS DOS PRODUTORES DE URUCARÁ - AGROFRUT.

Fundação, perfil socioeconômico e de mercado. Uruará, 2001.

COSTA, F. S. da; NOGUEIRA, A. C. F.; BORDINHON, A. M.; OLIVEIRA, A. M. G. de; SILVA, V. V. da; SANTOS, J. C. N. dos. NUPEAS: um espaço de formação profissional interdisciplinar frente à complexidade da questão rural amazônica. **Revista Terceira Margem Amazônia**, v. 1, n. 5, p. 123-141, 10 jun. 2015.

COSTA, J. M. M. da. Produção e abastecimento alimentar na Amazônia: evolução recente e perspectivas para o ano 2000. **Ensaios FEE**, Porto Alegre, v. 10, n. 2, p. 336-350, 1989.

DANTAS, O. M. A. N. A.; FRANCO, M. V. A. Pesquisa exploratória: aplicando instrumentos de geração de dados - observação, questionário e entrevista. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 13., 2017, Curitiba. **Anais...** Curitiba: Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2017. p. 14844-14859.

FERREIRA, A. da S. **Trabalhadores da malva: (re)produção material e simbólica da vida no Baixo rio Solimões.** 2009. 104 f. Dissertação (Mestrado em Sociedade e Cultura na Amazônia) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus.

GARCIA, J. R.; VIEIRA FILHO, J. E. R. **Reflexões sobre o papel da política agrícola para o desenvolvimento sustentável.** Rio de Janeiro: IPEA, 2014. 30 p. (IPEA. Texto para Discussão, 1936).

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GOMES, F. Índios em Itacoatiara. **Blog do Francisco Gomes**, Manaus, p. 1, 29 dez. 2013. Disponível em: <https://www.franciscogomesdasilva.com.br/indios-em-itacoatiara/>. Acesso em: 3 nov. 2020.

GUTIERREZ, D. M. D. Tecnologia social e seus desafios teórico-práticos: uma experiência Amazônica. **Revista Terceira Margem Amazônia**, v. 5, p. 75-87, 2015.

HECK, E.; LOEBENS, F.; CARVALHO, P. D. Amazônia indígena: conquistas e desafios. **Estudos Avançados**, v. 19, n. 53, p. 237-255, abr. 2005.

HOMMA, A. K. O. A civilização da juta na Amazônia: expansão e declínio. In: HOMMA, A. K. O. (Ed.). **Amazônia: meio ambiente e desenvolvimento agrícola.** Brasília, DF: Embrapa-SPI, 1998. p. 33-60.

HOMMA, A. K. O. Em favor de uma nova agricultura na Amazônia. **Revista Terceira Margem Amazônia**, v. 1, p. 19-34, 2015.

IBGE. **Censo demográfico 2010.** Resultados gerais da amostra. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

IBGE. **Cidades: Uruará.** [s.d]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/urucara/historico>. Acesso em: 1 jul. 2021.

IBGE. Sistema IBGE de Recuperação Automática – Sidra. **Pesquisa agrícola municipal**. Produto da lavoura permanente, por tipo de produto. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1613#resultado>. Acesso em: 18 set. 2020a.

IBGE. Sistema IBGE de Recuperação Automática – Sidra. **Pesquisa agrícola municipal**. Produto da lavoura temporária, por tipo de produto. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5457#resultado>. Acesso em: 18 de set. 2020b.

IDAM/Urucará. **Urucará**. 2011. Disponível em: <http://www.idam.am.gov.br/wp-content/uploads/2014/01/Urucar%C3%A1-2011.pdf>. Acesso em: 3 jun. 2021.

INSTITUTO BIODINÂMICO - IBD. **Rede comunitária para acesso ao mercado pelos produtores orgânicos**: formulário IBD. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://www.organicnet.com.br/certificacao/ibd/>. Acesso em: 1 jul. 2021.

MEGGERS, B. **Amazônia, a ilusão de um paraíso perdido**. Belo Horizonte: Itatiaia: EDUSP, 1987.

MEIRELLES, T. **Agronegócios**: Idam é a única e estratégica alternativa. 2013. Disponível em: <http://www.amazonianarede.com.br/agronegocios-idam-e-a-unica-e-estrategica-alternativa/>. Acesso em: 26 nov. 2020.

MIOR, L. C. Desenvolvimento rural: a contribuição da abordagem das redes sociais e sociotécnicas. In: SCHNEIDER, S. **A diversidade da agricultura familiar**. 2. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2009. p. 273-298.

MOREIRA, S. E.; SILVA, R. R. A importância da contabilidade para os pequenos produtores: um estudo de caso na feira Agroufam. **Revista Terceira Margem Amazônia**, v. 6, n. 14, p. 93-101, 2020.

NASCIMENTO, V. L. Q.; BARBOSA, H. D. A. Política pública de turismo e desenvolvimento local: a experiência de Tracuateua (PA). **Revista Terceira Margem Amazônia**, v. 2, p. 113-137, 2017.

NERY, V. S. C.; FRANCA, M. P. S. G. S. A. Instrução primária nas colônias agrícolas da Amazônia na segunda metade do século XIX. **Intermeio (UFMS)**, v. 20, p. 13-29, 2014.

NODA, S. do N. **Relações de trabalho na produção amazonense de juta e malva**. 1985. 159 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, Piracicaba.

NOGUEIRA, R. S. F.; CAVALCANTE NETO, F. A.; CASTRO, A. P.; LAMARÃO, C. V. Valorização da agrobiodiversidade nos sistemas agroflorestais por meio de boas práticas agrícolas e tecnologia de produtos na comunidade São Sebastião, ramal da cachoeira, Iranduba/AM. **Revista Terceira Margem Amazônia**, v. 2, n. 9, p. 250-262, 2017.

OLIVEIRA, A. U. de. **Agricultura camponesa no Brasil**. 4. ed. São Paulo: Contexto, 2001.

PEREIRA, H. S.; VINHOTE, M. L. A.; ZINGRA, A. F. C.; TAKEDA, W. M. A multifuncionalidade da agricultura familiar no Amazonas: desafios para a inovação sustentável. **Revista Terceira Margem Amazônia**, v. 1, n. 5, p. 59-74, 2015.

PORRO, A. **Dicionário etno-histórico da Amazônia colonial**. São Paulo: IEB-USP, 2007. v. 1. 190 p.

QUERO BOLSA. **Faculdades em Uruará**. 2020. Disponível em: <https://querobolsa.com.br/faculdades-e-universidades/amazonas--urucara/todas>. Acesso em: 11 out. 2020.

RODRIGUES, M. R. S. **Descrição da cadeia produtiva do cacau no estado do Pará e a inserção do produto nos mercados nacional e internacional**. 2006. 121 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade da Amazônia, Belém, PA.

SANTOS, E. N. S.; CARVALHO, L. G. Memórias do comércio da juta no baixo-Amazonas. In: REUNIÃO EQUATORIAL DE ANTROPOLOGIA – REA; REUNIÕES DE ANTROPÓLOGOS NORTE E NORDESTE – ABANNE, 2015, Alagoas. **Anais...** Alagoas: Centro Universitário Tiradentes: Universidade Federal de Alagoas, 2015.

SENA, C. P.; COSTA, F. S.; SEHO, R. E. Y.; CASTRO, A. P. A importância da inovação de produtos alimentícios em empreendimentos familiares e artesanais. **Revista Terceira Margem Amazônia**, v. 2, p. 17-34, 2017.

SENA, A.; CAVALCANTE, L. Mais de 80% dos alimentos consumidos no Amazonas vêm de outros Estados. **A Crítica**, Manaus, p. 1, 3 jun. 2018. Disponível em: <https://www.acritica.com/channels/manaus/news/mais-de-80-dos-alimentos-consumidos-no-am-vem-de-outros-estados>. Acesso em: 20 nov. 2020.

SENTELHAS, P. A variabilidade de mudanças climáticas e seus impactos na produtividade agrícola. In: TORDIN, C. Mudanças do clima podem afetar agricultura. **Portal Embrapa**. News, 11 ago. 2016. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/15304480/mudancas-do-clima-podem-afetar-agricultura>. Acesso em: 03 jun. 2020.

SERRÃO, A. M. **Colônias agrícolas e campesinato: raízes de uma nova territorialidade no médio rio Amazonas, município de Uruará-AM**. 2018. 186 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus.

SERRAO, A. M.; CRUZ, M. J. M. Geografia das colônias agrícolas no médio rio Amazonas, município de Uruará-AM. **Confins** (Paris), v. 43, p. 1-14, 2019.

SILVA, F. G. da. **Cronologia eclesiástica de Itacoatiara**. Manaus: Gráfica Ziló, 2018. 324 p.

SILVAN, D. **Trabalhadores da juta na Amazônia: trajetórias de luta, suor e sofrimento**. 2018. 245 f. Tese (Programa de Pós-Graduação Sociedade e Cultura na Amazônia) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus.

SIMÕES, M. F; CORRÊA, C. G. Pesquisas arqueológicas no baixo Uatumã – Jatapu (AM). **Revista de Arqueologia**, v. 4, n. 1, p. 29-48, 1987.

TENÓRIO, B. **Fundamentos de Urucará**. Parintins: Gráfica João XXIII, 2016.

TORDIN, C. Mudanças do clima podem afetar agricultura. **Embrapa Notícias**, Brasília, DF, p. 1, 11 ago. 2016. Disponível em: <https://www.embrapa.br/en/busca-de-noticias/-/noticia/15304480/mudancas-do-clima-podem-afetar-agricultura>. Acesso em: 3 jun. 2020.

TRICAUD, S.; PINTON, F.; PEREIRA, H. S. Saberes e práticas dos pequenos produtores de guaraná (*Paullinia cupana* Kunth var. *sorbilis*) do Médio Amazonas: duas organizações caboclas frente à inovação. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, v. 11, p. 33-53, 2016.

UEA. **UEA Cursos**, 7 out. 2016. Disponível em: <http://cursos2.uea.edu.br/index.php?mode=unidade>. Acesso em: 11 out. 2020..



Amazônia Ocidental

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL

CGPE 017147