

TERCEIRA MARGEM AMAZÔNIA

A revista **Terceira Margem Amazônia** pretende ser um veículo de registro e divulgação de trabalhos interdisciplinares resultantes de estudos, pesquisas e experiências sociais que versem sobre assuntos relacionados direta ou indiretamente à Amazônia, estimule o intercâmbio e o debate entre a comunidade acadêmico-científica e atores sociais e contribua para a produção de conhecimento sobre a região.



TERCEIRA MARGEM
AMAZÔNIA

O Sistema Agroalimentar na Amazônia: continuidades,
contradições, ação do Estado e desenvolvimento

12

TERCEIRA MARGEM
AMAZÔNIA

O Sistema Agroalimentar na Amazônia: continuidades,
contradições, ação do Estado e desenvolvimento

12

REVISTA TERCEIRA MARGEM AMAZÔNIA

O Sistema Agroalimentar na Amazônia: continuidades, contradições, ação do Estado e desenvolvimento

EDITORA RESPONSÁVEL PELA EDIÇÃO

Ana Luisa Araújo de Oliveira

ORGANIZAÇÃO DA EDIÇÃO

Ana Luisa Araújo de Oliveira

Luís Mauro Santos Silva

Lindomar de Jesus de Sousa Silva

A presente edição está sob a responsabilidade do grupo de pesquisa: Agricultura Familiar, inovação, sustentabilidade e ruralidade, certificado pelo CNPq e liderado pela Empresa Brasileira de Pesquisa (Embrapa Amazônia Ocidental).

CONSELHO EDITORIAL

Alberjamere Pereira de Castro – UFAM

Alison Castilho – IIEB

Ana Luisa Araújo de Oliveira – UFRGS

Antônio Carlos Witkoski – UFAM

Carla Kelen de Andrade Moraes – UFRA

Carlos Edwar de Carvalho Freitas – UFAM

Céline Raimbert – Université de Sorbonne Nouvelle

/Paris 3 e UFSTTAR

César Barreira – UFC

Cloves Farias Pereira – UFAM

Cristiane Barroncas Maciel Costa Novo – UEA

Genival Carvalho - (In memoriam)

Gilmar Antônio Meneghetti – EMBRAPA

Henrique dos Santos Pereira – UFAM

José Odair Pereira – UFAM

José Olenilson Pinheiro – EMBRAPA

Leonardo Malcher – UFPA

Manoel Carlos Silva – Universidade do Minho

Marcos Filipe Alves Salame – EMBRAPA

Maria Albenize Farias Malcher – IFPA

Maria Luana Araújo Vinhote – UFAM

Maria Teresa Gomes Lopes – UFAM

Marilene Corrêa da Silva Freitas – UFAM

Marília Gabriela Gondim Rezende – UFAM

Mauro André Castro – UFPA

Miguel Pacífico Filho – UFT

Ocimar Marcelo Souza de Carvalho - UEPA

Pedro Chaves Baía – IFPA

Rafael Gastal Porto – EMBRAPA

Roberto Araújo Martins - NAEA/UFPA

Rogério Almeida – UFOPA

Rosa Rocha – GESPAFIR/CNPq

Spartaco Astolfi Filho – UFAM

Suzy Cristina Pedroza da Silva – UFAM

Tânia N. O. Miranda – UFPA

Therezinha de Jesus Pinto Fraxe – UFAM

CONSELHO CIENTÍFICO

Adriano Premebida – UFRGS

Ana Maria O. Tancredi Carvalho-UFPA

Antônio Carlos Witkoski – UFAM

Armando Lírio de Souza – UFPA

Carlos Edwar de Carvalho Freitas – UFAM

César Barreira – UFC

Edane França Acioli – IIEB

Elimar Pinheiro do Nascimento – UNB

Farid Eid – UFPA

Francimara Souza da Costa – UFAM

Gutemberg Guerra – NCADR /UFPA

Heloísa Fernandes – USP

Henrique dos Santos Pereira – UFAM

Jeronimo Alves dos Santos – UFSCAR

Jocilene Gomes da Cruz – UEA

José Aroudo Mota – IPEA

José Camilo Ramos de Souza – UEA

José Guilherme de Carvalho – FASE

Josep Point Vidal – NAEA/UFPA

Kátia Helena Serafina Cruz Schweickardt – UFAM

Lindomar de Jesus de Sousa Silva – EMBRAPA

Maria do Socorro Ferreira – EMBRAPA

Maria Goretti da C. Tavares – UFPA

Maria Inês Gasparetto Higuchi – UFAM

Maria Marize Duarte – UEPA

Maria Olívia de Albuquerque Ribeiro Simão – UFAM

Marília Gabriela Gondim Rezende – UFAM

Mario Vasconcellos Sobrinho – UFPA

Martine Droulers – Université de Sorbonne Nouvelle / Paris 3

Maurilio de Abreu Monteiro – UNIFESSPA

Milton Cordeiro F. Filho – NUMA/UFPA

Roberto Marinho A. Silva – UFRN

Romero Ximenes – UFPA

Saint-Clair C. da Trindade Júnior – UFPA/NAEA

Saulo Baptista – UEPA

Therezinha de Jesus Pinto Fraxe – UFAM

Vilma Barban – Instituto Pólis

EQUIPE TÉCNICA

Imagem da capa: Mauro André Costa de Castro

Projeto Gráfico: Mirian Cristina Silva Menezes

Revisão: Maria Perpetua Beleza Pereira

Secretaria: Daiana Matos

Revista Terceira Margem Amazônia é um veículo de registro e divulgação de trabalhos interdisciplinares resultantes de estudos, pesquisas e experiências sociais que versem sobre assuntos relacionados direta ou indiretamente à Amazônia, estimule o intercâmbio e o debate entre a comunidade acadêmico-científica e atores sociais e contribua para a produção de conhecimentos sobre a região. A revista publica textos originais e inéditos em português, espanhol, inglês e francês. Adota a avaliação anônima por pares (*peer review*) para trabalhos submetidos às seções: artigos originais e de revisão, resenhas, notas de pesquisa, conferências e, eventualmente, dossiês temáticos, volumes especiais e/ou suplementos.

Indexadores

Sumários.org

Academia.edu

LivRe – Periódicos de livre acesso

Contatos

Revista Terceira Margem Amazônia

Rodovia AM-010, Km 29, Estrada Manaus/Itacoatiara - 69010-970

Caixa Postal 319 Fone: (92) 3303-7800

Fax: (92) 3303-7820 – Manaus-AM

E-mail: editor@revistaterceiramargem.com

revistaterceiramargemamazonia@gmail.com

Submissão de artigos

Homepage da revista: www.revistaterceiramargem.com

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

Terceira Margem Amazônia / Outras Expressões. - v.4, n.12
T315 -- São Paulo: Outras Expressões, 2019-v.. : il. : 23 cm.

Semestral

ISSN versão online: 2525-4812

O vol. 1, nº 1 desta Revista foi publicado em agosto de 2012

1. Ciências Sociais – Periódicos. 2. Ciências sociais aplicadas – Periódicos. I.

Outras

Expressões, Ed;

CDD 300 (05)

Sumário

APRESENTAÇÃO

Ana Luisa Araújo de Oliveira, Lindomar de Jesus de Sousa Silva, Luis Mauro Santos Silva .. 8

ARTIGOS 11

Determinações do Estado sobre os moldes de ocupação e apropriação da terra: a “presença ausente” do Incra na emergência da pecuária extensiva no sul do Amazonas

Pedro Frizo

Paulo Niederle 12

Produção agroalimentar: cenário socioeconômico e infraestrutura no PDS Terra Nossa, Novo Progresso, Pa

Gabriela de Cássia Santos do Nascimento

Daniela Pauletto

Cléo Gomes da Mota

Saulo Ubiratan Pinheiro da Silva

Juliana Andressa Costa dos Santos 32

Dinâmica da produção de alimentos na região de Santarém, Oeste do Pará

Herberto Gabriel Ferreira Neto

Cássio Alves Pereira

Everaldo Nascimento de Almeida 47

Frutas e hortaliças orgânicas comercializadas na feira da Associação dos Produtores Orgânicos do Amazonas (APOAM) de Manaus, AM

Samara Claudia Picanço Batista

Sarah Caroline Ferreira das Chagas Costa

Francimara Souza da Costa

Eyde Cristianne Saraiva Bonatto 67

Desenvolvimento de biscoito tipo “cookie” de farinha de cará- roxo enriquecida com aveia, granola e farinha de amêndoas: avaliação físico-química e sensorial

Sarah Caroline Ferreira das Chagas Costa

Samara Claudia Picanço Batista

Carlos Victor Lamarão Pereira

Eyde Cristianne Saraiva Bonatto 84

Reflexos da capacitação de agricultores familiares extrativistas de castanha-do-brasil (*Bertholletia Excelsa* H.B.K.) no noroeste mato-grossense

Jeniffer Steffany Queiroz Bastos

José Roberto Rambo 97

Quintais agroflorestais urbanos em Belterra, PA: importância ecológica e econômica

Ananda Gabrielle de Matos Rebêlo

Helinara Lais Vieira Capucho

Daniela Pauletto

Geny Rocha da Silva

Mário Jorge Campos dos Santos 107

Plantas medicinais cultivadas em quintais no bairro de São Raimundo, da cidade de Manaus, AM	
<i>Cristiano de Souza Barbosa</i>	
<i>Veridiana Vizoni Scudeller</i>	
<i>Sidney Alberto do Nascimento Ferreira</i>	
<i>Eyde Cristianne Saraiva Bonatto</i>	
<i>Ernesto Oliveira Serra Pinto</i>	122
Comunidades tradicionais, meio ambiente e trabalho: análise da pesca com matapi por ribeirinhos amazônidas	
<i>Rosenildo da Costa Pereira</i>	142
Hábitos alimentares, educação alimentar e ambiental em um Centro de Referência de Assistência Social do sul do Estado de Mato Grosso	
<i>Lucas Silva Peixoto</i>	
<i>Samanta Silva Souza</i>	
<i>Márcio Alessandro Neman do Nascimento</i>	
<i>Jefferson Adriã Reis</i>	
<i>Cíntia Rosa Sampaio</i>	
<i>Maria de Fátima de Oliveira</i>	163
ENSAIOS	173
Elementos sobre as transformações na Amazônia brasileira e intervenções nos sistemas agroalimentares tradicionais	
<i>Elenice Aparecida Coutinho</i>	
<i>Thaynara Thaissa Dias Guimarães</i>	174
As configurações do sistema global agroalimentar: reflexões sobre o Estado de Mato Grosso, MT	
<i>Leonice Aparecida de Fátima Alves Pereira Mourad</i>	
<i>Zenicléia Angelita Deggerone</i>	
<i>Andreya Raquel Medeiros de França</i>	
<i>Jhose Iale Camelo da Cunha</i>	193
RESENHA	207
Ilha de Pacamorema e desenvolvimento em discussão	
<i>Mauro André Costa de Castro</i>	208
ENTREVISTA	214
Jacques Jangoux	
O fotógrafo documental por trás das suas lentes	
<i>Diego Pérez Ojeda del Arco</i>	
<i>Mauro André Costa Castro</i>	215

Ana Luisa Araújo de Oliveira
Lindomar de Jesus de Sousa Silva
Luis Mauro Santos Silva
(Organizadores)

APRESENTAÇÃO

Exatamente seis anos após lançar seu primeiro número, a Revista Terceira Margem apresenta um dossiê que aborda o atual cenário de incertezas e desafios em torno do papel do território amazônico na valorização da produção de alimentos saudáveis, com responsabilidade socioambiental e valorização da biodiversidade natural.

No firme propósito de prezar por uma visão crítica sobre a produção científica e tecnológica, buscou-se reunir ensaios e pesquisas preocupadas com os modos de vida tradicionais e suas contradições, junto as ações do Estado brasileiro e suas distintas visões de desenvolvimento para o território amazônico, assim como aspectos da produção de *commodities* nessa região de floresta.

Dito isto, destacamos abaixo alguns elementos de expressão dessa edição.

Em termo de impactos territoriais, o artigo intitulado “**Determinações do Estado sobre os moldes de ocupação e apropriação da terra: a “presença ausente” do INCRA na emergência da pecuária extensiva no sul do Amazonas**” de Frizo e Niederle, nos brindam com uma reflexão contundente sobre a influência direta do Estado, em relação aos processos de desmatamento na Amazônia. A partir de uma perspectiva neoinstitucional, nota-se que a presença ou ausência de políticas públicas, áreas de reforma agrária em território amazônico estão fortemente impactadas pela pecuária extensiva de corte. O PA Juma – Apuí – é tomado como estudo de caso.

Diante do atual cenário socioeconômico amazônico, Nascimento e colaboradores no artigo “**Produção agroalimentar: cenário socioeconômico e infraestrutura no PDS Terra Nossa, Novo Progresso, PA**”, pontuam a aplicação de políticas públicas na produção agroalimentar juntos a lógicas familiares de produção, enfatizando o papel estratégico das rendas não agrícolas como reguladoras dos projetos de vida de comunidades rurais.

Em relação a matriz fundiária amazônica, no artigo “**Dinâmica da produção de alimentos na região de Santarém, Oeste do Pará**” os autores Ferreira Neto, Pereira e Almeida, lançam luz à dimensão organizacional do campo (um caso no Oeste paraense) como preponderantes para a permanência dos sujeitos sociais na Amazônia e, essencialmente, a importância deste cenário social de protagonismo, na manutenção da diversificação e produção de alimentos. Protagonismo ilustrado na feira da APOAM e apresentado no artigo “**Frutas e hortaliças orgânicas**

comercializados na feira da Associação dos Produtores Orgânicos do Amazonas (Apoam) de Manaus, AM". Nesse trabalho, os autores Batista e colaboradores identificaram os produtos orgânicos comercializados, demonstrando a crescente aceitação destes, devido a sensibilidade dos consumidores em relação ao menor teor de contaminantes, como também a busca por hábitos de vida mais saudáveis.

Descendo a uma dimensão mais na escala sócio produtiva, Costa e colaboradores no artigo **"Desenvolvimento de biscoito tipo "cookie" de farinha de cará-roxo enriquecido com aveia, granola e farinha de amêndoas: avaliação físico-química e sensorial"**, propõem reflexão sobre a importância de plantas amazônicas (avaliação sensorial do Cará roxo), como ingrediente funcional para a alimentação e inclusão em políticas públicas. Dentre algumas lógicas agroextrativistas, Bastos e Rambo no artigo **"Reflexos da capacitação de agricultores familiares extrativistas de castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa* H.B.K.) no noroeste mato-grossense"** tratam de possibilidades de aprimoramento de práticas de coleta de produtos da floresta, como a Castanha-do-Brasil, via processos locais de capacitação de famílias agroextrativistas. Trata-se aqui tanto da dimensão técnica do manejo da biodiversidade natural, quanto estratégias de melhoria da qualidade do produto da floresta a ser comercializado.

Além dos espaços produtivos, o artigo **"Quintais agroflorestais urbanos em Belterra, PA: importância ecológica e econômica"** de Rebêlo e colaboradores, enfocam o papel que os quintais agroflorestais assumem nas lógicas familiares de produção, especialmente na Amazônia. Para os autores, os quintais resguardam uma diversidade tanto de espécies quanto de papéis ao longo do ano, sendo importante para a segurança alimentar local. Na mesma linha de reflexão, o artigo **"Plantas medicinais cultivadas em quintais no Bairro de São Raimundo, da cidade de Manaus, AM"**, de Barbosa e colaboradores, através de uma perspectiva etnobotânica e de forma dialógica, analisam os quintais também como um espaço de usos múltiplos e de troca de saberes intergeracionais, seja em espaço rural ou urbano.

Importante também considerar a pesca artesanal no contexto de comunidades ribeirinhas como frisa Pereira. No artigo **"Comunidades tradicionais, meio ambiente e trabalho: análise da pesca com matapi por ribeirinhos amazônidas"**, o autor destaca visões locais sobre as opções técnicas de captura dos pescados e a influência da sazonalidade das águas.

Em uma dimensão de formação e por meio de oficinas de sensibilização e troca de experiências em Mato Grosso, no artigo **"Hábitos alimentares, educação alimentar e ambiental em um Centro de Referência de Assistência Social do sul do estado de Mato Grosso"** Peixoto e colaboradores demonstram processos de transmissão de conhecimentos de bases agroecológicas, numa perspectiva sustentável de convivência com o espaço nos quintais urbanos. Sob a ótica da educação alimentar, foi possível trabalhar a questão da saúde e a promoção de hábitos saudáveis

entre participantes.

Na sessão ensaios, destaca-se o texto “**Elementos sobre as transformações na Amazônia brasileira e intervenções nos sistemas agroalimentares tradicionais**” de Coutinho e Guimarães, que traz reflexões sobre as contradições das intervenções estatais na Amazônia Legal. As autoras apontam a perspectiva utilitarista do Estado brasileiro acerca da Natureza. Perspectiva esta que têm colocado em risco os elementos naturais e as populações tradicionais - os seus saberes, sistemas agroalimentares e culturais -, fundamentais para a conservação e preservação da Amazônia. Sob este prisma os(s) desenvolvimento(s) expressos nesta região têm, em boa medida, fortalecido a história de desigualdade epistêmica que marginaliza os saberes e práticas dessas populações.

E o ensaio “**As configurações do sistema global agroalimentar: reflexões sobre o estado do Mato Grosso, MT**” de Mourad e colaboradores, apresenta discussão acerca da configuração do sistema agroalimentar no Estado do Mato Grosso, a partir de um modelo de desenvolvimento exógeno, dentro da lógica agroindustrial de produção, constatando homogeneização e a ocidentalização dos hábitos alimentares entre a população tradicional, a aceleração da urbanização e problemas ambientais decorrentes das queimadas e desmatamentos para a ampliação das áreas de produção via monocultivo da soja.

Finalizando esse número, a resenha intitulada “**Ilha de Pacamorema e Desenvolvimento em Discussão**” com autoria de Castro, escrita a partir da obra “*Pacamorema/RESEX Mãe Grande: terra de feiticeiras ou metáfora para impasse ao desenvolvimento?*”, discute-se sob a ótica da antropologia do desenvolvimento e da interdisciplinaridade, questões sobre a realidade de uma comunidade amazônica contemporânea, a ilha de Pacamorema; que, embora possua fartos recursos e apesar dos benefícios fornecidos pelos avanços materiais recentes, pouco se “desenvolveu”.

No fechamento deste número, Diego Pérez Ojeda del Arco e Mauro André Costa de Castro trazem uma entrevista prazerosa com o fotógrafo belga **Jacques Jangoux**, “**o fotógrafo documental por trás das suas lentes**”. Sua trajetória é permeada de lembranças fortes e emocionantes, desde sua passagem no Congo à época da independência do país a momentos etnográficos surpreendentes junto ao povo Jotí, registrado nos anos 1970, um ano após o contato com essa etnia. Algumas fotos selecionadas durante a entrevista são extremamente raras, as quais ele teve a gentileza de dividir conosco, agora, temos a satisfação em compartilhar com o público da Revista.

Em suma, desejamos uma excelente leitura a todos e, aos autores e colaboradores que ajudaram a construir esse número, nossos sinceros agradecimentos.

ARTIGOS

DETERMINAÇÕES DO ESTADO SOBRE OS MOLDES DE OCUPAÇÃO E APROPRIAÇÃO DA TERRA: A “PRESENÇA AUSENTE” DO INCRA NA EMERGÊNCIA DA PECUÁRIA EXTENSIVA NO SUL DO AMAZONAS

Pedro Frizo¹

Paulo Niederle²

Resumo: Enquanto assentamento forjado no plano de reforma agrária do governo militar, o Projeto de Assentamento Dirigido (PA) Juma, no município de Apuí, constitui-se atualmente como uma das fronteiras do desmatamento na Amazônia. A partir de uma perspectiva neoinstitucional, este artigo analisa como a emergência da pecuária extensiva – principal vetor do desmatamento na região – está associada à “presença ausente” do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra). A pesquisa foi realizada entre 8 de fevereiro e 14 de março de 2017 e contou com 45 entrevistas com assentados, gestores públicos e agentes de organizações não-governamentais. Os resultados demonstram que, além de normativas que impeliam o assentado a desmatar o seu lote, o não cumprimento de uma série de projetos de apoio à criação de alternativas econômicas e a precariedade institucional no que tange à posse da terra suscitaram um intenso processo de êxodo no PA Juma, liberando expressivos contingentes de terra a reduzido custo de aquisição, favorecendo a expansão da pecuária e, por consequência, o desmatamento.

Palavras-chave: Neoinstitucionalismo, transformações agrárias, desenvolvimento rural.

Abstract: As a settlement forged in the military government's agrarian reform plan, the Juma Settlement Project (PA), in the municipality of Apuí, is one of the frontiers of deforestation in the Amazon. From a neoinstitutional perspective, this article analyzes how the emergence of extensive cattle ranching – the main driver of deforestation in the region – is associated with the “absent presence” of INCRA. The fieldwork was conducted between February the 8th and March the 14th of 2017, and had 45 interviews with settlers, public managers and agents of nongovernmental organizations. The results demonstrate that beyond the regulations that forced the settlers to deforest their lot, the failure to comply with a series of projects to support the creation of economic alternatives and the institutional precariousness of land tenure also led to an intense process of exodus in PA Juma, freeing significant land quotas at a low acquisition cost, favoring the expansion of cattle ranching and, consequently, of deforestation.

Key words: Neoinstitutionalism, agrarian transformation, rural development.

INTRODUÇÃO

Muito além das políticas públicas efetivamente executadas pelo Estado, as transformações agrárias ocorridas no território amazônico também se apresentam como consequências da “presença ausente” das agências estatais. No que diz respeito especificamente às questões

¹ Mestre em Sociologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade de São Paulo (Esalq-USP). E-mail: pedro.frizo@gmail.com.

² Professor do Programa de Pós-Graduação em Sociologia (PPGS-UFRGS), e em Desenvolvimento Rural (PGDR-UFRGS) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). E-mail: pauloniederle@gmail.com.

fundiárias envolvendo os projetos de assentamento dirigido (PAs) implementados na região, a ineficácia do Incra em criar mecanismos institucionais para estabilizar as relações de propriedade da terra, bem como de implementar em sua totalidade os projetos de apoio previstos aos assentados, impactou expressivamente no ordenamento territorial desses espaços.

A pecuária extensiva, enquanto principal modelo de desenvolvimento em algumas regiões da Amazônia, tem sido entendida ao longo da literatura como um dos principais vetores do desmatamento do bioma amazônico (CARRERO e FEARNSSIDE, 2011). Entender o processo de formação histórica dessa atividade econômica a partir do papel do Estado passa por compreender as determinações desse agente no ordenamento territorial dos PAs. Ou seja, o uso extensivo da terra – um dos principais fatores de produção envolvendo a atividade agropecuária –, mais do que uma escolha racional dos atores rurais, aparece como modelo produtivo em consonância com o contexto institucional forjado pelo Estado.

Se entendermos o agente econômico como um ator social, isto é, que não está delimitado exclusivamente por uma racionalidade burocrática e instrumental em suas escolhas econômicas, mas que “culturaliza” e conforma essas escolhas em face do contexto institucional ao qual pertence (ZHAO, 2010), podemos compreender as transformações nos moldes de apropriação e uso produtivo da terra como consequências intimamente atreladas ao contexto institucional forjado pela “presença ausente” do Estado nessas regiões. Neste sentido, o entendimento concedido às interfaces entre a ação individual e a estrutura social se alinha aos principais pressupostos do neoinstitucionalismo sociológico (HALL e TAYLOR, 2003) e, especificamente, da nova sociologia econômica (FLIGSTEIN, 1996).

O objetivo deste artigo, então, é desvelar os atravessamentos existentes entre a ausência estatal e a construção de um modo específico de apropriação e uso produtivo da terra, a saber, a pecuária extensiva. Para tanto, delimitamos como universo empírico para a investigação o PA Juma, instituído em 1982 e localizado no município de Apuí, sul do Amazonas.

No ano de sua criação, o PA Juma era o maior assentamento rural da América Latina, com aproximadamente 670 mil hectares e com capacidade estimada de assentar cerca de 7 mil e 500 famílias. O assentamento localiza-se em uma região que se configura, atualmente, como um dos principais fornecedores de carne bovina para Manaus, sendo Apuí o segundo maior produtor em todo o estado. Em contrapartida, a segurança alimentar do amazonense depende cada vez mais do animal criado nessa região, na medida em que o consumo de proteína vinda da carne bovina já representava, em 2008, cerca de 25% do total de proteína consumida pelo amazonense (CARRERO et al., 2014). Neste sentido, há uma dependência gradativa do sistema alimentar desse estado do gado de corte criado em moldes extensivos na região Sul, a um elevado custo

socioambiental.

O artigo está subdividido em cinco seções além desta introdução. Na próxima, apresenta-se brevemente a metodologia de análise. Na seção 3 discutir-se-á a ação estatal no PA Juma, desde os projetos previstos pelo Incra até a execução efetiva deles. Uma vez apresentadas as principais dimensões envolvendo a “presença ausente” do Estado nessa região, será discutido na seção 4 como os assentados do PA Juma significam a ação do Incra no local, bem como de que maneira a ausência e a (in)ação desse órgão impactou direta e indiretamente no uso econômico da terra. A última seção apresenta as conclusões do estudo.

METODOLOGIA

A pesquisa fundamentou-se em duas técnicas de coleta dos dados. Primeiramente, realizou-se análise documental ancorada em duas publicações de referência sobre a Amazônia, editadas em 1991 pela Biblioteca Nacional do Exército (BNE). O objetivo foi compreender as principais linhas de atuação traçadas pelo Estado brasileiro no período de criação do PA Juma. Esses documentos são o livro “*A Amazônia e Nós*”, de Marseno Alvim Martins (1971), e o livro “*Problemática da Amazônia*” (1971), que traz uma compilação de diferentes artigos elaborados por uma série de autores.

Em um segundo momento, foram realizadas 45 entrevistas semiestruturadas com atores locais – produtores rurais, agentes públicos, agentes de organizações da sociedade civil, lideranças políticas e comerciantes. Essa fase da pesquisa ocorreu no município de Apuí entre os dias 8 de fevereiro e 14 de março de 2017. As perguntas das entrevistas visavam capturar o posicionamento dos atores entrevistados perante alguns temas de referência. Primeiro, perguntas abertas eram realizadas, similares aos moldes de uma entrevista livre. Em seguida, um conjunto de perguntas estruturadas eram feitas, seguindo o roteiro de investigação traçado previamente.

A partir do conteúdo das entrevistas, e com o uso do software NVivo, consolidaram-se 25 categorias analíticas. Esse processo de categorização permitiu a combinação de diferentes relatos em grupos comuns de significações sobre a realidade social local. Uma vez consolidados os temas, foram apontados os mais manifestados segundo critérios de frequência, visando identificar aqueles que se apresentavam como elementares à questão fundiária e ao ordenamento territorial no local.

Entre os relatos coletados e as categorias analíticas formuladas, atentou-se à análise temática das categorias “Criação do Assentamento” e “Questões Fundiárias”, as quais agrupam menções, significações e entendimentos traçados pelos entrevistados sobre as principais dimensões envolvendo a ação do Incra na formação do assentamento, a posse da terra no PA Juma e os processos de titulação. Ao todo, ambas as categorias analíticas contaram com mais de cem

referências. A partir da fala dos entrevistados categorizadas nesses agrupamentos temáticos, empreendemos a análise qualitativa que levou aos excertos que serão citados no artigo.

NOS MEANDROS DA “PRESEÇA AUSENTE” DO INCRA NO PA JUMA

Os projetos estatais de colonização da Amazônia estiveram circundados por uma miríade de objetivos. Ianni (1979), por exemplo, discute como a ação estatal se deu com vistas a mitigar os conflitos fundiários nas regiões mais populosas do Brasil, conduzindo, assim, a reforma agrária não a partir da redistribuição das terras, mas por meio dos projetos de colonização. Por sua vez, Hèbette e Marin (2004) ressaltam o caráter contraditório da ação do Inca durante o período militar, empenhado em um projeto de reforma agrária sem, no entanto, tocar efetivamente nas contradições materiais presentes no campo, onde latifúndios e sem-terra coabitam o mesmo espaço.

Nos documentos mencionados na seção metodológica, foi possível identificar uma série de objetivos culturais, demográficos, econômicos, políticos e sociais com a concepção e execução dos grandes empreendimentos, especificamente com o desenvolvimento de projetos de assentamento na região. Dentre os objetivos destacados nos dois livros prevalecem: a abertura de novas “fronteiras agrícolas”; evitar a ocupação estrangeira; preencher um suposto “vazio demográfico”; expandir a infraestrutura local; equalizar as assimetrias no investimento público entre as regiões brasileiras; agregar valor a uma economia de baixo volume de produção; civilizar as “populações atrasadas” e explorar os recursos naturais e as potencialidades hidrelétricas existentes na região.

As iniciativas lideradas pelo Estado na região se constituíram como ingrediente elementar ao caráter desenvolvimentista com o qual se desenhava a intervenção estatal no período militar (FONSECA, 2004). Neste sentido, a criação de PAs no território amazônico fez parte de um longo processo de expansão das práticas capitalistas sobre uma região considerada como “fronteira em transição”, situada em um processo híbrido de conversão de um estado supostamente “selvagem” para outro supostamente “civilizado e moderno” (VELHO, 2009; FRIZO, 2018).

No que tange ao PA Juma, o “futuro imaginado” (BECKERT, 2016) pelo migrante em meio à conjuntura do deslocamento para essa região fora intensamente motivado pela possibilidade de usufruto de oportunidades socioeconômicas não existentes em suas regiões de origem. Entre as oportunidades prometidas pelo Inca, a mais reluzente era fixação na terra e a possibilidade da reprodução social familiar a partir dos recursos do estabelecimento rural (FRIZO, 2018). Neste sentido, a concessão de títulos de propriedade concedida pelo Inca consistia em parte integrante desse contencioso processo histórico de formação e consolidação perene do “território familiar” (WANDERLEY, 1996) – objeto de disputa entre o Estado e as famílias antes mesmo da migração

ao PA Juma.

No entanto, quais foram as reais possibilidades conferidas aos migrantes para consolidar o “território familiar” nos assentamentos amazônicos? Essa pergunta joga luz aos processos de titulação, bem como ao grau de efetivação das políticas de apoio inicial aos migrantes, os quais afetaram por sua vez as dinâmicas de apropriação, ocupação e uso econômico da terra.

Os relatos agrupados na categoria analítica “Criação do Assentamento” nos permitem identificar como os atores locais significam a ação do Inca e o seu protagonismo – bem como a ausência deste – em meio ao processo de ocupação do PA Juma. Ao todo, foram mais de 50 referências dentro dessa categoria analítica, as quais puderam ser agrupadas em temas, conforme demonstra a Tabela 1, localizada abaixo.

Prevalecem três grandes subgrupos temáticos de significações: (I) as avaliações sobre a ação do Inca como órgão responsável pelo gerenciamento do PA Juma; (II) as dinâmicas populacionais de migração que se sucederam nos primeiros anos após a criação do assentamento em Apuí; e (III) as dinâmicas materiais nas quais os primeiros assentados estiveram envolvidos. Em consonância ao problema de investigação traçado neste artigo, o foco será na análise dos dois primeiros grandes grupos temáticos.

DETERMINAÇÕES DO ESTADO SOBRE OS MOLDES DE OCUPAÇÃO E APROPRIAÇÃO DA TERRA: A “PRESENÇA AUSENTE” DO INCRA NA EMERGÊNCIA DA PECUÁRIA EXTENSIVA NO SUL DO AMAZONAS

Tabela 1. Agrupamento temático referente à criação do PA Juma.

Entrevistado	<i>Ação do INCRA</i>					<i>Dinâmicas populacionais</i>		<i>Dinâmicas materiais</i>	TOTAL
	INCRA e incentivos	INCRA não executou os projetos planejados	INCRA não proveu condições materiais e de infraestrutura mínimas	INCRA e ausência de canais de escoamento	INCRA e regras de desmatamento para concessão de título	Êxodo logo no início do assentamento	Migração fora do INCRA	Trabalhava fora do lote para subsistência	
Abelardo	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Clóvis	1	-	1	-	1	-	-	-	3
Eduardo	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Edvaldo	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Eliseu	-	2	1	1	1	1	2	1	9
Felipe	-	-	-	2	-	-	-	-	2
Flávio	-	1	1	-	-	-	-	1	3
Helder	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Lineu	-	-	1	1	-	1	-	-	3
Lourival	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Lúcio	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Miguel	-	1	1	-	-	-	-	-	2
Plínio	-	1	1	-	1	-	-	-	3
TOTAL	1 3,2%	6 19,4%	9 29,0%	4 12,9%	3 9,7%	4 12,9%	2 6,5%	2 6,5%	31 100,0%

Fonte: Elaborado pelos autores com dados da pesquisa de campo (2017).

O agrupamento temático referebnte às ações previstas e efetivamente executadas pelo Incra traz um pouco mais de 70% do conjunto total de significações. Dentro desse grande agrupamento temático, foram construídas cinco linhas argumentativas a partir dos relatos dos entrevistados. A primeira linha foi a menos manifestada de toda a Tabela 1 e trata, justamente, de considerações feitas pelos interlocutores sobre os benefícios e incentivos que o Incra concedia aos primeiros assentados. De acordo com o único entrevistado a se manifestar nessa direção, o apoio previsto por parte do Incra era um subsídio mensal às famílias assentadas, a fim de custear a sua subsistência nos primeiros meses de ocupação. Essa “ajuda de custo” durava cerca de seis meses, a começar pela data efetiva de ocupação.

Em paralelo, o Incra apoiava a criação de um posto da Companhia Brasileira de Alimentos (Cobal) na região do assentamento, onde a “ajuda de custo” poderia ser gasta na compra de alimentos básicos, como óleo e sal. Além disso, outra iniciativa de apoio seria a concessão de material subsidiado para a construção das moradias. Aproximadamente 80 tábuas de madeira foram distribuídas de maneira gratuita a cada família assentada. Outros projetos também ficaram a cargo do Incra e do Estado como um todo, tais como a construção das escolas, agrovilas e cerealistas, além da manutenção das rodovias federais e estaduais, tais como a BR-230, a AM-174 e as estradas vicinais.

Porém, a reduzida frequência com que os incentivos do Incra foram listados pelos entrevistados diz muito sobre a omissão desse organismo no gerenciamento e estruturação do PA Juma. As linhas temáticas mais manifestadas na Tabela 1 tratam, justamente, de severas críticas aos moldes de atuação do órgão naquele momento. Conforme é possível observar na Tabela 1, tais críticas se dividem em quatro linhas argumentativas, da mais manifestada para a menos frequente: a insuficiência da ação desse organismo no provimento de condições materiais e estruturais mínimas; a não execução das iniciativas de apoio previstas; o reduzido investimento na consolidação de canais de escoamento da produção agrícola; e as impositivas requisições de desmatamento dentro do lote para a concessão de títulos definitivos de propriedade.

Entre os entrevistados, despontaram inúmeros relatos sobre como a “ajuda de custo” foi insuficiente, dado que as terras demandaram muito mais tempo do que o previsto pela duração do auxílio entre serem abertas, trabalhadas e efetivamente produzirem alguma mercadoria agrícola. Além disso, a não concessão de tábuas de madeira para a construção das moradias, a inexistência de estradas vicinais que levassem aos lotes e a contínua ausência de energia elétrica (problema constatado inclusive no momento de realização da pesquisa de campo) consolidam um cenário de carência de infraestrutura que dificulta a ocupação efetiva e perene do PA Juma pelas famílias assentadas.

Nas duas primeiras décadas após a criação do assentamento, em 1982, as precárias condições estruturais e logísticas se impuseram como barreiras à comercialização, comunicação e socialização. A interação com os mercados agropecuários externos sempre esteve demasiadamente dependente da presença de poucos atravessadores, sendo este um dos fatores mais manifestados na Tabela 1. Assim, tendo em vista a dificuldade de escoamento da produção agrícola, parte das primeiras famílias assentadas buscou outras atividades laborais para lograr a subsistência material. Aquelas cujo um integrante lograva um trabalho no setor público, por exemplo, tiveram êxito em garantir a reprodução da estrutura familiar no lote.

Esse foi o caso da família de Eliseu¹ (entrevista, 2017) e de sua família vizinha, ambas localizadas na vicinal Coruja. Nas duas famílias, as mulheres conseguiram um emprego como professoras na escola municipal, em 1983. No momento de realização da pesquisa de campo, estas eram as únicas duas famílias de um grupo de 60 famílias inicialmente alocadas na vicinal Coruja; as outras 58 já haviam migrado para outras localidades por não lograrem a sua subsistência somente com o trabalho no campo.

Porém, como um dos fatores cruciais para a caracterização da “presença ausente” do Incra – conceito o qual resume como os efeitos da omissão institucional impactam de maneira presente e efetiva a realidade socioeconômica dos atores sociais – está o problema da concessão de títulos definitivos de propriedade. A fim de se entender um pouco mais sobre essa questão, vale aprofundar-se sobre o conjunto de relatos agrupados sob a categoria analítica “Questões Fundiárias”, cuja análise temática se encontra na Tabela 2, localizada abaixo.

Dentro dessa categoria, identificam-se dois grandes grupos de significações. O primeiro deles trata das razões, segundo os atores locais, para a ausência de títulos definitivos de propriedade². O segundo grupo refere-se às consequências associadas à falta de títulos definitivos.

Três linhas de significações puderam ser traçadas dentro do primeiro grande grupo. Incongruências entre o plano original do assentamento e os moldes efetivos da ocupação apareceram como a linha com o maior número de manifestações em toda a tabela. Dada a aquisição contínua das parcelas vizinhas por parte das famílias que não migraram a outras localidades, as propriedades rurais desses remanescentes facilmente superaram os 100 hectares em termos de área total controlada, estando assim em desacordo com o tamanho oficial dos lotes previsto no plano original do Incra para o assentamento (o qual determinava que cada família assentada tinha direito

¹ Todos os nomes mencionados ao longo do artigo são fictícios, a fim de resguardar a privacidade dos entrevistados.

² Todos os entrevistados, sem nenhuma exceção, afirmaram que ampla maioria dos produtores rurais não dispõe de títulos definitivos de propriedade. Ainda que seja difícil a constatação de um indicador exato sobre o número de títulos concedidos, todos os entrevistados disseram que a proporção de famílias sem títulos definitivos supera o valor de 90% do número total de famílias rurais em Apuí.

somente de ocupar um lote de 100 hectares). De acordo com os entrevistados, a superação dos limites originais dos lotes traçados pelo Inca impossibilitava a concessão de títulos definitivos de propriedade³.

Expressiva parte dos entrevistados revelaram desconhecimento e desinformação sobre as complexas dinâmicas de titulação nos limites do PA Juma. Isto posto, o agrupamento temático “desinformação” foi o segundo mais manifestado em toda a categoria analítica referente. Mesmo o atendimento de algumas das requisições do Inca para a concessão de títulos definitivos, tais como o desmatamento de 50% do lote como prerrogativa desse órgão estatal ao assentado, não implicou diretamente na concessão do documento. Ao contrário, especificamente no que diz respeito à requisição atrelada ao desmatamento, as normas impostas pelo Inca ao assentado colaboraram para a implementação de um regime extensivo de apropriação e exploração dos recursos naturais.

³ Cabe notar que, a partir de meados de 2017, o Inca começou a titular lotes em todo o País, mas agora com outra finalidade. Movimentos sociais foram contra o processo de titulação, principalmente porque ele instaura valores de referência para aquisição de títulos de domínio da terra, demonstrando que esta será a principal forma de ocupação (INCRA, 2017). Outros mecanismos legais, como a concessão de direito real de uso, são instrumentos mais eficazes para assegurar que a terra seja utilizada não para fins de especulação, mas no cumprimento de sua função social: a produção de alimentos. Uma vez definido os valores de referência aos títulos de domínio, acredita-se que uma quantidade maior de terras será posta à compra, estimulando possíveis práticas de *land-grabbing* (SAUER e BORRAS, 2016; FLEXOR e LEITE, 2017) e de êxodo rural de pequenos proprietários (MST, 2017).

DETERMINAÇÕES DO ESTADO SOBRE OS MOLDES DE OCUPAÇÃO E APROPRIAÇÃO DA TERRA: A “PRESENÇA AUSENTE” DO INCRA NA EMERGÊNCIA DA PECUÁRIA EXTENSIVA NO SUL DO AMAZONAS

Tabela 2. Agrupação temática referente às questões fundiárias no PA Juma.

Entrevistado	<i>Razões para a ausência de títulos definitivos</i>			<i>Consequências da ausência de títulos</i>				TOTAL
	Incongruência entre a lei de ocupação e os modos efetivos de ocupação	Titulação como instrumento político	Desinformação	Utilização de outros documentos como título	Chegada dos fazendeiros	Impossibilidade de contratação de crédito	Preocupação em perder as terras	
Abel	1	-	-	-	-	-	-	1
Abelardo	-	1	-	-	-	-	-	1
Alessandra	-	-	-	-	1	-	-	1
Alex	1	-	-	-	1	-	-	2
Airton	-	1	-	-	-	1	-	2
Clóvis	-	1	-	-	-	-	-	1
Edinaldo	-	1	-	1	-	-	-	2
Eduardo	-	-	1	-	-	-	-	1
Edvaldo	-	-	-	1	-	-	-	1
Eliseu	1	-	-	-	1	1	1	4
Felipe	-	1	-	-	1	1	1	4
Flávio	2	-	-	-	-	-	-	2
Gerson	1	-	-	1	-	-	-	2
Glauber	-	-	1	-	-	-	-	1
Guilherme	-	-	1	-	-	-	-	1
Helder	2	-	-	1	-	-	-	3
Jonas	-	-	-	2	-	-	1	3
Laércio	1	-	-	-	-	-	-	1
Lineu	-	-	1	-	-	-	-	1
Lúcio	-	-	1	-	-	1	-	2
Mário	1	-	-	-	-	-	-	1
Moacir	-	-	1	-	-	-	-	1
Miguel	2	-	-	1	-	-	-	3
Murilo	-	-	1	-	-	-	-	1
Plínio	-	-	1	1	-	-	-	2
TOTAL	12 27,3%	5 11,4%	8 18,2%	8 18,2%	4 9,1%	4 9,1%	3 6,8%	44 100,0%

Fonte: Elaborado pelos autores com dados da pesquisa de campo (2017).

O agrupamento referente às consequências da ausência de títulos definitivos foi dividido em quatro linhas de argumentação (Tabela 2). Para os objetivos deste artigo, interessa destacar o problema relacionado à utilização de diferentes documentos como instrumentos socialmente aceitos para reivindicação da terra, ou seja, que servem como substitutos do título definitivo da terra, quais sejam: contrato de compra e venda, guia de transporte animal (GTA), declaração de posse, cartão de assentamento, declaração de aptidão ao Pronaf (DAP), cadastro ambiental rural (CAR), título de domínio, contrato de permuta e declaração de vizinhança. Esses instrumentos de reivindicação de propriedade são inclusive utilizados para operar transações econômicas, como a comercialização de terras e a aquisição de crédito rural.

Mobilizar esses documentos demonstrou ser uma estratégia recorrente entre as famílias entrevistadas. No que diz respeito especificamente ao GTA, este é muito utilizado entre criadores de gado como instrumento de reivindicação de propriedade. Com efeito, a sua ampla aceitação reforça a dinâmica de ocupação de terras a partir da pecuária extensiva. Uma vez emitido para cada animal, a família reivindica a propriedade da área que o animal ocupa a partir desse documento. Conforme relatou o entrevistado Jonas, pecuarista localizado no distrito do Sucundurí:

Nós tá aí, nós tá aqui largado. Nós têm umas área aí, tá dentro do assentamento Juma, mas nós não tem nenhuma folha de papel. Eu vou lá no Incra, 'eu quero que você bote o nome aí que eu adquiri esse lote por uma forma legal e quero que'... amanhã ou depois pode chegar um outro cara e... só que aí não tem, ele não põe. 'Não tô autorizado a fazer nada desse tipo'. Aí o que você faz, tem que fazer um serviço, derrubar uns mato, botar um GTA de gado em cima daquela área, porque aí gera um documento (JONAS, entrevista concedida em fevereiro de 2017).

Pedro Frizo; Paulo Niederle

Em suma, a combinação de fatores como (i) a dificuldade de escoamento e comercialização dos produtos agropecuários, (ii) a ausência de serviços básicos como energia elétrica e estradas com contínua manutenção e (iii) as limitações do Incra em executar os projetos de apoio planejados, consolidaram uma conjuntura de isolamento social e econômico das famílias assentadas nas duas primeiras décadas do PA Juma. A combinação desses fatores instigou dinâmicas populacionais específicas nos primeiros anos após a criação do assentamento, as quais foram marcadas pelo abandono das terras, migração e concentração fundiária.

O agrupamento analítico que destaca as dinâmicas populacionais, localizado na Tabela 1, apresenta duas linhas de significações e explora com maior profundidade essas dinâmicas. A primeira linha diz respeito ao intenso processo de êxodo que marcou os primeiros anos do PA Juma, ilustrado pela ocupação atual de aproximadamente 20% do total planejado de 7,5 mil a serem recebidas no assentamento. Em segundo lugar, destaca-se a linha que trata da migração de famílias para o PA Juma fora dos limites estabelecidos pelo Incra, isto é, da chegada de compradores de terra e não de famílias a serem assentadas.

Em geral, as entrevistas demonstram que as famílias que abandonaram os seus lotes tomaram três caminhos: (a) tornaram-se mão de obra assalariada em grandes propriedades rurais em outras localidades; (b) rumaram a outras regiões de assentamento na Amazônia; ou (c) migraram para as cidades. Conforme ilustra o relato de Eliseu (entrevista, 2017), o mesmo grupo de famílias que chegou consigo à vicinal Coruja logo rumou à Rondônia, a fim de atuar como mão de obra assalariada de grandes fazendas:

Aí um vizinho meu, lá do Coruja, um tal de Luizão, ele tinha um irmão que ele tinha vindo pra Rondônia há uns dez anos atrás. Ele era mineiro, ele era da nossa turma, tinha dois filhos. Ele foi pra Cacoal, procurou o irmão dele na fazenda, contou a situação e o fazendeiro veio aqui com pau de arara, Mercedes Truck e levou embora numa lavada dez famílias da nossa turma. Só pra cuidar de cacau. Voltou lá, veio aqui e pegou mais dez famílias. Pra levar lá em Cacoal, aqui não dava mais, o pessoal tava passando fome (ELISEU, entrevista concedida em fevereiro de 2017).

A migração, enquanto efeito, e a “presença ausente” do Incra, enquanto causa, são fatores cruciais para entender o uso da terra no PA Juma e, por consequência, o modelo de desenvolvimento rural adotado na região. A migração acarretou a liberação de grande volume de terras para o mercado, o que implicou em reduzido preço para a sua aquisição. Cabe destacar que, em face das condições do PA Juma, o anseio para sair favoreceu não apenas a venda, mas o poder de negociação dos compradores. Com efeito, o trinômio migração-disponibilidade-preço constituiu-se em fator decisivo na escolha das famílias remanescentes do modo de apropriação econômica e uso da terra, como será visto na próxima seção.

INSTITUIÇÕES E O USO ECONÔMICO DA TERRA EM MODO EXTENSIVO

Seguindo adiante com a argumentação até aqui construída, vê-se como íntima associação o cenário institucional forjado pela (in)ação do Estado como fator determinante para a emergência de um sistema agroalimentar pautado no uso extensivo dos recursos naturais no PA Juma em Apuí. Neste sentido, ao entendermos as instituições como “tipificações” recíprocas e socialmente legitimadas, que constroem, delimitam e orientam os processos sociais (BERGER e LUCKMANN, 1991; HALL e TAYLOR, 2003), os achados até então apresentados apontam para uma próxima relação entre os regimes de acumulação e uso da terra em Apuí com o processo de formação institucional. É no que diz respeito à conexão entre esses fatores que esta seção irá se aprofundar.

Apesar de não se dispor de dados oficiais sobre o preço médio de aquisição das terras em Apuí nas décadas de 1980 e 1990, sustenta-se a argumentação sobre o reduzido valor dessas terras a partir dos relatos dos entrevistados. Despontam diversas manifestações sobre como a aquisição de terras de vizinhos que abandonavam os seus lotes poderia ser feita mediante valores irrisórios:

um lote por um cavalo, por uma passagem de ônibus para o novo destino ou mesmo por ferramentas agrícolas; todos esses valores foram informações obtidas nas entrevistas com alguns dos assentados mais antigos da região.

Em virtude disso, as famílias remanescentes passaram a controlar propriedades rurais muito maiores do que aquelas inicialmente projetadas pelo Incra. Com exceção de Murilo e Guilherme, todos os assentados entrevistados⁶ possuíam, no momento de elaboração da pesquisa de campo, um volume de terras amplamente maior do que a quantia de 100 hectares que lhes fora concedida no início do PA Juma. Esse foi o caso, por exemplo, de Abelardo (mais de 500 hectares), Clóvis (2 mil hectares), Eliseu (180 hectares) e Plínio (mais de 4 mil hectares).

A existência de largas porções de terra controladas, porém não tituladas, impuseram o seguinte dilema às famílias descapitalizadas: como ocupar essas vastas terras e reivindicar a posse delas?⁷

Seguindo o conteúdo dos dados coletados em campo, a agricultura extensiva se mostrou inviável no caso do PA Juma em virtude de três fatores principais. Em um primeiro momento, a reduzida composição de capital das famílias assentadas não permitia a aquisição de máquinas e insumos, ou mesmo de mão de obra assalariada como acréscimo de força de trabalho. Segundo, historicamente, associações e cooperativas locais jamais dispuseram de amplo controle de máquinas e equipamentos a serem disponibilizados aos associados – com exceção da Associação dos Colonos do Coruja (Asoc), por um período de três anos durante os anos 1990 –, não existindo, dessa maneira, a possibilidade de empréstimos de maquinário às famílias assentadas. Soma-se a isso os riscos que a precariedade da posse da terra criava para investimentos significativos de longo prazo na produção agrícola. Nessas condições, mesmo se tivesse capital disponível, poucos agricultores se aventurariam a comprar máquinas caras, cujo pagamento geralmente envolve a exploração intensiva da terra por vários anos.

Tendo em vista tanto a necessidade de reivindicar a posse da terra como também de

⁶ Aqui vale uma importante distinção. Entre os entrevistados, houve aqueles que foram originalmente assentados pelo Incra e aqueles que chegaram no PA Juma em Apuí como compradores de terra. Frizo (2018) assume esses diferentes atores como pertencentes a uma categoria: a de “parceiros”, uma vez que ambos se situam em lotes originalmente concebidos pelo Incra como parcelas de um assentamento. Neste parágrafo estamos tratando, exclusivamente, dos assentados.

⁷ Alguns estudos já investigaram a decisão das famílias assentadas com relação aos modos de uso da terra na Amazônia em face do contexto institucional em que se encontravam. Almeida (1992), por exemplo, demonstra que parte dos assentamentos amazônicos vivenciou ampla oferta de terras, dado o intenso processo de êxodo rural que se sucedeu logo nos primeiros anos após a criação desses assentamentos. Segundo a autora, a ampla oferta repercutiu na redução dos preços das terras, consolidando um cenário onde os ganhos se mostravam elevados mesmo com atividades de baixa produtividade e valor agregado, como é o caso da pecuária extensiva. Na visão da autora, variações nos preços dos insumos agrícolas, tais como os fertilizantes e os adubos químicos, tinham poucas implicações no nível de intensificação da produção, uma vez que o baixo preço de aquisição das terras vizinhas estimulava as práticas extensivas.

converter as vastas porções controladas em fatores de produção, a pecuária em seu modo extensivo surgiu como escolha “mais racional” – do ponto de vista de sua “eficiência institucional” (EBNER, 2008). Isso pode ser explicado a partir de, pelo menos, quatro variáveis-chave.

Em primeiro lugar, destaca-se a reduzida quantidade de trabalho, se comparada à agricultura, demandada para a criação e engorda de gado de corte. Em segundo lugar, o próprio deslocamento do animal nos limites da propriedade para a procura por pastagens permite às famílias reivindicar a propriedade das áreas que o animal ocupa. Em terceiro lugar, dada a dificuldade de escoamento da produção agrícola em períodos anteriores, a pecuária emerge como atividade que permite a manutenção da mercadoria de troca – o animal – até o surgimento de uma oportunidade de venda ao mercado local ou externo – fato contrário à mercadoria agrícola, a qual, em geral, deve ser vendida momentos após a sua colheita, a fim de evitar o seu perecimento. Por fim, o status usufruído pelo pecuarista no PA Juma em Apuí se constitui como mecanismo de distinção social entre os habitantes locais, consolidando hierarquias e desigualdades em diversos campos – seja o econômico, o político ou o cultural (BOURDIEU, 2008). Por exemplo: no período de elaboração da pesquisa de campo, os principais estabelecimentos comerciais do município eram controlados por famílias pecuaristas, bem como parte dos vereadores e o prefeito eleito eram grandes pecuaristas ou atravessadores do mercado de gado de corte. Ou seja, o status social do qual gozam os pecuaristas locais faz dessa atividade econômica uma importante fonte de poder simbólico local, legitimando assim a criação animal como forma de ocupar e reivindicar a propriedade da terra.

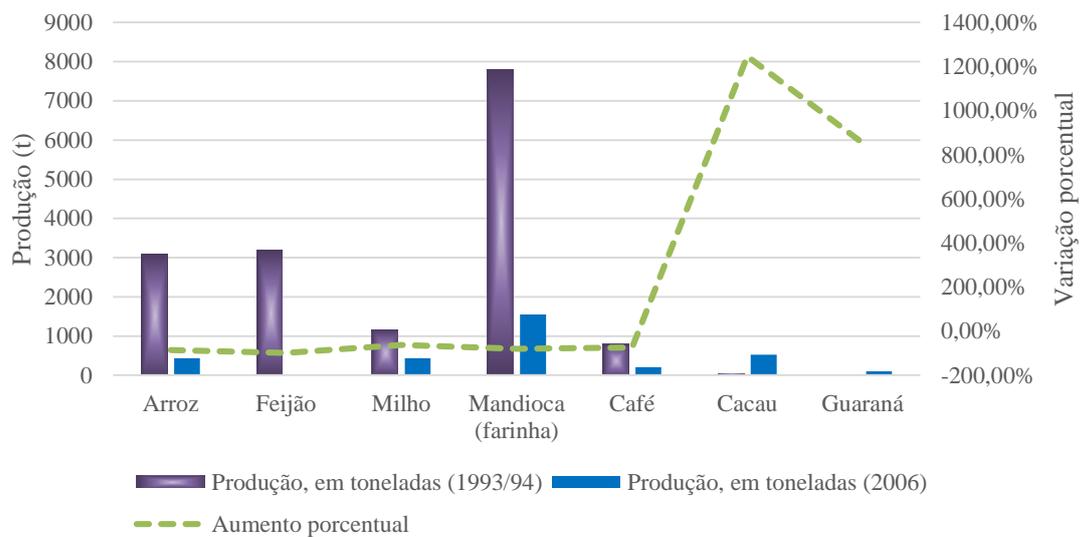
As práticas de queimada e derrubada da mata virgem para a implementação de pastagens também permitia às famílias assentadas apropriar-se economicamente da madeira. Em verdade, o extrativismo de produtos madeireiros configura-se como uma prática elementar de exploração dos recursos naturais, representando um importante fluxo positivo de renda em um momento prévio à implementação de pastagens e criação bovina⁸. Além disso, a normativa referente ao desmatamento dos lotes imposta pelo Incra também operou como importante instituição que estimulou a emergência da pecuária em seu modo extensivo. Conforme observa-se na Tabela 1, cerca de 10% do número total de manifestações associadas à categoria “Criação do Assentamento” questiona a exigência de um desmatamento de 50% da área do lote como contrapartida imposta pelo Incra para a concessão de títulos definitivos de propriedade.

O encadeamento suscitado a partir da formação institucional do PA Juma trouxe, como principal consequência ao modo de uso da terra, um processo de “substituição de produção”. Na

⁸ Ampla maioria das parcelas rurais no PA Juma em Apuí é marcada por vastos campos abertos, onde se observa cobertura florestal somente nas áreas de reserva legal (ARL) e de APPs – quando preservadas.

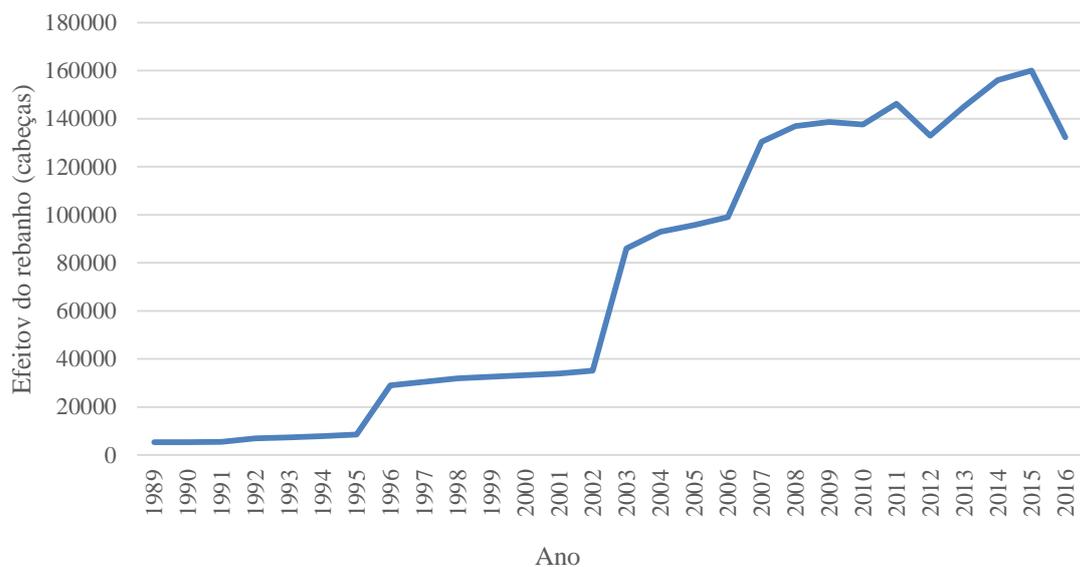
região do assentamento, e no município de Apuí como um todo, a produção agrícola cedeu lugar à criação bovina. Conforme as Figuras 1 e 2, a seguir, as famílias rurais apuienses focaram na criação de gado de corte e leiteiro, abandonando gradativamente os cultivos agrícolas, com destaque para o arroz, o feijão e a mandioca. Somente o cultivo do cacau e do café tiveram um crescimento na quantidade produzida, ainda assim como montantes irrisórios em face do que se produzia na agricultura nos anos 1990.

Figura 1. Evolução do volume produzido entre 1993/94 e 2006.



Fonte: Elaborado pelo autor com dados do ICOTI (1994) e do IBGE (2006).

Figura 2. Evolução do número de cabeças de gado em Apuí.



Fonte: Elaborado pelo autor com dados do IBGE (2016).

Se, por um lado, o Estado, por meio do Incra, exerceu papel fundamental na transformação agrária ocorrida no PA Juma em Apuí, atualmente, principalmente por intermédio do Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas (Idam), o Estado exerce papel crucial na reprodução da pecuária como modo predominante de ocupação e uso da terra. A criação de gado de corte e leiteiro é compreendida por essa organização como a “vantagem comparativa” do município, sendo essa ideia amplamente naturalizada: como diria Mary Douglas (1998, p. 104), “o grande triunfo do pensamento institucional é tornar as instituições completamente invisíveis”. Ou seja, quanto mais “naturalizamos” as instituições, menos as percebemos e mais fortes elas se tornam.

A naturalização da pecuária se apoia em duas frentes. A primeira delas é a partir da “cultura” dos habitantes locais. Agentes públicos atrelam a predominância da pecuária a uma suposta predileção dos assentados por essa atividade. Argumenta-se que, devido ao fato de significativa porção dos primeiros assentados serem da região Sul do País, essas pessoas sempre dispuseram de maior disposição à criação animal. Esse argumento, entretanto, demonstra-se incongruente na medida em que a ampla maioria dos assentados são oriundos de famílias e regiões que se voltavam à policultura diversificada (CARRERO e FEARNESIDE, 2011; TAVARES DOS SANTOS, 1991; TEDESCO, 2017). Essa naturalização a partir da cultura se fez evidente, por exemplo, no relato de Cláudio, um dos técnicos do Idam entrevistado durante a pesquisa de campo:

Eles [as famílias rurais do PA Juma em Apuí] têm assim uma pecuária um pouco mais avançada. Por quê? Porque eles tem assim uma...a cultura deles é diferenciada né. Nós temos muito, muito imigrantes de outras regiões, do Sul, Sudeste, do Mato Grosso que colonizaram aquela região né, que Apuí é o maior assentamento...é uma região de assentamento né, foi o maior assentamento da América Latina já, no passado, de acordo com alguns estudos aí, é bom até comprovar isso aí, e foi, foi se desenvolvendo nesse segmento da pecuária (CLÁUDIO, entrevista concedida em fevereiro de 2017; nosso comentário).

A segunda frente pela qual se naturaliza a pecuária como modo de uso da terra e como vantagem comparativa diz respeito à geografia física local. Neste caso, reitera-se o discurso militar, principalmente aquele encontrado nas duas obras analisadas e apresentadas no começo deste artigo, de entender o território amazônico como uma “fronteira em transição” (VELHO, 2009), isto é, um território híbrido entre o “selvagem” e a produção agropecuária em larga escala. O relato de Alex, outro técnico do Idam entrevistado durante a pesquisa de campo, evidencia este discurso.

Deixa eu te falar: **não tem lugar melhor no mundo pra criar boi do que em Apuí. Não tem. Solo, clima, relevo.** O período de seca nosso é muito pequeno. Nosso boi tem pasto aqui, tem rendimento que o pessoal fica impressionado, entendeu? Apuí é muito bom. É claro, muita gente degradou as terra por falta, falta mesmo de assistência técnica, por falta de conhecimento, porque o capim é que nem outra cultura, tem que ter o período de

descanso, o período dele ser colhido, e por falta de conhecimento muita gente... mas agora vamos ver se a gente consegue recuperar (ALEX, entrevista concedida em março de 2017; nosso grifo).

Para além da naturalização presente no discurso de parte dos agentes públicos do Idam, a reprodução da pecuária é estimulada por esse órgão em suas políticas de fomento. Conforme demonstra a Tabela 3, abaixo, políticas de fomento do Idam à pecuária prevaleceram sobre políticas direcionadas às práticas agrícolas.

Tabela 3. Política de fomento do Idam, em 2015, segundo linha de atuação.

Discriminação	Unidade	Programado	Realizado até o trimestre	Atingido (%)
Agricultores familiares/produtores rurais beneficiados com a distribuição de sementes	n° beneficiário	153.875	8.221	5,34
Distribuição de sementes de grãos	Tonelada	512	33,02	6,45
Distribuição de sementes de culturas industriais	Tonelada	150	4,52	3,01
Distribuição de sementes de hortaliças	n° beneficiário	106.063	3.663	3,45
	Kg	10.536	184	0,02
Produção de mudas diversas (')	unidade	1.559	0	0,00
Agricultores familiares/produtores rurais beneficiados com a distribuição de mudas	n° beneficiário	11.784	87	0,74
Distribuição de mudas diversas	n° mudas	1.560.000	2.251	0,14
Distribuição de mudas de banana	n° mudas	879.850	0	0,00
Distribuição de mudas de guaraná	n° mudas	232.200	0	0,00
Distribuição de mudas de citros	n° mudas	171.700	0	0,00
Distribuição de pintos de um dia	n° criadores	9474	12	0,13
	unidade	396.180	410	0,10
Campanha de vacinação contra febre aftosa	n° criadores	18.359	16.710	91,02
	n° doses aplicadas	2.775.000	2.057.360	74,14

Fonte: Relatório de Atividades – 2016 (IDAM).

Pedro Frizo; Paulo Niederle

Ao se analisar os dados referentes ao volume de recursos financeiros despendidos pelo Idam em 2015, vê-se que, em quase todas as frentes de atuação, o volume gasto foi expressivamente menor do que se comparado ao montante previsto, no início daquele ano, a ser desembolsado. A exceção advém das políticas de fomento à pecuária, tal como a concessão de vacinas para a febre aftosa, uma vez que estas foram as únicas que presenciaram uma aproximação entre o montante efetivamente investido e o montante de investimento planejado.

CONCLUSÃO

Se um dos papéis da sociologia crítica é revelar os meandros que sustentam a construção de naturalizações, buscou-se ao longo deste artigo entender como a pecuária, especialmente em seu modo extensivo, emerge como modo predominante e naturalizado de uso da terra no PA Juma a partir do processo de formação institucional local.

Neste sentido, o Estado, representado pelo Incra e em menor grau pelo Idam nesta análise, constitui-se como agente central na formação de instituições. Ao longo deste artigo, buscou-se compreender como a “presença ausente” do Incra na criação e gerenciamento do assentamento foi decisiva para o gradativo processo de “substituição produtiva” pela qual o assentamento e o município de Apuí atravessaram. Por fim, como foco no período mais recente, após consolidado esse modelo de acumulação, exemplificou-se como a ação do Estado, a partir do Idam, reproduz a pecuária como modo predominante de uso da terra.

Com efeito, o Estado aparece como agente crucial para se entender não somente as transformações agrárias ocorridas no local de estudo, mas também o modelo de desenvolvimento rural adotado para a região. A conexão entre a emergência da atividade pecuária com o tripé “migração-disponibilidade de terra-preço das terras” está intimamente atrelada ao fato de a formação e a ocupação do PA Juma ter ocorrido fora dos moldes e padrões planejados pelo Incra, o qual não forneceu o apoio necessário ao escoamento da produção agrícola nos primeiros anos, não efetivou todas políticas de apoio aos assentados, não estruturou adequadamente o assentamento em termos logísticos e, acima de tudo, não resolveu a instabilidade institucional decorrente das formas precárias de posse da terra. Neste sentido, a pecuária em seu modo extensivo emerge como decisão estratégica das famílias rurais em face do contexto institucional local (HALL e SOSKICE, 2001), a fim de manter-se perenemente na terra e reproduzir-se ao longo do tempo dentro dos limites do “território familiar” (WANDERLEY, 1996).

Futuras investigações poderão explorar com mais atenção os impactos da consolidação desse regime de uso e expropriação dos recursos naturais, bem como em se atentar a novas formas de atuação do Estado no ordenamento territorial dos assentamentos na Amazônia e os seus

respectivos impactos na construção de regimes agroalimentares. Nesta direção, acredita-se que se constitui como ingrediente crucial o estudo da ação de organizações civis em iniciativas de “ativismo institucional” (ABERS e BÜLOW, 2011) em órgãos como o próprio Incra e as secretarias estaduais do meio ambiente, de onde ativistas e membros da sociedade civil usufruem de uma série de recursos e redes institucionalizadas para a implementação de agendas pautadas na promoção de regimes agroalimentares mais sustentáveis.

Se por um lado, o presente artigo tem como iminente limitação a restrita capacidade de jogar luz aos meandros atrelados à construção social de políticas públicas de ordenamento territorial e desenvolvimento rural, do outro lado aponta para a necessidade de um foco atento às questões associadas a esse tema, dadas as suas claras consequências nos regimes de acumulação e de exploração dos recursos naturais que as seguem.

REFERÊNCIAS

- ABERS, R.; von BÜLOW, M. Movimentos Sociais na Teoria e na Prática: Como Estudar o Ativismo através da fronteira entre Estado e Sociedade? **Sociologias**, v. 13, p. 52–84, 2011.
- ALMEIDA, O., A., L. **Colonização Dirigida na Amazônia**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, n. 135, 1992.
- BECKERT, J. **Imagined futures**. Cambridge: Harvard University Press, 2016.
- BERGER, P, L; LUCKMANN, T. **A Construção Social da Realidade**. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2003.
- BIBLIOTECA NACIONAL DO EXÉRCITO (BNE). **Problemática da Amazônia**. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército (Coleção Gen. Benício, v. 90, n. 415), p. 271-300, 1971.
- BOURDIEU, P. **Razões Práticas: sobre a teoria da ação**. Campinas: Papyrus Editora, 8ª edição, 2008.
- CARRERO, G. C.; FEARNSIDE, P, M. Forest clearing dynamics and the expansion of landholdings in Apuí, a deforestation hotspot on Brazil’s Transamazon Highway. **Ecology and Society** (Online), v. 16, n. 2, 2011.
- CARRERO, G.; ALBUJA, G.; FRIZO, P.G.A.; HOFFMANN, E.; ALVES, C.; BEZERRA, C. **Caracterização da cadeia produtiva de carne bovina no Amazonas com ênfase no município de Apuí**. Manaus: Instituto de Conservação e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas, 2014.
- DOUGLAS, M. Como as instituições pensam. São Paulo: EDUSP, 1998
- EBNER, A. Introduction. In: EBNER, A.; BECK, N. **Organization, social systems and governance**. Cambridge: oxford University Press, 2008. pp. 1-21.
- FLEXOR, G.; LEITE, S. Land Market and Land Grabbing in Brazil during the Commodity Boom of the 2000s. **Contexto Internacional**, v. 39, p. 393-420, 2017.
- FLIGSTEIN, N. Markets as Politics: A Political-Cultural Approach to Market Institutions. **American Sociological Review**, v. 61, n. 4, p. 656-673, ago./1996.
- FONSECA, P.C.D. Gênese e precursores do desenvolvimentismo no Brasil. **Pesquisa e Debate**, v. 15, n. 2, p. 225-256, 2004.
- FRIZO, P. **Os Fundamentos Institucionais para o Gerenciamento dos Bens Comuns na Amazônia Central**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Sociologia. Dissertação de Mestrado, 2018.
- HALL, P.A.; SOSKICE, D. **Varieties of Capitalism: The Institutional Foundations of Comparative Advantage**. Oxford: Oxford University Press, 2001.
- HALL, P.A.; TAYLOR, R.C.R. As Três Versões do Neo-Institucionalismo. **Lua Nova**, n. 58, p. 193-224, 2003.
- HÈBETTE, J.; MARIN, R, E, A. Colonização e Fronteira: articulações no nível econômico e no nível ideológico. In:

HÈBETTE, J. **Cruzando a Fronteira: 30 anos de estudo do campesinato na Amazônia**. Belém: EDUFPA, v. 1, cap.2, 2004.

IANNI, O. **Colonização e Contra-Reforma Agrária na Amazônia**. Petrópolis: Editora Vozes, 1979.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Agropecuário – Ano 2006**. Acessado em julho de 2017. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2006/segunda-apuracao>.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Pecuária Municipal**. Acessado em dezembro de 2017. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/ppm/quadros/brasil/2016>.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO AGROPECUÁRIO E FLORESTAL DO AMAZONAS (IDAM). **“Relatório de Atividades de 2016”**.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (INCRA). **Relatório de Análise do Custo de Obtenção de Imóveis Rurais: Planilha de Preços Referenciais para fins de titulação**. Brasília, março de 2017.

MARSENIO, A.M. **A Amazônia e Nós**. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército (Coleção Gen. Benício, v. 94, n. 419), 1971.

MOVIMENTO DOS TRABALHADORES RURAIS SEM TERRA (MST). **“Incra institui referência de preço para privatização de assentamentos”**. Acessado em janeiro de 2018. Disponível em: <http://www.mst.org.br/2017/04/05/incra-institui-referencia-de-preco-para-privatizacao-de-assentamentos.html>.

SAUER, S.; BORRAS, J. 'Land grabbing' e 'greengrabbings': uma leitura da corrida na produção acadêmica. **Campo - Território**, v. 11: p. 6-42, 2016.

TAVARES DOS SANTOS, J, V. As novas terras como forma de dominação. **Lua Nova**, v. 23, mar./1991.

TEDESCO, J.C. **Conflitos agrários no Norte Gaúcho. Dimensões históricas**. 1. ed. Porto Alegre: EST Edições, 2017.

VELHO, O., G. **Capitalismo autoritário e campesinato: um estudo comparativo a partir da fronteira em movimento**. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2009.

WANDERLEY, M, N, B. As origens históricas do campesinato brasileiro. **XX Encontro Anual da ANPOCS. GT 17 – Processos Sociais Agrários**. Caxambu, Minas Gerais, 1996.

ZHAO, D. Theorizing the Role of Culture in Social Movements: Illustrated by Protests and Contentions in Modern China. **Social MovementStudies**, v. 9, n. 1, p. 33–50, 2010.

PRODUÇÃO AGROALIMENTAR: CENÁRIO SOCIOECONÔMICO E INFRAESTRUTURA NO PDS TERRA NOSSA, NOVO PROGRESSO, PA

Gabriela de Cássia Santos do Nascimento¹

Daniela Pauletto²

Cléo Gomes da Mota³

Saulo Ubiratan Pinheiro da Silva⁴

Juliana Andressa Costa dos Santos⁵

Resumo: Embora a agricultura familiar no Brasil seja apontada como principal responsável pela produção de alimentos, inúmeros são os entraves que retardam seu desenvolvimento. Objetivando analisar a influência do cenário socioeconômico na produção agroalimentar dos agricultores familiares do PDS Terra Nossa, aplicou-se questionário semiestruturado a 22 assentados. Observou-se que a infraestrutura do assentamento é precária, com 64% dos lotes sem energia elétrica. São produzidos 44 produtos agrícolas, dos quais 11 são comercializados e 23% destes inseridos na alimentação escolar. A renda das unidades familiares está mais fortemente baseada em rendimentos por atividades desenvolvidas externamente às propriedades e ao recebimento de benefícios sociais, do que em relação à comercialização de produtos agrícolas.

Palavras-chave: desenvolvimento rural, políticas públicas, produção rural, reforma agrária.

AGROFINANCE PRODUCTION: SOCIOECONOMIC AND INFRASTRUCTURE SCENARIO IN THE PDS TERRA NOSSA, NOVO PROGRESSO, PA.

Abstract: Although family farming in Brazil is considered the main responsible for the production of food, innumerable obstacles impede its development. Aiming to analyze the influence of the socioeconomic scenario on the agrifood production of the family farmers of the PDS Terra Nossa. A semi-structured questionnaire was applied to 22 settlers. It was observed that the infrastructure of the settlement is precarious, with 64% of lots without electricity. There are 44 agricultural products produced, 11 of which are marketed and 23% of them included in school meals. Household income is more heavily based on income from activities carried out externally to properties and receiving social benefits than from the marketing of agricultural products.

Keywords: rural development, public measures, rural production, agrarian reform.

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de um país parte de vários princípios que estão ligados por um elo de dependência, abrangendo tanto o desenvolvimento econômico, ambiental quanto o social, estando no ápice de discussão de diversos países independentemente da posição econômica que aquele se

¹ Engenheira Florestal. E-mail: gabriela.cassial@gmail.com.

² Docente do Instituto de Biodiversidade e Florestas, Universidade Federal do Oeste do Pará. Santarém, Pará.

³ Doutor em Sociedade, Natureza e Desenvolvimento, Instituto Socioambiental Flora Nativa. Santarém, Pará.

⁴ Engenheiro Florestal. Santarém, Pará.

⁵ Discente de Engenharia Florestal da Universidade Federal do Oeste do Pará.

encontra. No entanto, a análise da atual conjuntura de desenvolvimento vem retirando o enfoque apenas da renda do país como base principal, dando espaço a um novo seguimento do desenvolvimento, focado na aplicação desses recursos na melhoria da qualidade de vida das pessoas (SOUSA et al., 2004). Essa aplicação financeira torna-se ainda mais complexa de se desenvolver quando o assunto é agricultura, pois, para a melhoria da qualidade de vida das pessoas que trabalham nesse setor, há a necessidade de implantação de políticas públicas direcionadas à produção agrícola e ao estabelecimento desses agricultores em seus locais de trabalho, o campo (MDA, 2013).

O Brasil apresenta um leque de políticas públicas criadas e direcionadas em prol do desenvolvimento dos assentamentos rurais, considerando desde o acesso à terra até mecanismos para a produção nessas áreas. Esse pilar, no entanto, esbarra na debatida e revisada “Utopia da reforma agrária simétrica”, em que todos os envolvidos diretos deveriam ser legalmente beneficiados, o que de fato ainda não foi atendido, pois, como afirma Lima (2014), ainda há inúmeras famílias aguardando serem beneficiadas por essa reforma. Outro fator agravante, segundo Naase (2010), é que muitas das políticas públicas planejadas em torno da reforma agrária nunca foram implantadas, e muitos agricultores, principalmente o agricultor familiar, dependem de benefícios de governo para manter sua produção, o que coloca em risco a permanência deles no assentamento e conseqüentemente o estabelecimento e a manutenção de um setor inteiro, que é o da produção de alimentos.

A ênfase no atendimento dos agricultores familiares é baseada principalmente no que afirma Sousa et al. (2004) de que a agricultura familiar está sendo apontada como escape para o desenvolvimento sustentável com sua forma de produção, gerando emprego e renda ao meio rural, o que é a base para uma cadeia de geração de muitos outros beneficiados diretos e indiretos em um sistema denominado agroalimentar. Para Maluf (2004), as opções de desenvolvimento de um país, ou até mesmo de uma região, é reflexo da forma como é organizada a produção agroalimentar, determinando também as condições em que esses produtos se apresentam ao consumidor tanto em qualidade e quantidade como no fator essencial, que é o preço.

A questão da cadeia agroalimentar coloca em análise não apenas a produção dos alimentos por diferentes setores, como industriais, grandes produtores ou agricultores familiares, mas enfatiza também que a aquisição de alimentos implica em considerar que a cadeia de produção agroalimentar não trata somente da disponibilidade física de bens, deve essencialmente considerar também os aspectos socioeconômicos, culturais, espaciais e até mesmo ambientais que envolvem o processo de produção de alimentos (MALUF, 2004).

Para o fortalecimento dos agricultores familiares nessa cadeia, incluindo também os

assentados da reforma agrária, o governo federal criou políticas públicas específicas (MDA, 2013), como o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) a fim de viabilizar ao produtor formas de produção e destinação de seus produtos, mantendo-os em seus lotes e aumentando com isso a oferta de alimentos (KAWAKAMI e RIBAS, 2013).

Neste contexto de políticas aplicadas e de inovações no processo de implementação e desenvolvimento de assentamentos, surgiu a modalidade de assentamento ambientalmente diferenciado, como os projetos de desenvolvimento sustentável (PDS), projetos de assentamento florestal (PAF) e projetos agroextrativistas (PAEX), nos quais, segundo Kawakami e Ribas (2013), o produtor pode permanecer em seu lote desenvolvendo suas atividades em uma relação equilibrada com o meio ambiente e assim garantindo possível desenvolvimento rural e produção sustentável. Nesse âmbito destaca-se, no oeste do Pará, principalmente às margens da Rodovia Cuiabá-Santarém (BR-163), a criação de diversos PDS como estratégia de fomento à atividade florestal, visto que os agricultores teriam 20% de área para uso alternativo e 80% de área de reserva legal coletiva, estabelecida e demarcada pelo órgão responsável conforme o artigo 12 da Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012 (BRASIL, 2012), assegurando equilíbrio ambiental, o que possibilitaria melhor qualidade de vida aos agricultores (BORGES e REZENDE, 2012). Essa estratégia visa que agricultores familiares e populações extrativistas ou de atividades de baixo impacto possam desenvolver atividades ambientalmente diferenciadas baseando-se na promoção da sustentabilidade (LOUZADA, 2011).

O PDS Terra Nossa foi criado abrangendo áreas dos municípios de Novo Progresso e Altamira no intuito de ordenar o uso de áreas que estavam sob ocupação irregular e conflito, o que resultou na demarcação em locais onde já existia atividade pecuária, conforme apresentado por Rodrigues et al. (2008) no laudo agrônomo de fiscalização (LAF). Nesse documento consta que os posseiros que estavam na área destinada ao PDS cederiam 50% do território para demarcação dos 373 lotes planejados para a área do assentamento.

Considerando o objetivo da criação do PDS Terra Nossa, a ocupação dos lotes agrícolas e o perfil do público contemplado, este estudo buscou analisar a influência do cenário socioeconômico e a aplicação de políticas públicas na produção agroalimentar dos agricultores familiares do assentamento.

MATERIAL E MÉTODOS

O Projeto de Desenvolvimento Sustentável (PDS) Terra Nossa foi criado no ano de 2006 (Portaria/Incrá nº 3 de 6 de junho de 2006), nas glebas Curuá e Grotire, com previsão inicial de

assentamento de mil unidades agrícolas familiares no total de 149.842,5 ha. Posteriormente, os limites foram alterados (retificação no Diário Oficial da União no dia 13 de março de 2015) restabelecendo a área do PDS para 20.081 ha com previsão de 373 unidades familiares beneficiárias. O assentamento está localizado às margens da Rodovia BR- 163, a cerca de 90 km da sede municipal de Novo Progresso, no estado do Pará.

Em razão de parte do assentamento ter sido criada em áreas que anteriormente abrigavam fazendas com atividades pastoris, as áreas de uso alternativo destinadas aos agricultores contêm em sua extensão áreas de pastagem e área de preservação permanente (APP) degradadas. Nesse aspecto houve no assentamento a implantação do Projeto Horizonte Verde (PHV), iniciativa do Instituto Socioambiental Florianativa, envolvendo agricultores do PDS Terra Nossa, com o objetivo de colaborar para o desenvolvimento socioambiental por meio da implementação de sistemas agroflorestais (SAFs).

Das 373 famílias previstas para serem beneficiadas com o lote rural no PDS, apenas 161 praticam alguma atividade agrícola ou possuem residência no assentamento (Secretaria Municipal de Saúde, 2015). Desse universo, 44 unidades familiares demonstraram interesse em participar da implementação de SAFs, em áreas já cultivadas ou sob condição de pousio, por meio do financiamento para reconversão produtiva de áreas, promovido pelo PHV. Assim, para a coleta de dados deste trabalho foram selecionados aleatoriamente 22 produtores cadastrados, abrangendo 50% dos produtores envolvidos no projeto. O levantamento de informações baseou-se na aplicação de questionário, que teve sua aplicação in loco no mês de fevereiro de 2015 com caráter qualitativo e quantitativo.

Para levantamento de informações complementares sobre aplicação de políticas públicas realizaram-se entrevistas junto aos órgãos governamentais buscando as seguintes informações: ações da prefeitura municipal e da secretaria de agricultura, no que se refere ao fomento da produção e comercialização da produção agrícola; atuação da Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (Ceplac) na promoção de plantios de cacau; e a comercialização de produtos para programas governamentais como PAA ou PNAE.

Para caracterização socioeconômica de cada produtor buscou-se informações sobre a infraestrutura de cada um, caracterizando os meios de transporte, implementos e equipamentos agrícolas disponíveis, sistema de captação de água e sistema de fornecimento de energia elétrica. Também foram levantados dados da produção e força de trabalho. Além disso, foram detalhados os diferentes usos da terra nos lotes agrícolas, bem como a quantidade de produtos produzidos, comercializados e processados nas propriedades. Para contabilizar a renda da unidade familiar buscaram-se dados sobre todas as fontes de renda dos integrantes do lote que contribuem para a

renda total familiar.

Os dados foram analisados e processados no Microsoft Excel 2010[®], utilizando-se estatística descritiva para análise dos resultados. Para avaliação do grau de dispersão e associação linear entre variáveis calculou-se a coeficiente de correlação de Pearson (r), adotando-se a escala estabelecida por Dancey e Reidy (2006) onde $r = 0,10$ até $0,30$ indica correlação fraca, $r = 0,40$ até $0,6$ corresponde a correlação moderada e $r = 0,70$ até 1 significa correlação forte.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme a Lei nº 12.651/2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, para que um produtor seja considerado agricultor familiar deverá atender a critérios como: pequena propriedade rural ou posse rural familiar explorada mediante o trabalho pessoal do proprietário ou posseiro e de sua família, admitida a ajuda eventual de terceiro e ainda, segundo a Lei nº 12.512 (BRASIL, 2011), ter percentual mínimo de renda advindo das atividades econômicas de seu lote. Neste sentido, as famílias encontradas neste levantamento e seus lotes enquadram-se em tais critérios, caracterizando-se como agricultor familiar, pois apresentam atividades desenvolvidas majoritariamente pelos membros da família, enquanto que as contratações são realizadas de forma esporádica, somente para os períodos de maior demanda de mão de obra (colheita e plantio).

A situação acima descrita ocorre principalmente em lotes onde os agricultores processam mandioca, sendo que 50% dos produtores fazem contratação temporária. Há também aqueles (41%) que trocam diárias de trabalho realizando tarefas no lote de outro agricultor e, quando necessário, essa ajuda é retribuída. Em relação ao segundo critério apresentado (percentual mínimo de renda rural), verificou-se que todos os produtores avaliados possuem algum tipo de renda advinda da propriedade, mesmo que não seja monetária, como plantio para subsistência ou troca de serviços entre assentados.

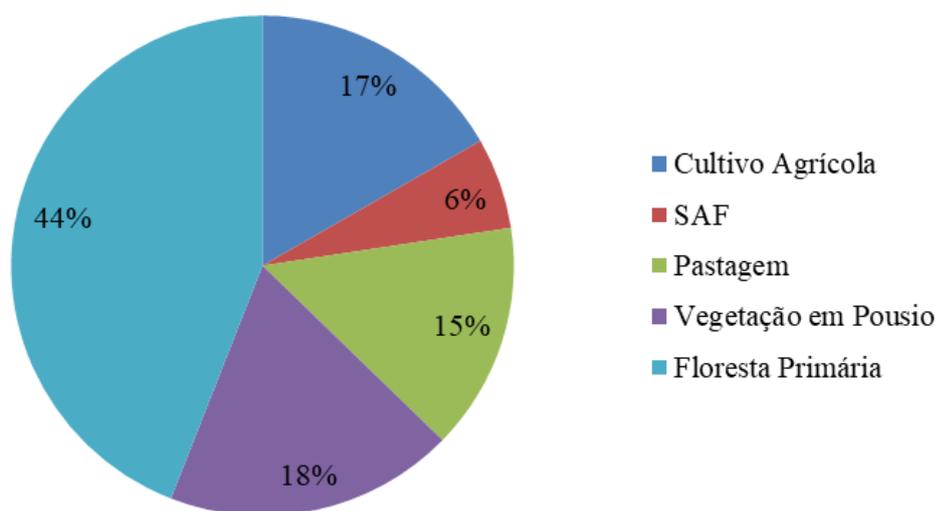
Por último, esses produtores se enquadram ainda no item pequeno proprietário, pois a legislação (Lei nº 11.326/2006) determina que a área com até quatro módulos fiscais seja considerada pequena propriedade, uma vez que, nos municípios de Novo Progresso e Altamira, um módulo fiscal corresponde a 75 e os lotes rurais, destinado para uso alternativo do solo, no PDS Terra Nossa são de 20 ha (200 x 1.000 m). Como a área destinada à reserva legal de cada produtor se dá de forma coletiva e deverá corresponder aos demais 80% da área, conclui-se que áreas de uso para cada agricultor serão de 100 ha, ou seja, enquadram-se na Lei nº 11.326/2006.

Ainda em relação à área de reserva legal das propriedades, identificou-se que esta se encontra afastada dos lotes e, segundo o laudo agrônomo de fiscalização (RODRIGUES et al., 2008), tem sido utilizada por madeiras da região. A falta de conhecimento da localização exata

da reserva legal limita os produtores em usufruir das possibilidades de exploração das áreas do lote, o que pode também afetar diretamente a sua produção florestal.

No PDS Terra Nossa (Figura 1), a área destinada ao uso alternativo é ocupada predominantemente por áreas de floresta primária, com média de 44% ($8,8 \pm 4,9$ ha) da área total dos lotes de 20 ha. Considerando que essa área é destinada à produção dos agricultores, atribui-se a manutenção da área de floresta e seu incipiente uso ao receio na retirada da floresta para implantação de cultivos, devido à fiscalização de órgãos ambientais, embora o uso alternativo da área seja respaldado por lei.

Figura 1. Uso do lote rural no PDS Terra Nossa.



Fonte: Elaborado pelos autores com base na coleta de dados no ano de 2016.

A área de cultivo agrícola ocupa, em média, 17% das áreas totais do lote. Esse percentual é considerado baixo se comparado às áreas de floresta, o que pode ser atribuído ao fato de a quantidade de pessoas trabalhando em cada área ser mínima, apresentando uma média de dois membros por lote, o que restringe a força de trabalho e produção. Além disso, deve-se considerar que, de acordo com os relatos dos produtores, a grande maioria dessa produção é destinada apenas para autoconsumo e não para comercialização, e que não são necessárias grandes áreas para produção.

Segundo Naase (2010), muitos produtores abandonam o lote por não conseguirem se estabilizar ou se manter dentro dos assentamentos, baseando-se na produção e comercialização dos produtos advindos dele, ou, em outros casos, para que não haja o abandono e até mesmo por

necessidade, realizam o arrendamento ou aluguel, para aumentar a renda da família. Junqueira e Lima (2008) afirmam que devido à baixa efetividade das políticas públicas e à grande dificuldade de acesso à assistência técnica governamental pelos agricultores, há necessidade de estreitamento de parcerias com outros órgãos na tentativa de melhoria da produção e permanência dos agricultores nos lotes. Para o PDS Terra Nossa, verificou-se situação semelhante, sendo uma realidade frequente nesse assentamento a falta de assistência técnica pela Emater, justificada por Nascimento et al. (2015) pelo fato de não haver contrato formalizado entre a instituição e o Incra para realização dessa assistência.

De acordo com Santos et al. (2015), a infraestrutura é fator determinante para a autonomia dos produtores em seus lotes, a qual deveria contar principalmente com investimentos dos órgãos públicos. Constatou-se que a infraestrutura no assentamento PDS Terra Nossa é de extrema precariedade, dada a falta de equipamentos e serviços públicos de uso coletivo, como rede elétrica, esgoto e serviço de saúde. Quanto à energia elétrica, nenhum dos entrevistados possui algum tipo de fornecimento público desse serviço, havendo utilização de lamparinas e velas pela maioria (64%), 4% (1 produtor) utilizam placa solar e 32% utilizam motor gerador de energia. Isso mostra que o programa Luz para Todos, investimento do governo federal para melhoria da infraestrutura dos assentamentos (MDA, 2013), não conseguiu atingir esse público rural e, segundo Ofício nº 428/2015 emitido pela Superintendência Regional do Incra em Santarém, não há previsão de investimentos no PDS, sendo esse programa de competência da Eletrobrás (INCRA, 2015).

Não há disponibilidade de telefonia fixa ou móvel no PDS. Heredia e Cintrão (2006) também apresentam a ausência desses equipamentos básicos no meio rural e evidenciam a necessidade do serviço para melhor qualidade de vida. Segundo MDA (2011), até 2009 um total de 54,8% do meio rural possuía rede telefônica, percebendo assim a morosidade na instalação desse recurso para o assentamento em questão.

A provisão de água potável é feita pela maioria (64%) por meio de poço raso manual em seus lotes, enquanto os demais (36%) captam a água de cursos naturais, de forma manual, em baldes ou outro recipiente. Nos dois casos, a água serve para todo tipo de consumo e não passa por nenhum tratamento. A evidente ausência de infraestrutura no PDS corrobora os estudos de Rebouças e Lima (2013), que afirmam ser esse cenário capaz de comprometer o desenvolvimento dos assentados. Segundo Melo (2007), os assentamentos de modo geral apresentam notável carência de infraestrutura, o que também é percebido no PDS Terra Nossa, onde há carência de investimentos do governo, apesar do visível esforço de produção e organização dos assentados.

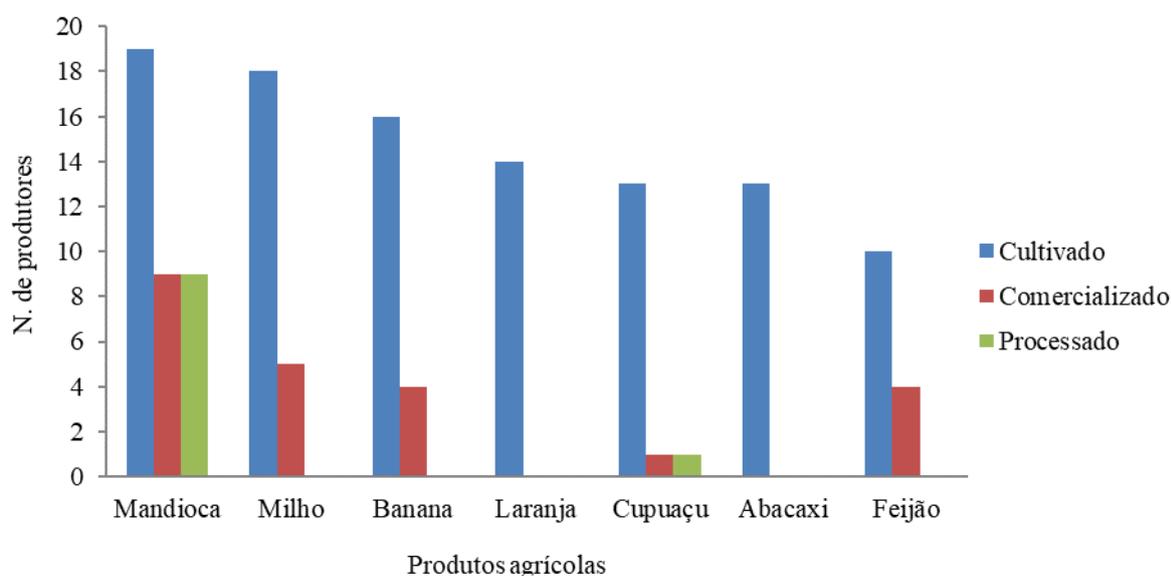
Constatou-se também a dificuldade de comercialização dos produtos agrícolas por não haver estrutura para beneficiamento e para armazenamento, tais como casa de farinha ou

refrigerador para estocar polpas de fruta, o que onera mais ainda a produção, já que os produtores necessitam adquirir motores para geração de energia de forma individual, construir local adequado para armazenamento da produção, necessitando de maior investimento. Desta forma, percebe-se que os lotes estão mais destinados à agricultura de subsistência, pois a maioria dos produtos é destinada para o consumo próprio dos assentados, já que a infraestrutura é limitada para a comercialização. Por outro lado, aqueles que conseguem produzir para comercializar encontram dificuldades para o escoamento adequado da produção, uma vez que 77% dos produtores dependem de veículo de transporte coletivo conhecido como “carro da linha”, que tem funcionamento irregular, pouca capacidade de carga, além de cobrar uma taxa sobre cada volume transportado, o que acaba desestimulando o pequeno produtor a realizar comercialização fora do PDS. Leite et al. (2007) afirmam que a precariedade na infraestrutura dos assentamentos reflete diretamente na comercialização dos produtos, o que resulta em um crescente número de atravessadores nesses locais.

Verificou-se que as dificuldades relacionadas à infraestrutura para escoamento (principalmente estradas e meio de transporte) acabam tornando inviável o escoamento dos produtos agrícolas para pontos de comercialização, resultando em queda dos preços dos produtos e, em alguns casos, em dependência da compra realizada pelo atravessador. Quanto aos tipos de renda obtidos no PDS, não foi possível verificar resultados de renda agrícola devido à irregularidade e descontinuidade nas vendas dos produtos, ausência de preços fixos, inexistência de controle de venda, além de problemas enfrentados para o escoamento do produto em determinados períodos. Vale citar que a maioria dos agricultores entrevistados não conseguiu informar valores estimados da renda obtida mensalmente com a comercialização das mercadorias agrícolas do lote. Esse fato concorda com a asseveração de Meirelles Filho (2004), ao afirmar que na Amazônia rural existe baixa capacidade de geração de renda, onde os trabalhadores rurais lutam para garantir o sustento diário, o que classifica a maior parte da população dessas áreas na linha da pobreza. Essa dificuldade na obtenção de dados da renda real também foi encontrada por Rebouças e Lima (2013). Esses autores acreditam que pelo fato de alguns produtores receberem benefícios sociais as informações prestadas sobre a renda agrícola possam revelar renda superior aos limites estabelecidos pela legislação, e isso pode resultar em perda de benefícios sociais.

Mesmo sem conseguir obter valores de renda com produtos agrícolas, foi possível quantificá-los junto aos produtores, constatando-se o cultivo de 44 espécies (cultivos anuais e perenes) no PDS, sendo que 11 destes produtores tem seus produtos comercializados e 4 processados (mandioca em forma de farinha, cana-de-açúcar em forma de bebida alcoólica, cupuaçu em forma de polpa e leite em forma de queijo), como demonstrado na Figura 2.

Figura 2. Principais espécies agrícolas cultivadas no PDS Terra Nossa.



Fonte: Elaborado pelos autores com base na coleta de dados no ano de 2016.

Dos 22 produtores entrevistados, 19 cultivam mandioca, no entanto apenas 9 processam o produto para produção de farinha, devido às limitações de equipamentos necessários para o processamento e à mão de obra empregada. Outra espécie amplamente cultivada é o milho, em que 17 lotes (77%) investem e apenas 5 (23%) comercializam o produto.

A grande parte dos produtos produzidos no PDS Terra Nossa também é apresentada por Marques et al. (2012) no censo 2006 da reforma agrária, onde citam-se os produtos mais encontrados nas propriedades da região Norte, como mandioca, milho, banana, galinha (galo e frangos) e outros, afirmando também que a produção destes é advinda de aproximadamente 23% de assentamentos rurais. Esse fato no PDS reforça a informação de Santilli (2009), de que a agricultura familiar representa a grande maioria de produção de alimentos do País, principalmente no que diz respeito à segurança alimentar, por meio de cultivos com menor uso de agrotóxico e mais agrobiodiversos, baseados na diversidade da produção e no melhor controle fitopatológico. Mello (2007) ressalta que os produtores dos assentamentos produzem como qualquer outro agricultor familiar fora dessas áreas, apesar das dificuldades enfrentadas para o desenvolvimento da produção.

A correlação das variáveis entre o número de espécies cultivadas e o número de produtos destinados ao autoconsumo apresenta-se como positiva forte ($r=1$), mostrando que quanto maior o número de espécies cultivadas, maior será o consumo destas; e uma correlação positiva moderada ($r=0,4$) entre o número de produtos comercializados e o tempo de residência dos produtores no assentamento, ou seja, quanto maior o tempo dos agricultores no lote, maior será o número de

produtos comercializados.

Alguns dos assentados (9%), possuidores de declaração de aptidão ao Pronaf (DAP), comercializavam produtos agrícolas para a escola municipal do PDS, por intermédio do Pnae, que, segundo o MDA (2013), foi criado como forma de agregação de valor à produção agrícola dos assentamentos, possibilitando a venda para mercados institucionais e o aumento na economia local. De acordo com o cadastro da Secretaria Municipal de Educação (Semed) de Novo Progresso, há baixa procura de agricultores para inscrever-se e realizar a entrega de produtos por essa via de compra governamental. Isso pode ser justificado pela falta de documentação dos produtores, já que para o produtor inscrever-se nesse programa é necessária a apresentação da DAP, documento que somente 5 (23%) dos 22 produtores entrevistados dispunham e, ainda assim, dois deles com validade vencida.

Considerando tais fatores, pode-se dizer que a economia e subsistência dos agricultores do PDS baseiam-se fortemente na renda não monetária, em que os produtos são destinados ao autoconsumo, fato evidenciado por diversos autores (OLIVEIRA, 2014; LAZAROTO e RAIHER, 2013). Esse tipo de recurso é considerado renda, devido à diminuição de gastos que ocorreriam se tivessem que comprar o produto ou aumento da renda, se em vez de consumir, comercializassem. Resultados assim também foram encontrados por Pelinski et al. (2006), em que a renda monetária foi inferior à renda não monetária, resultando em redução das despesas alimentares.

Além dos valores de renda, pode-se observar um número mínimo de pessoas que exercem atividades agrícolas, sendo em média duas pessoas por lote (Tabela 1), ou seja, os lotes apresentam força de trabalho reduzida, o que pode ser uma característica negativa para a produção agrícola, baseando-se no que afirmam Lazaroto e Raiher (2013) de que o número de membros na família, dentro de áreas rurais, influencia diretamente na renda desta. A relação entre o número de pessoas e o número de produtos cultivados apresentou correlação nula ($r=0,0$) mostrando que independentemente da força de trabalho no PDS a diversidade de produtos não aumenta nem diminui.

Tabela 1. Rendimento familiar bruto não agrícola no PDS Terra Nossa.

Agricultor	Valor mensal recebido por benefícios sociais (R\$)	Outras rendas não agrícolas / mensal*(R\$)	Força de trabalho (N. pessoas)
1	-	2.465,00	3
2	-	2.465,00	2
3	-	1.857,00	1
4	112,00	1.565,00	3
5	112,00	1.330,00	2

6	-	1.265,00	2
7	100,00	1.065,00	4
8	-	740,00	2
9	-	725,00	3
10	112,00	715,00	2
11	112,00	665,00	1
12	112,00	665,00	3
13	-	665,00	3
14	-	665,00	4
15	-	665,00	1
16	-	665,00	2
17	-	665,00	1
18	900,00	-	1
19	788,00	-	1
20	-	-	1
21	-	-	1
22	-	-	2
Média	106,70	856,70	2
Desvio	244,27	726,62	0,99

Fonte: Elaborado pelos autores com base na coleta de dados no ano de 2016.

Analisando a força de trabalho, observou-se que 63% dos assentados residentes no PDS Terra Nossa e entrevistados são do sexo masculino e apenas 37%, do sexo feminino. Segundo MDA (2011), valores semelhantes a esses são encontrados nacionalmente, em que o sexo masculino se torna majoritariamente responsável pela propriedade rural; e na região Norte, 83,4% eram homens e apenas 16,6% eram mulheres. Assim, é notável a ausência de mulheres no meio rural, o que, segundo Heredia e Cintrão (2006), se dá em grande maioria pela condição de vida nos assentamentos, sendo muitas vezes de extrema pobreza, ligando-se principalmente às condições limitantes de infraestrutura (energia elétrica e ausência de água encanada e tratada), fato também constatado no PDS Terra Nossa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É notável que, apesar do pouco tempo de estabelecimento no assentamento e do pequeno tamanho da área em que os produtores trabalham, a terra está sendo utilizada para a produção agrícola principalmente voltada ao autoconsumo.

Constata-se que a produção agrícola do PDS Terra Nossa é, provavelmente, afetada pela falta de infraestrutura e assistência técnica, o que muitas vezes inviabiliza a comercialização dos produtos.

A renda das famílias está fortemente baseada em rendimentos por atividades desenvolvidas

externamente à propriedade e também no recebimento de benefícios sociais do que em relação à comercialização de produtos agrícolas. Esse dado é extremamente importante considerando a cadeia agroalimentar, haja vista que mostra um déficit na produção de alimentos e geração de renda das famílias, excluindo uma parcela de pequenos produtores que deveriam estar inclusos nesse ciclo de produção.

As evidências deste estudo, principalmente em relação à renda e produção agrícola, expressam a necessidade da atuação do poder municipal para a inserção da produção dos produtores na cadeia agroalimentar local.

O cenário identificado no PDS Terra Nossa ressalta a importância de estudos com esse enfoque para melhor caracterização desses produtores, tecendo um perfil socioeconômico e sua influência na produção como fonte de renda. Percebeu-se uma deficiência na implantação de políticas públicas no PDS Terra Nossa para apoiar a comercialização e o beneficiamento da produção agrícola por meio de crédito, programas e assistência técnica.

Enfatiza-se a necessidade de maior apoio para melhoria da organização social na área, assim como crescimento econômico e social desses assentamentos, resultando em melhor qualidade de vida dos produtores.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho foi realizado com apoio financeiro e logístico do Projeto Horizonte Verde, desenvolvido pelo Instituto Socioambiental Flora Nativa (Isaf) e patrocinado pelo Programa Petrobrás Ambiental. Agradecemos a colaboração dos agricultores familiares na prestação de informações e disponibilidade em compartilhar conhecimento.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, F. J. B.; COELHO, J. A. P.M. VASCONCELOS T. C. As políticas públicas e os projetos de assentamento. **Estudos de Psicologia**. 2004, 9(1), 81-8818.
- BORGES, L. A. C.; Rezende, J. L. P. Áreas Protegidas no Interior de Propriedades Rurais: a questão das APP e RL. **Floresta e Ambiente**. v. 18, n 2, p. 210-222, 2011.
- BRASIL. Lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1964. Dispõe sobre o Estatuto da Terra, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 30 nov. 1964. Acessado em 15/02/2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4504.htm.
- BRASIL. Decreto-Lei nº 271, de 28 de fevereiro de 1967. Dispõe sobre loteamento urbano, responsabilidade do loteador, concessão de uso e espaço aéreo e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 28 out. 1967. Acessado em 12/05/2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/De10271.htm.
- BRASIL. Lei nº 8.629, de 25 de fevereiro de 1993. Dispõe sobre a regulamentação dos dispositivos constitucionais relativos à reforma agrária, previstos no Capítulo III, Título VII, da Constituição Federal. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 25 fev. 1993. Acessado em 10/06/2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8629.htm.

- BRASIL. Medida provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001. Altera e insere dispositivos na Lei nº 4.771/65 e Lei nº 9.393 e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 24 jun. 2001. Acessado em 22/01/2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/2166-67.htm.
- BRASIL. Lei nº 12.512, de 14 de outubro de 2011. Institui o Programa de Apoio à Conservação Ambiental e o Programa de Fomento às Atividades Produtivas Rurais. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 14 out. 2011. Acessado em 12/05/2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/Lei/L12512.htm.
- BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 25 mai. 2012. Acessado em 22/01/2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm.
- BRASIL. Ministério da Justiça. **Casos emblemáticos e experiências de mediação: análise para uma cultura institucional de soluções alternativas de conflitos fundiários rurais**. Brasília, DF, 2013. 155 p.
- BRASIL. Lei nº 13.001, de 20 de junho de 2014. Dispõe sobre a liquidação de créditos concedidos aos assentados da reforma agrária; concede remissão nos casos em que especifica; e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 20 jun. 2014. Acessado em 10/06/2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/Lei/L13001.htm.
- BUTTO, A.; HORA, K. E. R. Mulheres e Reforma Agrária no Brasil. In: LOPES, A. L.; BUTTO, A. (Org) **Mulheres na reforma agrária: a experiência recente no Brasil**. Brasília: MDA, 2008. p.240.
- CAZETTA, U. Instrumentos judiciais e extrajudiciais de tutela coletiva. In: RIOS, A. V. V.; IRIGARAY, C. T. H. (Org.). **O direito e o desenvolvimento sustentável: curso de direito ambiental**. São Paulo: Peirópolis, 2005. p. 344-373.
- DANCEY, C.; REIDY, J. (2006), **Estatística Sem Matemática para Psicologia: Usando SPSS para Windows**. Porto Alegre, Artmed.2006. 608 p.
- GEHLEN, I. Políticas públicas e desenvolvimento social rural. **São Paulo em perspectiva**, v. 18 n. 2, p. 95-103, 2004.
- GUERRA, R. Verificando a viabilidade do PDS São Salvador no Estado do Acre. **Ambiente & Sociedade**. v. 7, n. 1, p. 157-167, 2004.
- HEREDIA, B. M. A.; CINTRÃO, R. P. Gênero e acesso a políticas públicas no meio rural brasileiro. **Revista Nera** .v. 9, n 8, p 1-28, 2006.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário 2006: Brasil, grandes regiões e unidades da Federação**. Rio de Janeiro: IBGE, 2009.
- INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA-INCRA. Norma de execução nº 45, de 25 de agosto de 2005. Dispõe sobre procedimentos para seleção de candidatos ao Programa Nacional de Reforma Agrária. **Diário Oficial da União**. 29 ago. 2005. seção 1, p. 122. Acessado em 12/06/2016. Disponível em: http://www.incra.gov.br/sites/default/files/uploads/institucional/legislacao--/atos-internos/normas/ne_45_250805.pdf.
- INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA-INCRA
Ofício Incra/SR-30/G/ nº 428/2015. Santarém, 26 de junho de 2015.
- INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA-INCRA. Portaria nº 477 de 04 de novembro de 1999. Dispõe sobre a criação da modalidade de Projetos de Desenvolvimentos Sustentável - PDS, interesse social e ecológico e dá outras providências. **Coletânea de legislação para o Licenciamento Ambiental: Assentamentos de Reforma Agrária**, Brasília, v. 2. p. 367, 2006.
- INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA-INCRA. Portaria nº 3 de 06 de junho de 2006. Dispõe sobre a criação do PDS Terra Nossa. **Diário Oficial da União**. 08 jun. 2006. seção 1, p 57.
- INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA-INCRA. Sistema Nacional de Cadastro Rural: Índices Básicos de 2013. SR 30 – Santarém. Acessado em 08/06/2016. Disponível em: http://www.incra.gov.br/sites/default/files/uploads/estrutura-fundiaria/regulizacao-fundiaria/indices-cadastrais/indices_basicos_2013_por_municipio.pdf
- JUNQUEIRA, C. P.; LIMA, J. F. Políticas públicas para a agricultura familiar no Brasil. **Ciências Sociais e Humanas**. v. 29, n. 2, p. 159-176, 2008.
- KAWAKAMI, A. Y.; RIBAS, C.E.D.C. **Projeto de desenvolvimento sustentável - PDS e Novas formas de**

Assentamentos - Uma sistematização do caso do Assentamento Professor Luiz David de Macedo, Apiaí/ São Paulo. *Revista Cadernos de Agroecologia*, v. 8, n. 1, p. 193-204, 2013.

LAZAROTO, J.; RAIHER, A.P. Determinantes de renda e pobreza dos agricultores do Vale Ribeira. **Revista de Política Agrícola**. v. 22, n. 1, p. 5-25, 2013.

LEITE, S. P.; HEREDIA, B.; MEDEIROS, L.; PALMEIRA, M.; CINTRÃO, R. Impactos econômicos dos assentamentos rurais no Brasil: análise das suas dimensões regionais. **Revista Economia Ensaios**, v. 22, n. 1, p. 1-21, 2007.

LIMA, W. C. **Políticas públicas para reforma agrária, desafios e possibilidades**: estudo de caso do assentamento Euclides Neto em Mata de São João Bahia. Monografia de especialização (especialização em gestão ambiental em municípios). Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Medianeira, 2014.

LOUZADA, R. V. **Modalidades de Projeto de assentamento rural**: evolução e legislação federal. Monografia. (Graduação em Engenharia Florestal) Instituto de Florestas da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Seropédica, RJ. 2011.

MALUF, R. S. Mercados agroalimentares e a agricultura familiar no Brasil: agregação de valor, cadeias integradas e circuitos regionais. **Ensaios FEE**. Porto Alegre, v. 25, n. 1, p. 299-322, abr. 2004

MARQUES, V. P. M. A.; DEL-GROSSI, M. E.; FRANÇA, C. G. **O censo 2006 e a reforma agrária**: aspectos metodológicos e primeiros resultados. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2012. 108p.

MEIRELLES FILHO, J. C. **O livro de Ouro da Amazônia**: mitos e verdades sobre a região mais cobiçada do planeta. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004. 398p.

MELLO, P. F. Produção agrícola em assentamentos rurais do rio grande do sul: um estudo quantitativo comparativo. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v. 24, n. 1/3, p. 159-197, 2007.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO- MDA. Departamento Intersindical de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos /Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural. **Estatísticas do meio rural 2010-2011**. 4ª Ed. São Paulo, 2011. 292 p.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO- MDA. **Políticas Públicas para a Agricultura Familiar**. Brasília, DF. Outubro de 2013.

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. **Inquérito Civil Público nº 1.23.002.000185/2007-76/**. Procuradorias da República nos Municípios de Santarém e Altamira. 2007.

NAASE, K. M. Recursos naturais, espaço social e estratégias de vida em assentamentos da reforma agrária na Amazônia brasileira (Sudeste Paraense). **Boletim Museu Paraense Emílio Goeldi**, v. 5, n. 1, p. 79-102, 2010.

NASCIMENTO, G. C. S.; PAULETTO, D.; SILVA, S. U. P.; SANTOS, J. A. C.; MOTA, C. G. Acesso às políticas públicas por agricultores familiares - Estudo de caso do PDS Terra Nossa, Município de Novo Progresso, Pará. **Cadernos de Agroecologia**, v. 10, n. 3, 2015.

NERI, M. C.; MELO, L. C. C.; MONTE, S. R. S. **Superação da pobreza e a nova classe média no campo**. MDA. Brasília: Editora FGV, 2012. 312p.

OLIVEIRA, A. D. P. Produção e renda nos assentamentos rurais da região de Andradina-SP. **Revista Inter Atividade**. v.2, n. 2, P. 83-102, 2014.

PELINSKI, A.; AHRENS, D.C.; MILLÉO, R.D.S; ZEMKE, E.W.; BENASSI, D.A.; RICHTER, A.S. Autoconsumo: sua relevância na sustentabilidade da agricultura familiar agroecológica. In: Congresso Brasileiro de Agroecologia, 4. **Anais**. Belo Horizonte. 2006.

REBOUÇAS, M. A.; LIMA V. L. A. Caracterização socioeconômica dos agricultores familiares produtores e não produtores de mamão irrigado na Agrovila Canudos, Ceará Mirim (RN). **Holos**, v. 2, n. 29, p. 79-95, 2013.

RODRIGUES, L.S; CEREJA, B.S.; KHNYCHALA, T.A. LAUDO AGRONÔMICO DE FISCALIZAÇÃO: Revisão do processo de criação do PDS Terra Nossa, Novo Progresso e Altamira/Pa. (INCRA SR-30/PA): Santarém, 2008.

SANTILLI, J. **Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores**. São Paulo: Peirópolis, 2009. 502p.

SANTOS, J. A. C.; PAULETTO, D.; NASCIMENTO, G. C. S.; SILVA, S. U. P.; MOTA, C. G. Desafios para a produção da agricultura familiar no PDS Terra Nossa, município de Novo Progresso, Pará. **Cadernos de Agroecologia**. v. 10, n 3, 2015.

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE. **Relação de famílias atendidas por agentes comunitários no PDS Terra**

Nossa. Novo Progresso, 2015, 20 p.

SOUSA, M. C.; KHAN, A. S.; PASSOS, A. T. B. ESAM- **Qualidade de vida da agricultura familiar em assentamentos de reforma agrária no rio grande do norte**. In: Anais do Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural. v. 1. p. 1-20, 2004.

TEIXEIRA, E. C. **O papel das políticas públicas no desenvolvimento local e na transformação da realidade**. AATR-BA-2002.

VIEIRA, T. A.; ROSA, L. S.; SANTOS, M. de L. S. Condições socioeconômicas para o manejo de quintais agroflorestais em Bonito, Pará. **Revista Brasileira de Ciências Agrárias**, v.8, n.3, p.458-463, 2013.

DINÂMICA DA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS NA REGIÃO DE SANTARÉM, OESTE DO PARÁ

*Herberto Gabriel Ferreira Neto¹
Cássio Alves Pereira²
Everaldo Nascimento de Almeida³*

Resumo: O artigo teve por objetivo realizar uma análise crítica da dinâmica da produção de alimentos na região de Santarém, oeste do Pará. As informações dos cultivos alimentícios, além das criações de animais, foram obtidas da plataforma Sidra/IBGE. Os resultados mostraram que no período de 15 anos os cultivos de melancia, mandioca, milho e soja expandiram a produção, enquanto os demais apresentaram reduções produtivas. Entre as criações, o rebanho bovino manteve-se estabilizado, enquanto os rebanhos de suínos e galináceos aumentaram no período. Por outro lado, observou-se redução dos rebanhos ovinos e caprinos. Apesar da oscilação produtiva, a região ainda conserva uma diversidade de produção, realizada pelos segmentos da agricultura familiar, que coexistem com o agronegócio em plena expansão. A matriz fundiária, além da forte organização social, são fatores que garantem a permanência desses sujeitos sociais na região.

Palavras-chave: agricultura familiar, lavoura temporária, lavoura permanente, agronegócio.

DYNAMICS OF FOOD PRODUCTION IN THE REGION OF SANTARÉM, WEST OF PARÁ.

Abstract: The objective of this article was to perform a critical analysis of the dynamics of food production in the region of Santarém, in the west of Pará State. Information on food crops, besides animal breeding, was obtained from the SIDRA / IBGE platform. The results showed that in the period of 15 years, the crops of watermelon, cassava, maize and soybean expanded production while the others showed productive reductions. Among cattle, the herd remained stable, while swine and chickens increased in the period. On the other hand, there was a reduction of sheep and goats. Despite the productive oscillation, the region still retains a diversity of production, carried out by the segments of family agriculture that coexist with agribusiness in full expansion. The land matrix, besides the strong social organization are factors that guarantee the permanence of these social subjects in the region.

Key words: family agriculture, temporary crop, permanent crop, agribusiness.

¹ Graduando de Engenharia Ambiental, Universidade do Estado do Pará (UEPA). E-mail: herberto.gabriel@gmail.com.

² Engenheiro agrônomo, MS. Diretor Executivo do Instituto Iniciativa Amazônica (INIAMA). E-mail: cassiopereira.iniama@gmail.com. Endereço: Travessa Dr. Enéas Pinheiro, s/n, bairro Marco, CEP: 66.095-100. Belém, PA, Brasil.

³ Engenheiro agrônomo, Dr. em desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido – Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental. E-mail: everaldo.almeida@embrapa.br. Endereço: Travessa Dr. Enéas Pinheiro, s/n, bairro Marco, CEP: 66.095-100. Belém, PA, Brasil.

INTRODUÇÃO

As mudanças nos regimes de sistemas econômicos que ocorreram nas últimas cinco décadas ao redor do globo alteraram completamente a relação entre o homem e a terra. A busca por novas fronteiras agrícolas, maiores e melhores safras de monoculturas como a soja e o milho, o aumento vetorial da agropecuária e do extrativismo madeireiro em grandes escalas, são alguns dos exemplos de como houve um incremento sistemático da exploração de recursos naturais, sendo estes renováveis ou não renováveis (MARTINS, 2009).

Ainda que a visão da economia já tenha sido desmembrada em pelo menos três vertentes, o modelo que ainda impera no globo é o da economia clássica, em que os bens naturais são inesgotáveis e podem ser explorados ao máximo sem que haja problema (COUTINHO, 1993). Enquanto que a economia ecológica, que vem para quebrar esse pensamento, reafirma que o planeta terra precisa caminhar para o desenvolvimento sustentável fazendo o uso racional dos seus recursos (MENDIETA, 1999).

Seguindo essa lógica, percebe-se estreito alinhamento conceitual do modelo de agronegócio com a economia clássica e, por outro lado, da agricultura familiar com a economia ecológica. Na dinâmica mundial atual, o modelo do agronegócio concentrando grandes áreas de terra e o plantio de monoculturas prejudica bastante a agricultura familiar, pois esta perde espaço físico para o plantio, uma vez que a concentração de terras e o poderio econômico favorece a prática abusiva de compra de terras a baixo custo de agricultores mais descapitalizados, potencializando o êxodo rural e aumentando as mazelas sociais.

Oliveira et al. (2013) destacam que a produção de grãos (arroz, milho e soja) nos municípios de Santarém e Belterra é praticada em unidades de produção que utilizam mecanização, adubos químicos e corretivos de solo, bem como defensivos para o controle de pragas, doenças e ervas daninhas. O emprego de técnicas agronomicamente sustentáveis, como o plantio direto, existe, mas é raro, assim como também é inicial a utilização das técnicas da agricultura de precisão. De acordo com Venturieri et al. (2007), a expansão da agricultura mecanizada induz a uma reconcentração fundiária, estimulando a venda de terras e o êxodo rural, contrapondo com uma melhoria na infraestrutura e geração de empregos ao longo da cadeia produtiva. Neste quadro é observada uma estagnação ou mesmo redução de alimentos básicos para consumo humano.

Um efeito da retirada desse importante ator social é a ausência dos sistemas diversificados, uma vez que eles têm uma identidade muito forte com a agricultura familiar. Mesmo que a produção por módulo de terra seja pequena, quando somado o montante de produção da cadeia familiar, a escala da produção é grande e significativa. No Brasil, cerca de 70% dos alimentos básicos são produzidos pela agricultura familiar (MDA, 2017).

Apesar da redução nas taxas anuais de desmatamento, verificada pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) entre 2007 e 2016, que passaram de 12,9 para próximo de 4,5 milhões de ha/ano, esse desmatamento remanescente ainda é problemático considerando a baixa produtividade das atividades agropecuárias extensivas que substituem a floresta. Além disso, grande parte dessa área desmatada para implantação de atividades agropecuárias, perde a sua função produtiva e, após alguns anos de utilização, é abandonada dando espaço a áreas de capoeiras e juquiras. A reintrodução dessas áreas abandonadas aos sistema produtivo e substituição de práticas extensivas de produção agropecuária por tecnologias agroecológicas é o melhor caminho para a produção sustentável de alimentos na Amazônia.

Este artigo tem como objetivo analisar a dinâmica da produção de alimentos na região de Santarém, no oeste do Pará, e identificar quais os principais fatores que interferem nessa dinâmica.

CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA DA OCUPAÇÃO DA REGIÃO DE SANTARÉM

Os índios Tuapius são os habitantes pioneiros da região de Santarém, que é formada pelos municípios de Belterra, Mojuí dos Campos, além do que a nomeia. Grande parte da organização política, econômica, fundiária e sociocultural regional se deu devido à relação das cidades com os rios Amazonas e Tapajós. A região vivenciou vários ciclos de ocupação iniciado pelas expedições jesuítas de Pedro Teixeira, em 1626, em busca de mão de obra para a exploração das “drogas do sertão”, nomenclatura dada às especiarias coletadas da floresta que foi a base da economia regional, principalmente, durante o período colonial. O município de Santarém é o mais antigo da região e foi fundado em 1661 sob o nome de "Aldeia dos Tapajós" e promovido à cidade em 1848 (SILVA, 2012).

Após sua fundação, durante várias décadas, a região de Santarém teve uma dinâmica de produção agrícola oriunda da mão de obra da população que migrou até a região para trabalhar na exploração das “drogas do sertão” e nas poucas propriedades agrícolas existentes na época. Essa população foi responsável pela expansão da produção agrícola na circunscrição da região, com a produção de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz.), milho (*Zea mays* L.), feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) e arroz (*Oriza sativa* L.). Portanto o mercado local estava sendo fomentado, e como resultado o seu crescimento era inevitável.

Outros ciclos importantes foram sustentados pelo cultivo de cacau (*Theobroma cacao* L.), exploração da borracha e cultivo da juta (*Corchorus capsularis* L.), este último desenvolvido nas extensas áreas de várzea do Rio Amazonas. Apenas a partir das décadas de 1960 e 1970, com a abertura da Rodovia BR-163 (Cuiabá-Santarém) no contexto da criação dos Grandes Projetos do governo federal na Amazônia, a região foi integrada, via terrestre, ao restante do Brasil, e nesse

período a economia estava baseada no cultivo de pimenta-do-reino e na extração de ouro (PREFEITURA DE SANTARÉM, 2015).

ORGANIZAÇÃO FUNDIÁRIA E SOCIAL DA REGIÃO DE SANTARÉM

De acordo com Becker (1996), o processo de implantação de redes de integração espacial, como a abertura de redes rodoviária, energética e de telecomunicação, buscou viabilizar a ocupação de terras na Amazônia com base em um projeto de integração nacional, manifestado, entre outras políticas de interesse estatal. Com isso, houve a abertura da Rodovia BR-163, no trecho que liga Cuiabá (MT) a Santarém (PA).

Esse processo de ocupação de terras e abertura de uma nova frente agrícola e econômica na Amazônia ocasionou um fluxo migratório de grandes fazendeiros para a região, pois foram feitos alguns estudos que demonstraram que a região de Santarém era produtiva para as culturas de soja e milho. Além da boa produtividade da terra, outro fator que atraiu os produtores foi o baixo custo de compra das terras. Segundo Pereira (2004), além da boa fertilidade do solo, oriunda da várzea do Baixo Amazonas, a região tinha grande facilidade para escoamento da sua produção pela Rodovia BR-163, além dos portos existentes com uma forte frota naval.

Segundo Costa (2012), nessa expansão das lavouras de soja no estado do Pará, apoiadas pelo grande estoque de terras favoráveis à implantação da agricultura industrial, a preços reduzidos, observa-se recorrência de alguns mecanismos ilícitos, como a grilagem de terra, a violência contra agricultores familiares, povos e comunidades tradicionais, que não raras vezes têm sido expropriados de seus territórios, o que vem provocando o deslocamento de muitas famílias para área urbana da cidade de Santarém.

Estudos mostram que o agronegócio de grãos na região santarena é altamente mecanizado, e esse fator leva a um aumento considerável no preço das terras cujo valor monetário é relativamente baixo em comparação com as regiões tradicionalmente produtoras de grãos nos estados de Mato Grosso e do Maranhão (SANTANA et al., 2006).

A agricultura mecanizada de Belterra e Santarém contribuiu para o processo de valorização fundiária, gerando exigências mínimas para a entrada de novos investidores na área, além de ter forçado os agricultores familiares a venderem suas terras e a se deslocarem para novas áreas de floresta, ou mesmo, para os centros urbanos (OLIVEIRA et al., 2013). A introdução do cultivo da soja, na região sul do Brasil, foi responsável por uma diminuição considerável das propriedades familiares. Segundo Canuto (2004), a soja deslocou pequenos produtores de milho, feijão, de outros cultivos de alimentos básicos e café na região Sul. Para cada trabalhador que encontrou emprego no cultivo da soja, 11 agricultores foram deslocados. Esse fenômeno está acontecendo

na região de Santarém, onde dois povoados já desapareceram depois da chegada dos plantadores de arroz e soja (*Glycine max* L.).

Por outro lado, existe um grupo de autores que se contrapõem às teses de dominação do agronegócio na disputa pelo território com a agricultura familiar. Segundo Martins (2009), as políticas públicas que incentivam a doação de terras para o pequeno agricultor familiar favorecem o aumento dos níveis de autossuficiência alimentar das famílias, pois há um maior interesse em manter a plantação de diversos cultivos em suas terras, tanto para a sua sobrevivência como para a venda no mercado local. A verticalização da produção do agricultor familiar é uma alternativa encontrada para a valorização do seu produto, dessa forma tendo como competir com o avanço do agronegócio, logo, com essa possibilidade de agregar valor aos seus cultivos o pequeno agricultor não é pressionado a vender as suas terras para os grandes produtores na região, diminuindo assim a concentração de terras. Todavia a velocidade com que isso acontece não é a mesma do avanço do agronegócio.

Portanto, fica evidente que a participação dos grupos de agricultores familiares, por meio de uma rede de mercado local e seletiva e principalmente do manejo comunitário, tem um papel muito importante dentro da dinâmica rural, todavia Benatti et al. (2003) relatam que o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) ainda está desenvolvendo o seu sistema de gestão ambiental, para que possa haver a descentralização dos recursos naturais e aumentar o grau de participação de agricultores locais no mercado. Entre diversos entraves na região santarena, destaca-se a grilagem, pois, segundo Barbosa (2013), o agronegócio em Santarém, aliado aos infortúnios dos fraudulentos modos de aquisição de terras, tem afetado o modo de vida de várias comunidades tradicionais, entre ribeirinhos e indígenas, porém os mais atingidos são os que exercem a agricultura familiar tradicional amazônica. Segundo a Comissão Pastoral da Terra (CPT), um dossiê contra a maior empresa produtora de grãos em Santarém mostrou que no ano de 2007 foram identificadas diversas irregularidades por parte dos donos de terras. Esse documento da CPT mostrou que os povos tradicionais e agricultores familiares estavam sendo espremidos às margens do Rio Tapajós.

As lutas dos agricultores familiares e das populações tradicionais contra o avanço descontrolado e massivo dos grandes produtores marcaram e ainda marcam o perfil fundiário da região (Tabela 1). Esse fato pode ser comprovado pelo número de assentamentos de reforma agrária instalado na região, sejam eles federais ou estaduais, totalizando 21 assentamentos com uma área total de 1.486.505 ha abrigando um número total de 18.523 famílias, que vivem da agricultura familiar (INCRA, 2017).

Tabela 1. Lista de classificação dos assentamentos na região santarena.

Nome	Categoria	Município	Capacidade	Nº de Famílias	Área (ha)
Bela Terra I	PAC	Belterra	280	240	10.850,78
Bela Terra II	PAC	Belterra	270	242	11.034,66
Aramanaí	PAE	Belterra	181	180	3.367,06
Pindobal	PAE	Belterra	230	164	8.072,04
Ituqui	PA	Santarém	283	282	16.138,3
Tapajós/Arapiuns	RESEX	Santarém	4572	4437	647.610,74
Moju I e II	PA	Santarém	1590	1573	152.686,66
Bueru	PA	Santarém	53	53	2.978,35
Tapera Velha	PA	Santarém	253	251	12.664,69
Corta Corda	PA	Santarém	468	460	52.029,00
Igarapé do Anta	PDS	Santarém	40	37	10.348,00
Lago Grande	PAE	Santarém	5600	5595	250.344,00
Eixo Forte	PAE	Santarém	1400	1385	12.689,00
Renascer II	PDS	Santarém	360	328	44.178,09
Aritapera	PAE	Santarém	750	748	30.918,81
Urucurituba	PAE	Santarém	500	475	36.716,58
Tapará	PAE	Santarém	850	848	11.700,00
Ituqui	PAE	Santarém	420	314	23.340,43
Bom Sossego	PAC	Santarém	1000	836	96.050,00
Ponta Negra	PAE	Santarém	400	0	5.048,20
Arua	PEAEX	Santarém	36	27	23.632,04
Vista Alegre	PEAEX	Santarém	33	11	5.719,04
Repartimento	PEAS	Santarém	33	26	8.072,28
Mariazinha Aracati	PEAEX	Santarém	22	11	10.317,00

Fonte: INCRA, 2017.

Outras unidades fundiárias importantes da região de Santarém são as unidades de conservação de uso sustentável com destaque para a Reserva Extrativista Tapajós Arapiuns, com área de 6.476 km², e a Floresta Nacional do Tapajós, com 5.491 km² (ISA, 2017); 16 comunidades quilombolas (TRECANI, 2006) e 5 áreas indígenas (Borari de Alter do Chão, Bragança-Marituba, Cobra Grande, Maró e Munduruku Taquara) (FUNAI, 2018).

Por fim, vale ressaltar a forte organização social dos atores ligados à produção de alimentos na região, com destaque para os Sindicatos de Trabalhadores Rurais e Agricultores Familiares (STTR), liderados regionalmente pelo de Santarém, que foi precursor da organização de

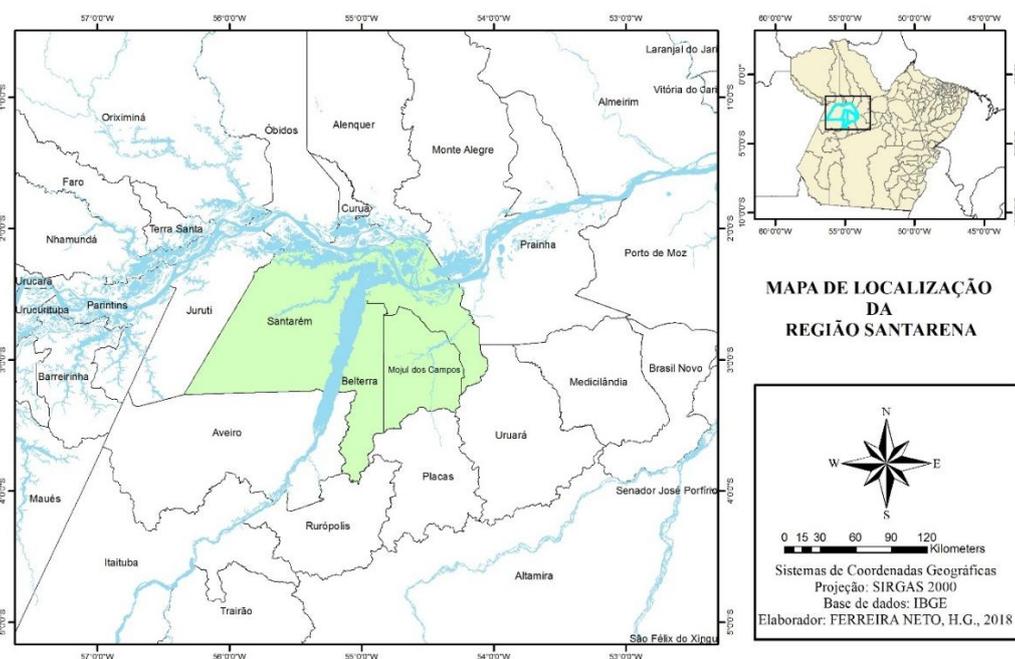
camponeses no Pará e na Amazônia e atualmente se constitui no sindicato com maior número de associados e no mais organizado do estado do Pará; além de dezenas de associações e cooperativas de pequenos agricultores. Os extrativistas se organizam principalmente em torno do Conselho Nacional das Populações Extrativistas (CNS). No caso dos grandes produtores rurais do agronegócio, esses também se organizam em sindicatos municipais liderados regionalmente pelo Sindicato de Produtores Rurais de Santarém (Sirsan) e que estão vinculados à Federação da Agricultura e Pecuária do Pará (Faepa) e à Associação dos Produtores de Soja do Pará (Aprosoja Pará).

METODOLOGIA

Caracterização da Área de Estudo

A região selecionada para a realização do estudo compreende os municípios de Santarém, Belterra e Mojuí dos Campos (Figura 1). Devido à proximidade geográfica e ao histórico de ocupação, foi decidido denominar a área de abrangência como região de Santarém. A região tem aproximadamente 27.285 km² e população residente estimada em 327.140 habitantes.

Figura 1. Mapa de localização geográfica dos municípios da região de Santarém.



Fonte: Elaborado pelos autores com base nas informações do IBGE (2018).

O clima da região é do tipo “Ami”, na classificação de Köppen, com precipitação pluviométrica anual de 1.920 mm, distribuída irregularmente no decorrer do ano, apresentando

uma estação seca que ocorre entre julho e novembro. A vegetação predominante é a Floresta Ombrófila Densa e os solos mais abundantes são os latossolos amarelos com excelentes propriedades físicas, acidez elevada e baixa fertilidade química natural. A região santarena também possui uma vasta área de várzea nas margens do Rio Amazonas, a qual é muito produtiva para culturas temporárias, como abacaxi e arroz.

Sistematização e análise quantitativa dos dados

Para a realização deste trabalho, foram feitos levantamentos de dados quantitativos do Sistema IBGE de Recuperação Automática (Sidra), uma plataforma disponibilizada pelo IBGE onde é possível organizar e selecionar dados sobre produção agrícola, economia, entre outras. Realizou-se o levantamento das informações nas seguintes bases de dados: ***Produção Agrícola Municipal (PAM)*** e ***Pesquisa Pecuária Municipal (PPM)***.

O recorte temporal para a coleta de informações sobre produção agrícola e pecuária na região de estudo foi de 15 anos (2001 a 2016). Foram utilizados dados sobre a produção e área colhida da lavoura temporária, lavoura permanente, além de efetivos de rebanhos bovinos, suínos, ovinos e galináceos, assim como a produção de ovos e leite bovino.

Para análise dos produtos que fazem parte da cadeia produtiva da região foram selecionados, na lavoura temporária, os seguintes produtos: abacaxi (*Ananas comosus* (L.) Merrill.), arroz, feijão, mandioca, melancia (*Citrullus lanatus*), milho e tomate (*Solanum lycopersicum* L.); para lavoura permanente: banana (*Musa ssp.*), laranja (*Citrus sinensis* L. Osbeck.), limão (*Citrus limon*), mamão (*Carica papaya* L.), maracujá (*Passiflora edulis* Sims.) e pimenta-do-reino (*Piper nigrum* L.).

Sobre a pecuária foram levantadas informações dos seguintes rebanhos: bovinos, suínos, ovinos e galináceos, dos quais foram mensurados o número de cabeças, a quantidade de ovos produzida pelo efetivo de galináceo e quantidade de litros de leite.

De posse dessas informações, os dados foram organizados sistematicamente em planilhas de acordo com a variável e o seu ano decorrente. Após a sua organização em tabelas, foram usadas ferramentas para a geração de gráficos, percentuais e porcentagens. Essa organização foi feita com auxílio dos softwares Microsoft™ Excel e Libre Office™ Calc, ambos trabalham com a elaboração de planilhas e análise estatística de dados.

Além disso, foi necessária a busca por mais informações relacionadas aos números de assentamentos, de unidades de conservação (UCs), terras indígenas e quilombolas. Todos esses disponíveis nas plataformas online do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra), Instituto Socioambiental (ISA) e Fundação Nacional do Índio (Funai).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Produção Agregada das Lavouras

A partir da análise dos resultados, observou-se que a produção agregada dos cultivos temporários seguia tendências no aumento de produção no período de 2001 a 2013, com redução drástica de 47% verificada no ano de 2016. A produção agregada das lavouras permanentes mostrou estabilidade entre 2001 e 2007, com ligeira redução até 2013 e um pico de queda de 69%, em 2016. Desta forma, o ano de 2016 mostrou-se atípico tanto para as lavouras temporárias como para as permanentes (Tabela 2).

Tabela 2. Evolução produtiva das lavouras temporárias e permanentes na região de Santarém no período de 2001 a 2016.

Anos	2001	2004	2007	2010	2013	2016
Lavoura temporária (t.ano⁻¹)						
Cultivos: abacaxi, arroz, mandioca, milho, melancia, tomate e soja.	128.244	425.190	425.212	521.287	744.779	464.476
Lavoura permanente (t.ano⁻¹)						
Cultivos: banana, laranja, limão, mamão, maracujá e pimenta-do-reino.	22.411	21.549	22.034	15.415	15.409	4.749

Fonte: Elaborado pelos autores com base no PAM/IBGE (2018).

Lavoura Temporária

Compreende-se como lavoura temporária, via de regra, cultivos que possuem curta duração e que, após efetuada a colheita, necessitam novamente serem plantados.

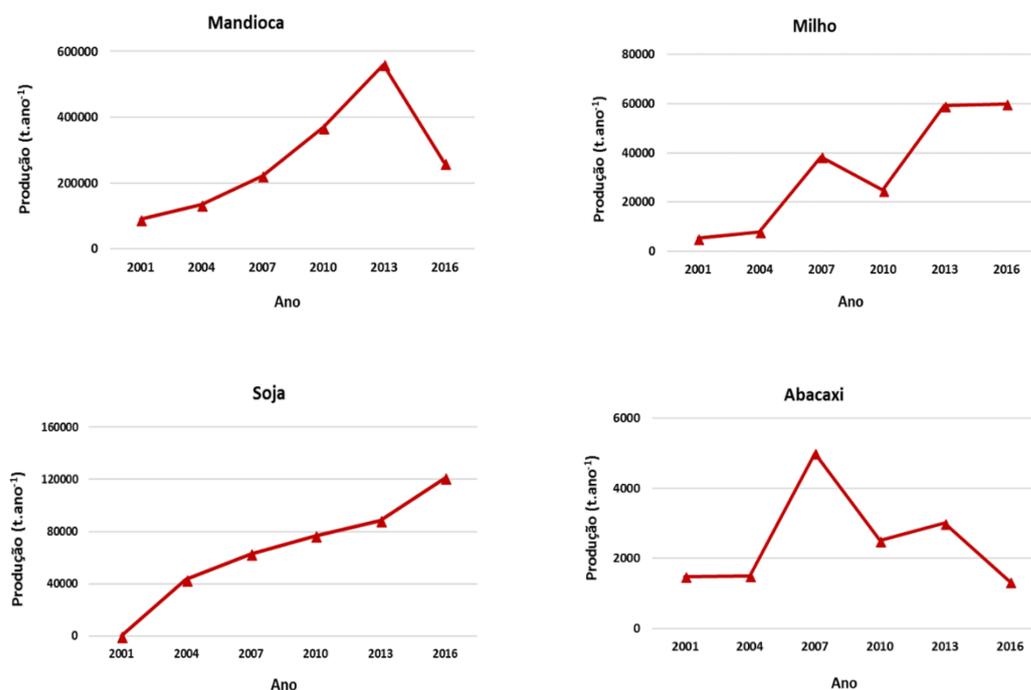
A mandioca e milho são os dois produtos que vêm alavancando a produção da lavoura temporária na região nos últimos 15 anos. A mandioca é a cultura mais expressiva na região e plantada em sua grande maioria por agricultores familiares. Durante o período da análise, essa cultura alcançou uma produção média de 272.561 t de raízes/ano, o ápice de produção foi em 2013, com 559.800 t de raízes, com redução nos anos seguintes, chegando a alcançar 261.270 t de raízes em 2016. Santarém ainda é o maior município produtor desse cultivo, representando 92% da produção total.

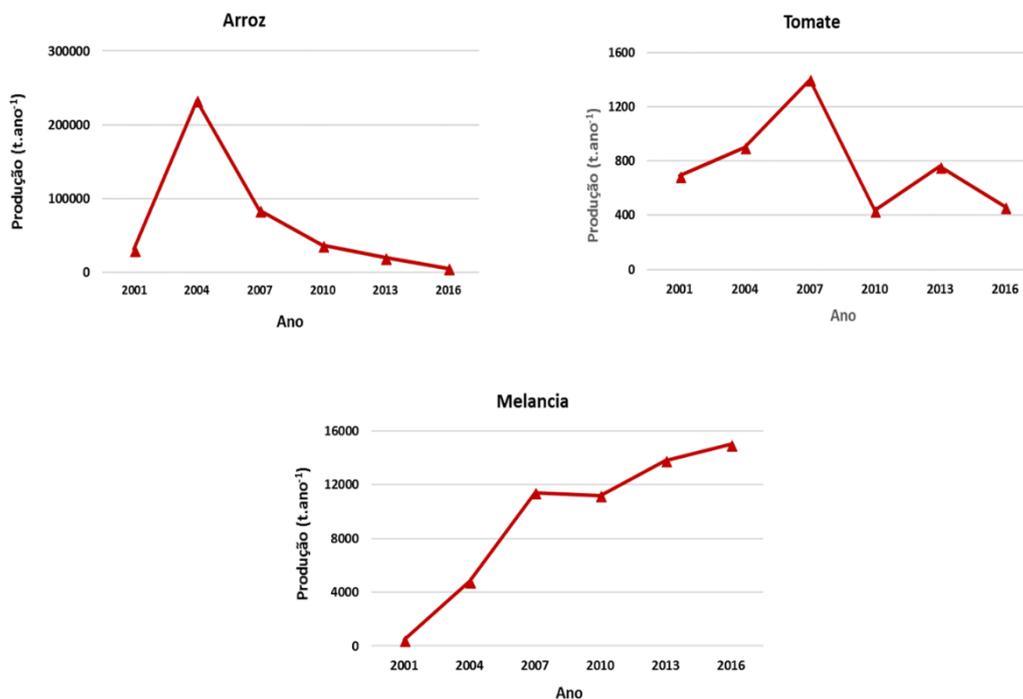
O milho, por sua vez, teve a sua produção mais baixa ainda no início do levantamento das informações, em 2001, com 5.250 t de grãos. A partir de então sua produção continuou subindo, chegando a alcançar 59.955 t de grãos em 2016. A exemplo do milho, a soja segue o mesmo ritmo de crescimento produtivo, no início das observações, em 2001, alcançou apenas 75 t de grãos; 15 anos depois essa produção alcançou 121.116 t de grãos, demonstrando o forte papel do

agronegócio na região.

Sobre o abacaxi, a produção de 1.484 t de frutos foi contabilizada logo no período inicial do levantamento de informações, ao longo dos anos essa produção aumentou e chegou a um total de 5 mil toneladas de frutos, voltando a decrescer em 2016, onde alcançou apenas 1.340 t frutos, a menor produção no período estudado. A produção de arroz seguiu com a mesma tendência produtiva, em 2001, o cereal alcançou a quantidade com pouco mais 30 mil toneladas de grãos, aumentando nos anos seguintes e chegando a 83.000 t de grãos em 2007, voltando a cair em 2016, para apenas 6% da quantidade de 2007. O tomate, a exemplo dos dois cultivos anteriores, teve o mesmo comportamento de subida e queda de produção, no ano de 2010 essa hortaliça alcançou a produção de 1.400 t de frutos, e no período seguinte o que houve foi uma queda gradativa da produção, apenas 460 t de frutos em 2016. A melancia vem sendo bem aceita pelos agricultores da região, essa hortaliça, diferentemente do tomate, teve aumento de produção em todo o período avaliado, partindo de 450 t em 2001 para 15.000 t em 2016 (Figura 2).

Figura 2. Evolução dos cultivos temporários durante o período de 15 anos (2001 - 2016) na região de Santarém, PA.





Fonte: Elaborado pelos autores com base no PAM/IBGE, 2018.

Dos cultivos analisados, a melancia, a soja e o milho apresentaram tendência de aumento de produção no período; a mandioca acompanhou esse crescente até o ano de 2013, mas no ano de 2016 a produção foi reduzida em quase 50% se comparada à coleta anterior. A melancia teve um balanço positivo em todo período pesquisado, sua produção não teve nenhum período de queda, e o município de Santarém é 2º maior município produtor, sendo responsável por aproximadamente 9% de toda a produção do estado em 2016.

Assim como a mandioca, o abacaxi, o arroz e o tomate também tiveram quedas sucessivas de produção, principalmente a partir de 2013, com exceção do arroz, que veio perdendo espaço desde 2004. Não se sabe ao certo quais fatores ocasionaram essa perda nesses sistemas, porém o *El niño* pode ter contribuído para essa redução, uma vez que, no período entre 2015 e 2016, o impacto desse fenômeno foi um dos maiores da história (NASA, 2015). Na região norte o *El niño* ocasiona secas severas, provocando um potencial aumento dos riscos de incêndios florestais e possivelmente com forte interferência na produção dos cultivos que não são irrigados.

Os efeitos negativos dos danos causados pela redução da colheita, além do prejuízo das famílias que tiveram perdas devido às intempéries ambientais, são a diminuição de oferta e como consequência o aumento do preço de venda do produto nos mercados, quer seja local, quer seja externo. Produtos como a farinha de mandioca, por exemplo, aumentaram de preço gradativamente, saindo de R\$ 3,00, em 2012, e chegando a alcançar R\$ 7,13 em 2017, um aumento

de mais de 100% no quilograma do produto (DIEESE, 2018).

Nessa análise de variação de produção, chama-se a atenção para dois produtos, o milho e soja, que apresentaram um processo inverso dos demais cultivos temporários, já que o crescimento de produção, principalmente da soja, foi progressivo. Com o advento da construção do terminal da Cargill em 2003, cujo intuito era escoar parte da produção de grãos adquirida por essa empresa, o terminal permitiu a possibilidade da introdução do setor do agronegócio na região, principalmente a compra e utilização de grandes áreas para plantio de soja e milho. Em 2001, primeiro ano de avaliação, a soja tinha apenas 0,11% de área plantada em relação aos demais cultivos temporários da região com apenas 25 ha de área plantada. O milho, a mandioca e o arroz eram os cultivos temporários com as maiores áreas destinadas ao plantio, com 3,8; 8,5; e 10.000 hectares, respectivamente, o que correspondia a 17%, 38% e 45% do total de área destinada aos plantios de espécies temporárias. Na avaliação de 2016, as áreas destinadas aos cultivos de milho e mandioca alcançaram 23 e 24 mil hectares, respectivamente, representando cada uma delas 26 % do total de áreas plantadas. O arroz teve sua área de plantio reduzida de 10 mil para 1,9 mil hectares apenas em um período de 15 anos, representando somente 2% do total. A soja, por sua vez, assumiu a liderança, cujo total de área destinada para o plantio alcançou 42 mil hectares, o que corresponde a 46% de toda a área destinada ao plantio de temporários na região de Santarém e com forte tendência de aumento, uma vez que as condições de infraestrutura favorecem a expansão desse cultivo.

Ao contrário dos outros cultivos que dependem unicamente de mão de obra familiar, o setor empresarial rural, que atualmente encontra-se na região, detém a tecnologia necessária para aumentar a produção dessas culturas, lançando mão de maquinários agrícolas, fertilizantes químicos entre outros insumos, além da facilidade de acesso ao crédito. Com essa tecnologia ao alcance das mãos, a produtividade da soja chegou a 2,7 t/ha, um pouco inferior à produtividade nacional, que é 2,8 t/ha.

Lavoura Permanente

Compreende-se como lavoura permanente toda a área plantada ou manuseada onde será implantado determinado cultivo de longa duração, e que posteriormente a sua colheita não será necessário o replantio da área, ou seja, a produção prolonga-se durante anos. Dentre as diversas opções de cultivos permanentes, decidiu-se optar pelos seguintes produtos: banana, laranja, limão, maracujá, mamão e pimenta-do-reino por serem os mais representativos na região.

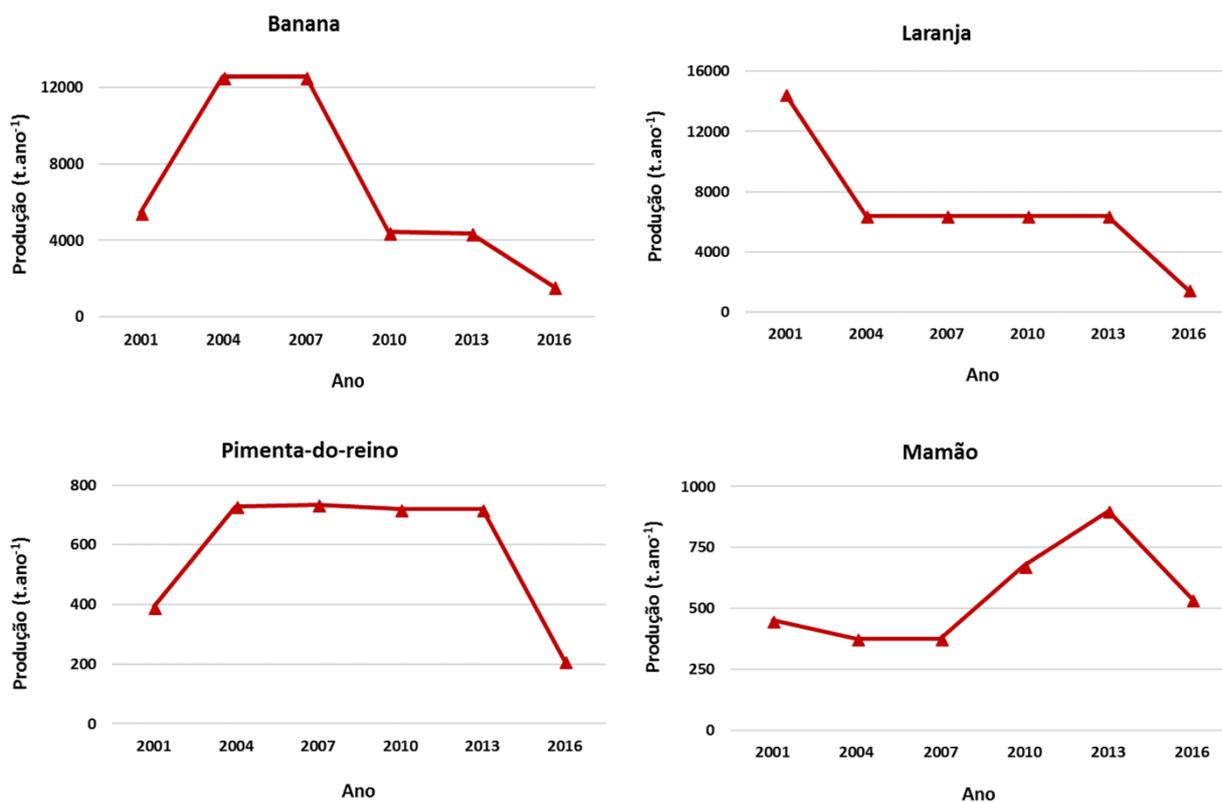
Dos seis produtos analisados (Figura 3) quatro apresentaram tendência de aumento da produção entre 2001 e 2013, com queda brusca de produção em todos os cultivos em 2016. Os

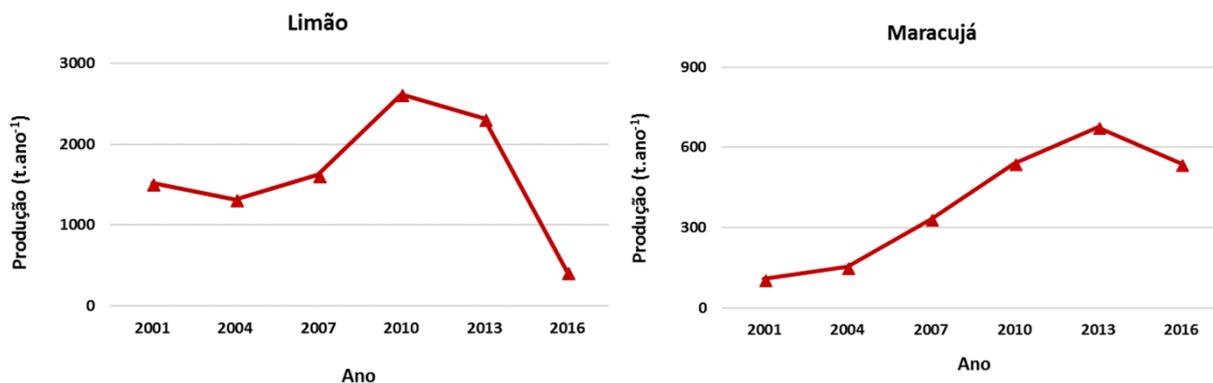
principais responsáveis pela acentuada redução da produção foram a banana, a laranja e a pimenta-do-reino. Essa última teve um maior decréscimo de produção entre as demais, em 2013 foram colhidas 720 t de pimenta-do-reino passando para apenas 210 t de frutos em 2016 (queda de 70%).

A laranja sempre teve um papel de importância entre os cultivos na região; em 2001 esse produto apresentava a maior produção entre todos os cultivos permanentes, sua produção era de 14.480 t frutos/ano e uma produtividade de 23 t frutos/ha. A produção a partir de então diminuiu, mas teve o seu ápice em 2016, quando alcançou 1.488 t frutos/ano e uma produtividade de 12 t frutos/ha, uma queda de 90% na produção se comparada com a produção de 2013.

Mamão e maracujá mantiveram-se estáveis durante todo o período de análise, com uma produção média de 522 t frutos/ano e 392 t frutos/ano, respectivamente.

Figura 3. Evolução dos cultivos permanentes durante o período de 15 anos (2001 - 2016) na região de Santarém, PA.





Fonte: Elaborado pelos autores com base no PAM/IBGE, 2018.

O limão foi a segunda espécie de citros com maior destaque na produção. Esse cultivo sofreu alguns levantes entre os anos de 2004 a 2013, em que a produção passou de 1.320 t frutos/ano para 2.620 t frutos/ano, respectivamente, porém sofreu sucessivas quedas e em 2016 produziu 416 t frutos/ano, uma queda de 74% comparada a 2010 (Figura 3).

Sobre as culturas permanentes, observa-se ainda que, a exemplo das temporárias, há um decréscimo da produção a partir de 2013. O fator climático, como fortes chuvas e secas mais intensas, associado à falta de irrigação, a cultivares locais não produtivas e resistentes a pragas e doenças, além de baixa acessibilidade a linhas de créditos, potencializam as perdas nos sistemas produtivos.

Santarém é o maior mercado consumidor dos produtos alimentícios da região de estudo. Verificando-se as informações do DIEESE, observou-se que, no primeiro semestre de 2018, o preço da banana aumentou 30% em relação a 2017; chegou a R\$ 10,00/palma nos mercados do município. Outros fatores contribuem para isso, uma vez que o material disponibilizado no mercado vem do Centro-Oeste, e a banana produzida na região tem contratos já firmados e está comprometida com a produção, ficando apenas 30% disponíveis para o mercado local. A pimenta-do-reino, segundo informações da Emater regional, alcançou o valor de R\$ 28,00/kg de venda em 2017 na região, sendo que esse valor era de apenas R\$ 8,00/kg em 2015, ano em que já estava apresentando decréscimo na produção.

Embora a região venha sofrendo algumas perdas nos sistemas produtivos, ela segue historicamente um viés de sistemas produtivos diversificados, onde há uma quantidade de produtos colhidos nas propriedades rurais que, além de servirem para o consumo alimentar, abastecem os mercados da região. Durante esse período de análise, observou-se que mesmo com o advento do agronegócio, representado principalmente pelo avanço da soja, ainda há bastante diversidade de produção na região, a criação da Reserva Extrativista Tapajós – Arapiuns e Floresta Nacional do Tapajós, ambas com 6.745 km² e 5.490 km², respectivamente, além de vários outros projetos de

assentamentos agroextrativistas que vêm limitando, pelo menos até o momento, a expansão dos grandes monocultivos. Essas áreas protegidas por leis ambientais é onde se localizam áreas de várzea e terra firme, onde é cultivada uma grande parte dos produtos agrícolas. Essa salvaguarda ambiental também garante, em tese, a continuação da diversificação dos cultivos provindos da produção familiar rural da região.

Contribuição dos Rebanhos

De acordo com o último censo agropecuário (IBGE, 2006), assim como na agricultura, a produção animal na região de estudo, em sua grande maioria, era realizada em pequenas propriedades familiares. Sendo que os principais representantes desses rebanhos na região são: bovinos, suínos, caprinos, ovinos e galináceos.

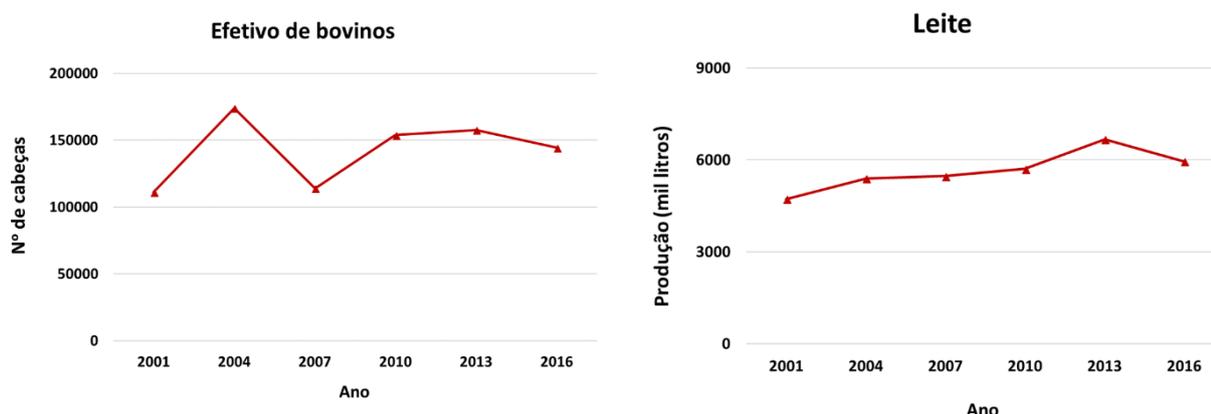
Criação de Bovinos

De acordo com o censo agropecuário realizado em 2006, 88% dos estabelecimentos rurais com efetivo bovino eram pertencentes a agricultores familiares. Em relação ao total de animais, existiam 76.824 cabeças de gado, das quais 46.908 estavam localizadas em propriedades de agricultores familiares, representando 61% do total do efetivo (IBGE, 2006).

Os dados atuais demonstram que a criação de bovinos, de forma geral, ainda apresenta baixa produtividade e um caráter extensivo, em que prevalece a criação de animais da raça Nelore, direcionados principalmente ao corte, e onde predominam as atividades de cria e de recria.

A Figura 4 mostra a tendência na criação de bovinos na região, tendo Santarém como destaque. Nos últimos 15 anos houve um aumento no efetivo bovino na região, porém entre os anos de 2004 e 2007 houve uma redução nesse efetivo, passando de 174.132 para 114.020 cabeças, uma queda de 35%, em seguida a criação de rebanho se estabilizou, voltando a crescer até 2013 e ter pequena queda em 2016. A produção de leite apresentou tendência de crescimento contínua, entre 2001 e 2013, e uma ligeira redução em 2016, o que, de uma maneira geral, está bastante relacionada com o crescimento do efetivo bovino na região.

Figura 4. Efetivo de rebanho bovino e produção de leite durante o período de 15 anos (2001 - 2016) na região de Santarém, PA.

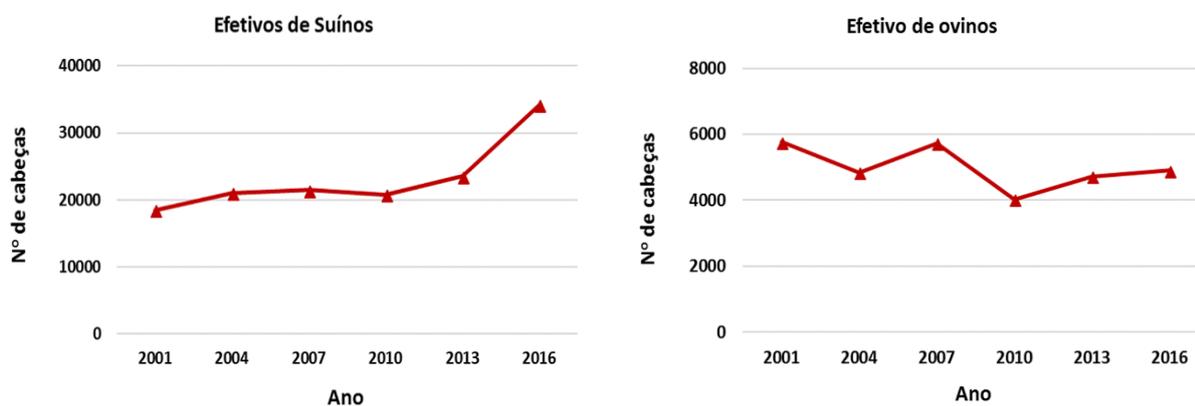


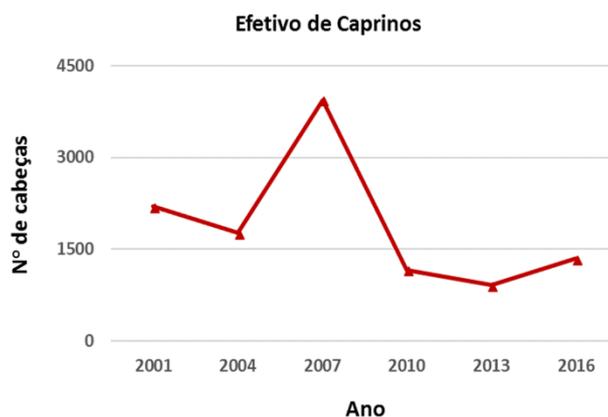
Fonte: Elaborado pelos autores com base no PAM/IBGE, 2018.

Criação de Suínos, Caprinos e Ovinos

Entre as três criações de animais de porte médio, os suínos têm destaque no âmbito da região em estudo. Nos 15 anos da série temporal adotada, os suínos tiveram crescimento em quase todos os anos, com destaque para 2016, o ano em que a criação alcançou o maior efetivo, superando 30 mil cabeças. Enquanto o efetivo de suínos aumenta, a de ovinos segue uma linha de tendência a permanecer estagnada, durante o período o efetivo manteve uma média de 23 mil cabeças. O efetivo de caprinos, por sua vez, é o menos expressivo na região, tendo seu pico no ano de 2007 com 3.942 animais, e com queda de plantel nos anos seguintes, voltando a recuperar em 2016, ano em que alcançou 1.346 animais (Figura 5).

Figura 5. Efetivo dos rebanhos caprinos, ovinos e suínos em um período 15 anos (2001 - 2016) na região de Santarém, PA.





Fonte: Elaborado pelos autores com base no PAM/IBGE, 2018.

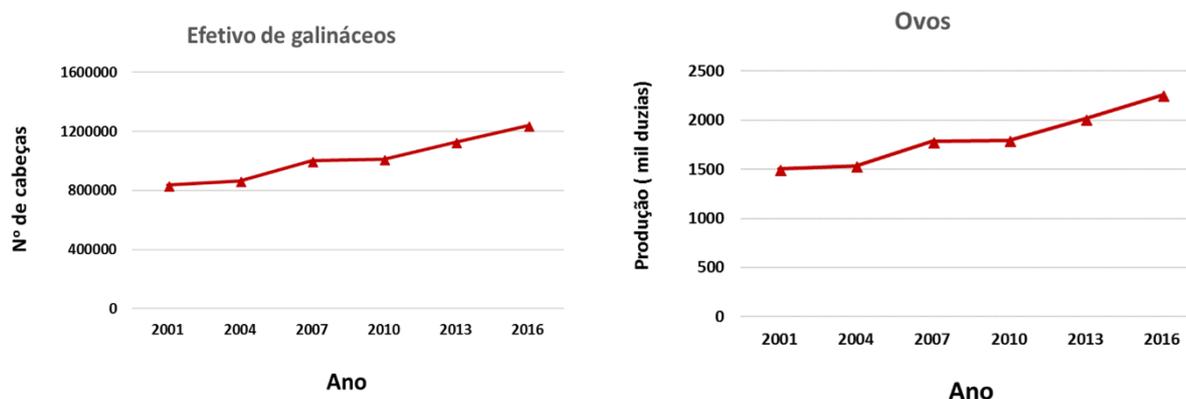
A exemplo da diversidade de cultivos que atualmente são produzidos na região de Santarém, há pelo menos quatro tipos de criação de médios e grandes animais que atualmente fazem parte da dinâmica da agricultura familiar. O efetivo de bovinos apresentou tendência de crescimento, apesar da pequena queda na produção de 2016. Esse efetivo equivale apenas a 0,73% do total do estado, Santarém com 115 mil cabeças de gado ocupa apenas a 48ª posição no ranking paraense de rebanhos, muito distante de São Félix do Xingu, que apresentou em 2015 um rebanho com mais de 2,2 milhões de cabeças. Sobre os suínos, a região apresenta um total de 33 mil cabeças, alcançando quase 6% do efetivo ovino do estado; o município de Santarém apresenta o segundo maior rebanho do estado com pouco mais de 31 mil cabeças. Os demais efetivos, tanto ovinos quanto caprinos, ainda se encontram em fase de expansão, o rebanho de ovinos da região de estado ocupa apenas 2% do total de efetivo em todo estado, Santarém novamente é o município da região com maior número de cabeças com aproximadamente 3,8 mil. Sobre o rebanho caprino, o estado ainda tem um número bastante inexpressivo, com pouco mais de 80 mil cabeças, o que não chega a alcançar 1% do efetivo nacional. A região de Santarém responde por apenas por 1,4% de todo o efetivo estadual com um pequeno efetivo de pouco mais de 1.100 cabeças.

Galináceos e Ovos de Galinha

Na região existem criadores de aves em pequena escala que, além de manterem parte da produção para consumo, destinam o excedente para o mercado local. Os resultados demonstram que a quantidade de aves segue crescendo na região, apesar do aumento de alguns insumos essenciais para manter a qualidade da criação, energia elétrica e combustíveis, além do alto custo das rações, ocasionados pelo aumento do preço de grãos no mercado, como o milho e a soja. A produção vem crescendo de forma satisfatória, saindo de pouco mais de 80 mil em 2001 e chegando a ultrapassar 1,2 milhão de aves em 2016. Logo, como consequência desse aumento, a

produção de ovos também aumentou passando de 1.500, em 2001, para 2.255 mil dúzias, em 2016, um aumento superior a 50% (Figura 6).

Figura 6. Evolução no efetivo de galináceos e na produção de ovos em um período 15 anos (2001 - 2016) na região de Santarém, PA.



Fonte: Elaborado pelos autores com base no PAM/IBGE, 2018.

A importância desses produtos, provindos do setor rural da região, se expressa também nos valores que compõem o PIB agropecuário. No período de avaliação, o maior pico do PIB agropecuário ocorreu em 2013, em que alcançou R\$ 867,00 milhões, representando 22% de todo o PIB da região. Esse valor diminuiu nos anos seguintes, chegando a R\$ 511,00 milhões, tendo a participação do setor agropecuário apenas em 12% do montante total para aquele ano.

CONCLUSÃO

Nos últimos 15 anos, a região de Santarém manteve a produção de alimentos oriundos da agricultura com tendência de aumento das lavouras temporárias e ligeira redução das lavouras permanentes. A mandioca, o milho e a soja são, atualmente, os principais cultivos temporários, e entre as permanentes se destacaram o crescimento na produção de mamão e melancia e a forte redução da produção da banana e laranja. O rebanho bovino está estabilizado com ligeiro crescimento na produção de leite enquanto que a criação de suínos e galináceos, bem como a produção de ovos, tem aumentado na região. Vários sujeitos sociais, entre eles os assentados de reforma agrária, colonos, ribeirinhos/varzeiros, extrativistas e quilombolas, coexistem na região com o agronegócio que apesar da sua expansão ainda não reduziu a diversidade nem a oferta de alimentos. A matriz fundiária da região, que tem assegurado a destinação de terras para o conjunto dos atores da agricultura familiar junto com a sua forte organização social são, aparentemente, os principais fatores que garantem a permanência desses atores no território, bem como a manutenção da sua importância na diversificação e produção de alimentos na região.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, J. A. **O agronegócio da soja e o direito fundamental de acesso à propriedade dos povos tradicionais em Santarém-Pará**. 2013. 168 p. Dissertação (Mestrado em Direito). Curso de Pós-Graduação em Direito – PPGD/UFPA, Belém, 2013.
- BECKER, B. K. **Amazônia**. São Paulo: Ática, 1990. (Série Princípios).
- BENATTI, J. H.; MCGRATH, D. G.; OLIVEIRA MENDES, A. C. Políticas públicas e manejo comunitário de recursos naturais na Amazônia. **Ambiente & Sociedade**, v. 6, n. 2, p. 137-154, 2003.
- CANUTO, A. Agronegócio: a modernização conservadora que gera exclusão pela produtividade. **Revista Nera**, n. 5, p. 1-12, 2012.
- COSTA, T. C. S. **A relação cidade-rio na Amazônia: mudanças e permanências frente ao processo de urbanização recente, o exemplo de Santarém**. 2012. 154 p. Dissertação (Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento) – Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, 2012.
- COUTINHO, M. C. **Lições de Economia Política Clássica**. São Paulo: Hucitec/UNICAMP, 1993. v. 1. 220p.
- CPT – **Santarém apresenta dossiê contra Cargill em audiência pública na região**. Disponível em <<http://www.cptnacional.org.br/index.php/noticias/12-conflitos/321-cpt-santarem-apresenta-dossie-contracargill-em-audiencia-publica-na-regiao>> Acesso em junho de 2018.
- DIEESE. **Departamento intersindical de estatística e estudos socioeconômicos** <<https://www.dieese.org.br/>> Acesso em maio de 2018
- FUNAI. **Índios do Brasil: terras indígenas**. Disponível em <<http://www.funai.gov.br/index.php/indios-no-brasil/terras-indigenas>> Acesso em 02 de março de 2018.
- BENATTI, J. H.; MCGRATH, D. G.; OLIVEIRA MENDES, A. C. Políticas públicas e manejo comunitário de recursos naturais na Amazônia. **Ambiente & Sociedade**, v. 6, n. 2, p. 137-154, 2003.
- HURTIENNE, T. P. Agricultura familiar e desenvolvimento rural sustentável na Amazônia. **Novos Cadernos NAEA**, v. 8, n. 1 - p. 019-071 jun. 2005.
- IBGE. **Censo Demográfico, 2016**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-demografico/demografico-2010/inicial>> Acesso em: 15 de março de 2018.
- IBGE. Mapa de localização da região santarena. IBGE, 2018.
- IBGE. **Pecuária Municipal (PPM)**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/ppm/quadros/brasil/2016>> Acesso em: 15 de março de 2018
- IBGE. **Produção agrícola municipal (PAM)**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas>> Acesso em: 15 de março de 2018.
- INCRA. **Assentamentos: Relação de Beneficiários por Superintendência Regional, 2015**. Disponível em: <<http://www.incra.gov.br/beneficiarios>> Acesso em: 17 de março de 2018.
- INPE. **Monitoramento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite 2015-2016**. Disponível em: <<http://www.obt.inpe.br/prodes/index.php>>. Acesso em: jan 2017.
- ISA. **Flona do Tapajós**. Disponível em <<https://uc.socioambiental.org/uc/6476>> Acesso em: 15 de março de 2018.
- ISA. **Resex Tapajós – Arapiuns**. Disponível em <<https://uc.socioambiental.org/uc/6577>> Acesso em: 15 de março de 2018.
- KRAG, M. N.; SANTANA, A.C.; MARTINS, C.M.; VALE, R.S. Análise sistêmica do arranjo produtivo local da castanha-do-brasil na região da Calha Norte, Pará. **Revista de Ciências Agrárias/Amazonian Journal of Agricultural and Environmental Sciences**, v. 59, n. 3, p. 243-251, 2016.
- MARTINS, E. V. **Dinâmica da economia e das relações do trabalho da pesca artesanal no município de Santarém**. 2009. 106 p. Dissertação (Mestrado em Planejamento e Desenvolvimento Regional) – Curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos – NAEA/UFPA, Belém, 2009.
- MDA. **Brasil: 70% dos produtos que vão à mesa dos brasileiros são da agricultura familiar**. Disponível em <<http://www.mda.gov.br/sitemda/noticias/brasil-70-dos-alimentos-que-v%C3%A3o-%C3%A0-mesa-dos-brasileiros-s%C3%A3o-da-agricultura-familiar>>. Última visualização em 10 de maio de 2018.
- MENDIETA J. C. **Manual de Valoración Económica de Bienes No Mercadeables. Aplicaciones de las Técnicas**

de Valoración No Mercadeables, y el Análisis Costo Beneficio y Medio Ambiente. Documento CEDE 99-10. Facultad de Economía. Universidad de los Andes, 1999.

NASA. NASA Studying 2015 El Niño Event As Never Before. Disponível em <<https://www.nasa.gov/feature/goddard/nasa-studying-2015-el-nino-event-as-never-before> > Acesso em 10 de maio de 2018.

NASCIMENTO, S.; MARTINS, A. L. U. Agricultura familiar na Várzea Amazônica: espaço de conservação da diversidade cultural e ambiental. **Amazônia: políticas públicas e diversidade cultural**, p. 163, 2006.

OLIVEIRA, C. M.; SANTANA, A. C.; HOMMA, A. K. O. Os custos de produção e a rentabilidade da soja nos municípios de Santarém e Belterra, estado do Pará. **Acta Amazonica**, v. 43, n. 1, 2012.

PEREIRA, J. C. M. **Importância e significado das cidades médias na Amazônia: uma abordagem a partir de Santarém (PA)**. 2004. 139 p. Dissertação (Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento Regional). Curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos - NAEA/UFPA, Belém, 2004.

Prefeitura Municipal de Santarém. **Histórico de Santarém**. Disponível em: <<http://www.santarem.pa.gov.br/conteudo/?item=121&fa=60> > Acesso em: 06 de abril de 2018.

SANTANA, A. C., FILGUEIRAS, G. C. e ROCHA, C. F. G. **Arranjos produtivos locais da BR-163: contribuições ao planejamento estratégico territorial**. ADA, p.116, 2006.

SILVA, C. A. **Crescimento urbano e periferização em Santarém: estudo do bairro do Amparo**. 2001. Monografia (Curso de Graduação em Geografia), Universidade Federal do Pará, Belém.

TRECANI, G. D. **Terras de Quilombo: caminhos e entraves do processo de titulação** / Girolamo Domenico Treccani – Belém: Secretaria Executiva de Justiça. Programa Raízes, 354 p, 2006.

VENTURIERI, A.; ANDREA, A.S.; THALES, M.C.; BACELAR, M.D.R. Análise da expansão da agricultura de grãos na região de Santarém e Belterra, Oeste do estado do Pará. In: **Embrapa Amazônia Oriental-Artigo em anais de congresso (ALICE)**. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 13., 2007, Florianópolis. Anais... São José dos Campos: INPE, 2007., 2007.

WINKLERPRINS, A.; OLIVEIRA, P. S. S. Urban agriculture in Santarém, Pará, Brazil: diversity and circulation of cultivated plants in urban homegardens. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, v. 5, n. 3, p. 571-585, 2010.

FRUTAS E HORTALIÇAS ORGÂNICAS COMERCIALIZADAS NA FEIRA DA ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES ORGÂNICOS DO AMAZONAS (APOAM) DE MANAUS, AM

Samara Claudia Picanço Batista¹

Sarah Caroline Ferreira das Chagas Costa²

Francimara Souza da Costa³

Eyde Cristianne Saraiva Bonatto⁴

Resumo: O presente trabalho identificou os produtos orgânicos vendidos na feira da Associação dos Produtores Orgânicos do Amazonas (Apoam). Os produtores foram entrevistados de forma direta e indireta, mediante conversação e aplicação de questionários, buscando captar o máximo de informações possíveis sobre o objeto de estudo. Foi realizado levantamento bibliográfico dos benefícios nutricionais dos frutos e das plantas comercializados na feira. Ao analisar as entrevistas, observou-se que os produtos comercializados são de origem regional, produzidos nos municípios de Manaus e Iranduba, AM. Além disso, a pesquisa enfatiza algumas dificuldades enfrentadas durante a produção.

Palavras-Chave: Apoam, produção orgânica, agricultura familiar, Amazônia.

Abstract: The present study identified the organic products sold at the fair of Association of Organic Producers of Amazonas (Apoam). The producers were interviewed in a direct and indirect, through conversation and application of questionnaires, seeking to capture as much information as possible about the object of study. We performed a bibliographic survey of the nutritional benefits of fruits and plants marketed at the fair. When analyzing the interviews, it was noted that the products marketed at the fair of Apoam are of regional origin, because they are produced in the municipalities of Manaus - AM and Iranduba. In addition the survey emphasizes some difficulty faced during production.

Keywords: Apoam, organic production, family agriculture, Amazon.

INTRODUÇÃO

Os alimentos orgânicos são definidos como aqueles alimentos in natura ou processados que são oriundos de um sistema orgânico de produção agropecuária e industrial. A produção de alimentos orgânicos é baseada em técnicas que dispensam o uso de insumos como pesticidas sintéticos, fertilizantes químicos, medicamentos veterinários, organismos geneticamente

¹ Graduada em Engenharia de Alimentos na Universidade Federal do Amazonas, samara_claudia18@outlook.com.

² Graduada em Engenharia de Alimentos na Universidade Federal do Amazonas, sarah23caroline@gmail.com.

³ Doutora em Ciências Socioambientais, professora adjunta da Universidade Federal do Amazonas, francimaracosta@yahoo.com.br.

⁴ Doutora em Planejamento de Sistemas Energéticos pela Universidade Estadual de Campinas, professora adjunta na Universidade Federal do Amazonas, eyde_cristianne@yahoo.com.br.

modificados, conservantes, aditivos e irradiação (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION, 2003).

A agroecologia emergiu tanto da busca dos consumidores por alimentos locais, limpos e de qualidade quanto da necessidade de se pensar modelos sustentáveis de agricultura que garantam segurança alimentar, uso potencial do ambiente pelas futuras gerações e a inclusão social de agricultores em mercados alternativos (VIEGAS et al., 2017).

As feiras são espaços para viabilizar o escoamento da produção dos pequenos agricultores por meio de circuitos curtos de comercialização, aproximando os produtores dos consumidores. No caso das feiras de produtos orgânicos, caracterizadas pela presença de produtores registrados no Ministério da Agricultura (Mapa), ocorre a comercialização de produtos in natura e processados no próprio estabelecimento ou de terceiros, também certificados, seguindo as normas da Lei nº 10.831/2003. No Brasil, há poucos estudos sobre a oferta de produtos orgânicos em feiras, bem como desse mercado crescente associado à vida saudável pelo consumo de produtos orgânicos.

Frutas e hortaliças são importantes fontes de vitaminas, minerais, fibras e outros compostos bioativos, além de apresentarem baixa densidade energética, fazendo do seu consumo, em níveis adequados, um importante fator protetor contra morbidades (doenças cardiovasculares, hipertensão, diabetes e alguns tipos de câncer) (CANELLA, 2018).

Os alimentos orgânicos têm melhor valor nutricional, pois são produzidos em solo mais equilibrado em nutrientes. Assim, são mais ricos em minerais e fitoquímicos. Além disso, apresentam menor toxicidade, já que possuem menos resíduos de agrotóxicos e fertilizantes sintéticos, de hormônios e drogas veterinárias usadas na produção animal ou aditivos químicos, vitaminas e minerais sintéticos e substâncias radioativas resultantes do processamento dos alimentos (FOOD INGREDIENTS BRASIL, 2013).

O presente estudo versa acerca dos alimentos orgânicos dentro da perspectiva de desenvolvimento sustentável. O foco está em produtos oriundos do novo conceito de agricultura, denominada agroecologia. Assim a escolha do tema tem como justificativa a crescente preocupação no que concerne a questões ambientais, alimentação, estilo de vida e saúde, oriundas, em grande parte, das descobertas científicas acerca das funcionalidades desses alimentos no organismo humano.

Este estudo identificou e listou os produtos orgânicos vendidos na feira da Apoam, no município de Manaus, salientando as propriedades benéficas e funcionais das frutas, plantas e ervas orgânicas.

METODOLOGIA DO ESTUDO

A Feira da Apoam ocorre aos sábados, das 7h às 11h, no Bairro Adrianópolis, zona centro-sul do município de Manaus, em um galpão de 400 m² de extensão, coberto, provido de banheiro e cozinha, cedidos pela superintendência do Mapa, em Manaus (Figura 1).

Figura 1. Feira de alimentos orgânicos no Mapa.



Fonte: Erazo, R.L (2014).

A metodologia de exploração dos dados do estudo utilizou como base metodológica a pesquisa descritiva, pois pretende descrever as características de determinada população ou fenômeno ou estabelecer relação entre variáveis cujas características são conhecidas (FREITAS; ANDRADE; BORDEAUX-REGO, 2015). A partir dessa base, foram utilizados os procedimentos de estudo de caso, pesquisa bibliográfica e pesquisa documental como ferramentas para levantamento de dados, trabalho de campo com coleta de dados por meio de entrevistas estruturadas; e o problema foi estudado sob a ótica qualitativa.

As entrevistas foram realizadas no período de setembro de 2017 até 2018 aplicando-se um questionário previamente estruturado e também com questões semiabertas. Foram gravados e anotados comentários e observações dos agricultores; desta forma, a pesquisa teve também caráter de entrevista aberta. Coletaram-se informações sobre a localização da produção, os produtos comercializados, as principais dificuldades, e também realizadas entrevistas abertas dirigidas aos produtores da Apoam. Como assinalado, foram coletados dados em seis barracas de produtores da feira.

O objetivo dessa fase foi estabelecer contato e obter informações preliminares; a partir disso, selecionar os estabelecimentos a serem analisados. A pesquisa em fontes secundárias consistiu em leituras de artigos científicos. Para resguardar a identidade dos entrevistados, estes foram relatados neste estudo como produtores A, B, C, D, E e F. As entrevistas foram conduzidas in loco, no horário de funcionamento da feira.

FRUTAS E HORTALIÇAS ORGÂNICAS COMERCIALIZADAS NA FEIRA DA APOAM

O consumo de produtos orgânicos tem apresentado crescimento significativo nos últimos anos, na medida em que a população está mais exigente quanto à qualidade dos alimentos. Os dados analisados nesta seção referem-se à comercialização da Apoam. O resultado apresentado é específico dos seis produtores, porém é a parte amostral que representa as demais barracas da feira. Pode-se observar, no quadro abaixo, os principais produtos comercializados e também as principais dificuldades.

A Tabela 1 apresenta a localização da produção, os principais produtos demandados e as dificuldades dos produtores orgânicos. As dificuldades na produção de orgânicos apontadas pelos produtores foram: (1) obtenção de certificação; (2) aquisição de insumos; (3) falta de mão de obra; (4) obtenção de assistência técnica; (5) perdas na produção; (6) sazonalidade da produção; (7) produção não vendida em sua totalidade; e (8) controle de pragas. Sendo que esses problemas estão classificados em ordem de citação do maior para o menor, de acordo com os produtores orgânicos que comercializam na feira estudada. A numeração das principais dificuldades da tabela abaixo referem-se as citadas acima.

Tabela 1. Localização, produtos mais comercializados e principais dificuldades apresentadas pelos produtores da feira da Apoam.

Produtor	Localização	Produtos mais comercializados	Principais dificuldades
A	Sítio Santa Cláudia - Lote 821, Ramal do Pau-Rosa - Km 21 da BR-174	Mamão e biribá	1, 2, 3, 4, 5, 8, 7, 6
B	Sítio Yamashita – Estr. Brasileirinho Km 3, Ramal Chico Mendes	Alface e couve	8, 4, 5, 6, 3, 7, 1, 2
C	Sítio Mãe Amada - Lote 987, Ramal do Pau-Rosa - Km 21 da BR-174	Couve, quiabo e alface	3,1 ,4, 6, 5, 2, 8, 7
D	Escola Agrícola Rainha dos Apóstolos – BR-174 – Km 23	Banana, laranja, alface e couve	8, 1, 5, 7, 6, 2, 3, 4
E	Lago Ayapuá, Rio Purus	Coco-verde, alface, salsa e rúcula	8, 3, 5, 6, 7, 1, 2, 4
F	Irاندوبا	Berinjela, alface, couve, rúcula, salsa e quiabo	1, 3, 6, 7, 5, 4, 8, 2

Fonte: Elaborado pelos autores com base na coleta de dados nos anos de 2017 e 2018.

Os produtos comercializados na feira são originários dos municípios de Manaus e Iranduba, no estado do Amazonas, o que proporciona maior conhecimento por parte dos consumidores e maior aproveitamento do potencial dos produtos amazônicos.

Alguns produtores tiveram dificuldades com a certificação, devido ao processo criterioso imposto para os agricultores, além da burocracia, ocasionando desmotivação ao produtor. Entretanto é necessário esse reconhecimento para garantir a segurança do alimento produzido.

Para assegurar que um produto é orgânico existe a certificação, baseada em documento ou certificado formal em que são transmitidas informações sobre a segurança e origem do produto. É uma forma de ressaltar a qualidade e a salubridade do processo produtivo, estabelecendo uma relação de confiança entre o produtor e o consumidor (HOPPE, BARCELLOS e VIEIRA, 2012).

Segundo Souza e Cohen (2017), além da alta burocracia para a certificação, a produção orgânica também sofre muito com fatores naturais. O risco da perda da produção orgânica encarece muito os alimentos. “Se você planta de forma convencional, tudo que você planta, você colhe. Se for orgânico, a cada dez pés de tomate que você planta você colhe um”.

Os entrevistados por Souza e Cohen (2017) afirmam que “[...] a produtividade é menor, mas vai muito de técnica, você tem de saber plantar, resolver problemas de plantio. Tem que ter o conhecimento senão perde muita coisa.” A falta desse conhecimento é um fator que dificulta a produção de orgânicos.

As dificuldades de mão de obra em relação ao trabalho no sítio foram destacadas, muitos agricultores não contam com ajuda para manter a produção, outros tem auxílio de terceiros, o que facilita a eficiência no processo produtivo.

Todos os seis produtores relataram que os insumos são produzidos em sua própria propriedade a partir das técnicas adotadas para a obtenção de compostagem orgânica, biofertilizantes (supermagro) e “bokashi”.

A compostagem é feita a partir de restos de vegetais (folha de ingá, bananeira e urucum) com a finalidade de fertilizar o solo. A secagem das folhas é uma das dificuldades enfatizadas pelos agricultores, pois sem o auxílio de uma estufa ocorre a dependência do clima para que ocorra a secagem.

O supermagro é feito a partir de uma mistura de materiais orgânicos, minerais, de esterco e água, cuja finalidade é adubar e melhorar a saúde das plantas e da produção.

Para a agricultura familiar, dentro do contexto brasileiro, de forma geral, a diminuição da dependência por insumos externos adquire uma importância imensa, ao passo que diminui os custos do produtor, trazendo uma perspectiva real de aumento de renda (SOUZA et al., 2012). De acordo com Faulin e Azevedo (2005), a compra de insumos pode representar mais da metade do

valor de venda dos produtos finais.

Dentre as dificuldades apontadas pelos produtores foram destacadas aquelas relacionadas aos temas: assistência técnica, obtenção de insumos, problemas relativos ao mercado e crédito rural. O que permite inferir que uma política pública eficiente de incentivo à produção orgânica é necessária, visto que existe um número crescente de agricultores interessados nesse tipo de produção em vários locais do País.

Os principais produtos comercializados na feira orgânica em estudo (Tabela 1) são: hortaliças, notadamente alface (*Lactuca sativa*), couve (*Brassica oleracea* L.), rúcula (*Eruca sativa* L.), salsa (*Petroselinum crispum* (Mill.) Nym.), quiabo (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench), berinjela (*Solanum melongena* L.), além de outros produtos agrícolas, como laranja (*Citrus sinensis* (L.)), biribá (*Rollinia mucosa* (Jacq.) Baill.), coco-verde (*Cocos nucifera*) e mamão (*Carica papaya* L.).

Os alimentos passaram a ser abordados como vetores de substâncias ou componentes que oferecem benefícios adicionais à saúde e reduzem o risco de doenças, além das qualidades nutricionais básicas esperadas (PACHECO e SGARBIERI, 2001; VIEIRA, 2009). A Tabela 2 apresenta as frutas e hortaliças comercializadas na feira Apoam, as partes comercializadas e suas respectivas propriedades nutricionais e seus efeitos no organismo.

Tabela 2. Produtos comercializados na feira da Associação dos Produtores de Orgânicos do Amazonas (Apoam) destacando as propriedades nutricionais e o efeito no organismo.

Produtos	Nome científico	Parte da planta comercializada	Propriedades nutricionais	Efeito no organismo	Referências do levantamento bibliográfico das propriedades dos produtos e efeito no organismo
Abacate	<i>Persea americana</i> Mill.	Fruto	Rico em vitaminas e destacando-se a quantidade de lipídeos com alto teor de ácidos graxos monoinsaturados que trazem benefícios à saúde.	Auxiliar na prevenção de doenças cardiovasculares	(DAIUTO et al., 2010); (LEE et al., 2004).
Acelga	<i>Beta vulgaris</i> var. <i>cicla</i> L.	Folhas	Constituída por cerca de 90% de água, 5,5% de hidratos de carbono, 1,5% de proteínas, vitaminas (A, C e do complexo B) e minerais (cálcio, fósforo, sódio, potássio, magnésio, cloro, enxofre, ferro).	Anti-inflamatória, combate viroses, antialérgico, cataplasma para feridas. Suco para cálculos biliares	(GONSALVES, 2002); (TRANI et al., 2010).
Agrião	<i>Rorippa nasturtium</i>	Folhas	Rico em vitaminas A e C.	Utilizada no tratamento de	(BLUMENTHAL et al., 2000);

	<i>-aquaticum</i> (L.) Hayek			infecções infantis do trato urinário e como expectorante no tratamento de bronquites	(TRANI et al., 2010).
Aipo	<i>Apium graveolens</i> L.	Folhas	Fonte de vitamina A e C.	Alcalinizante, diurético, depurativo, expectorante, aumenta o apetite, favorece secreção de saliva. Seu suco é antiácido (contra gastrites). Auxilia no controle da hipertensão.	(TRANI et al., 2010).
Alface	<i>Lactuca sativa</i> L.	Folhas	Rica em folato e contém quantidade útil de betacaroteno, além de vitamina C, potássio e certos fitoquímicos, como os flavonoides e lactucina	Diurético, calmante, usado para insônia e depurativo.	(COLLINS, 2004); (TRANI et al., 2010).
Almeirão	<i>Cichorium intybus</i> L.	Erva	Folhas ricas em fibras, cálcio, potássio, fósforo e ferro, vitaminas A, B1, B2, B5 e C, e aminoácidos	Tônico estomacal, depurativo, ameniza as afecções de pele.	(LUENGO et al., 2000); (TRANI et al., 2010).
(Continuação)					
Araçá-boi	<i>Eugenia stipitata</i> subsp. sororia McVaugh.	Fruto	Rica em sais minerais, ácido málico, açúcares, celulose e gordura.	Alguns estudos demonstram propriedades antimutagênicas e antígenotóxicas com esse resultado o fruto pode ser utilizado como agente preventivo contra o câncer.	(MANICA apud DAMIANE et al., 2012); (NERI-NUMA et al., 2013).
Beldroega	<i>Talinum paniculatum</i> (Jack). Gaertn.	Folhas	Fonte de ácidos gordos ômega 3.	Usada nas afecções do fígado, rins; é antiescorbútica, cicatrizante e diurética.	(GRANDI, et al., 1989); (PALANISWAMY et al., 2001).
Berinjela	<i>Solanum melongena</i> L.	Fruto	Rica em potássio, tem também cálcio e fósforo	Diminui o colesterol. Auxilia nas inflamações da bexiga. É usada para o tratamento da hipercolesterolemia.	(SHEPHERD et al., 1995); (TRANI et al., 2010).
Bertalha	<i>Basella alba</i> L.	Folhas	Apresenta altos teores de vitaminas A e C.	Suas folhas podem ser usadas contra tosse, como antiácido, no tratamento de diarreia e hemorroidas	(BRASIL, 2010); (KELEN et al., 2015).

Biribá	<i>Eschweilera ovata</i> (Cambess.) Mart. ex Miers	Fruta	Rica em vitamina C e potássio.	Possui atividades antimicrobianas, antifúngicas, antiprotozoárias, e potencial antitumoral	(RIBEIRO et al., 2013); (FRAGA, 2005).
Brócolis	<i>Brassica oleracea</i>	Folhas	Rica em vitaminas e fibras, indispensáveis para a regulação das funções do organismo. Tem presença de substâncias anticancerígenas e propriedades antivirais.	Alguns estudos demonstram atividades antitumoral.	(COELHO, 2005); (TRANI et al., 2010).
Capim-santo	<i>Cymbopogon citratus</i>	Folhas	Fonte de vitamina A e óleo essencial	Usadas, sob a forma de infusão, como sedativo e calmante do sistema nervoso. Além disso é eficiente antiespasmódica, analgésica, bactericida, inseticida, inibitória do crescimento de fungos e antimutagênica.	(MARTINS et al., 2004).
Cariru	<i>Talinum fruticosum</i>	Folhas	Fonte de betacaroteno, vitamina C, magnésio, ferro e potássio.	Contribui para o tratamento de problemas de fígado, tais como dores e digestões difíceis e na retenção de urina.	(CLEMENTE et al., 2010); (KELEN et al., 2015)
(Continuação)					
Cebolinha	<i>Allium schoenoprasum</i> L.	Folhas	Rica em vitaminas hidrossolúveis, aminoácidos, algumas pectinas e também açúcares presentes nos vegetais.	Estimula o apetite, bom para pele.	(LIMA et al., 2001); (TRANI et al., 2010).
Cheiro-verde	<i>Petroselinum crispum</i>	Folhas	Constitui fonte de vitamina C, A e cálcio.	Ação diurética mineralizante, que ajuda na prevenção de problemas cardiovasculares	(OLIVEIRA, 2013)
Chicória	<i>Cichorium intybus</i> L.	Folhas	Fonte das vitaminas A, B6 e C, além de oferecer fibras, proteínas, carboidratos, potássio, cálcio, ferro e magnésio ao organismo de quem consome o vegetal em suas refeições	Digestiva, diurética, tônica, vermífuga, laxante.	(MARTINEZ, 2017); (TRANI et al., 2010).
Cidreira	<i>Melissa officinalis</i> L.	Folhas	A presença de óleo essencial rico em citral, citronelal, citronelol, limoneno, linalol e geraniol, taninos, ácidos triterpenoides,	Usada em gripes, resfriados, palpitações do coração e como expectorante, emoliente, febrífugo,	(GRANDI, et al., 1989); (LORENZI & MATOS, 2002).

			flavonoides, mucilagens.	calmante, diurético.	
Coentro	<i>Coriandrum sativum</i> L.	Folhas	Rico em terpenos como: alfa-pineno, linalol, cânfora, gerânio e limoneno	Utilizado como antipirético, anti-helmíntico e também como analgésico no tratamento de dores articulares e reumatismo.	(ZANUSSO-JUNIOR, 2011); (SAEED e TARIQ 2007).
Couve	<i>Brassica oleracea</i> L.	Folhas	As couves ainda são muito ricas em fibras, o que complementa uma alimentação saudável.	Contribui para o controle da anemia (folhas).	(INSTITUTO NACIONAL DE SAÚDE DR. RICARDO JORGE, 2007); (TRANI et al., 2010).
Cubio	<i>Solanum sessiliflorum</i> Dunal	Fruto	Possui considerável teor de pectina e boas características nutricionais.	Indicado para o tratamento da anemia, da pelagra e, principalmente, no controle dos níveis elevados de colesterol, ácido úrico e glicose no sangue.	(SILVA FILHO, 2005); PEREIRA, 2001).
Cupuaçu	<i>Theobroma grandiflorum</i>	Fruto	Apresenta compostos fenólicos entre os quais os flavonoides e os taninos. Contém elevados teores de gordura e de teobromina.	Pode minimizar as alterações metabólicas causadas pelo diabetes e por uma dieta inadequada.	(EMBRAPA, 2005); (BARROS, 2015).
(Continuação)					
Endívia	<i>Cichorium endívia</i> L.	Folhas	Possui vitaminas A, B1, B2, C, D e E, sendo também uma fonte rica de minerais como cálcio, ferro, potássio e fósforo, além de possuir baixo valor calórico e alto teor de fibra.	Possui ação neutralizante sobre ácidos no organismo, aumenta a resistência física, mantém a saúde da pele e possui propriedades que estimulam o fígado e a vesícula, prevenindo a formação de cálculos nessa última, bem como nos rins e bexiga.	(BALBACH; BOARIM, 1992); (SOARES, 2016).
Feijão-de-metro	<i>Vigna unguiculata</i>	Vagem	Fonte de proteínas, também de cálcio, fósforo, sódio e potássio. Além disso, apresenta bons teores de vitamina A, tiamina e Niacina.	Auxilia na saúde cardiovascular devido às propriedades nutricionais.	(FEITOSA, GARITA, ARAÚJO, GUIMARÃES., 2015).
Gengibre	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe.	Rizoma	São ricos em vitamina A, B, B2, B5, C, potássio, sódio.	Anti-inflamatório, antiemético e antináusea.	(CAMARGO, 2006; BEAL, 2006); (EMPRABA, 2010).

Hortelã	<i>Mentha spicata</i> L.	Folhas	Possui altos teores de sódio e potássio.	Utilizada nas afecções do trato respiratório.	(ALMEIDA e col., 2002)
Ingá	<i>Inga edulis</i> Mart.	Fruto	Possui nitrogênio; potássio; cálcio; magnésio; fósforo; ferro; zinco; manganês.	Tratamento de bronquite.	(RAMOS et al., 2012); (SOUZA, 2012).
Jambu	<i>Acmella oleracea</i> (L.) R.K.	Folhas	Hortaliça rica em elementos nutritivos como ferro, e ainda possui as vitaminas B1, B2, niacina, vitamina C, vitamina A e cálcio.	Tratamento de anemia, dispepsia, malária, afecções da boca (dor de dente).	(RANZI, 2005); (COSTA, 2010).
Jerimum	<i>Cucurbita pepo</i> L.	Fruto	Rico em carotenoides, responsáveis pela sua coloração, que varia do amarelo ao vermelho.	Promove a proteção da saúde, e propriedades antioxidantes.	(SHI et al. 2013).
Laranja	<i>Citrus sinensis</i> (L.)	Fruto	Rica em ácido ascórbico.	Conhecida pelos seus efeitos antiedematogênico; anorexígeno; antibacteriano.	(AREAS e MOURA, 2012).
Limão	<i>Citrus aurantium</i> L.	Fruto	Importante fonte de ácidos fenólicos, como o ácido hidroxicinâmico, e de flavonoides (flavononas e flavonóis).	De acordo com a literatura esses compostos podem agir como redutores, interruptores de radicais livres, inibidores.	(LUZIA e JORGE, 2010).
Limão-taiti	<i>Citrus Aurantifolia</i> (Christm.) Swingle	Fruto	Rico em bioflavonoides e ácido ascórbico.	Indicação medicinal para prevenir e curar resfriados, obesidade, gota, reumatismo, náuseas, escorbuto.	(RAMOS et al. 2003).
(Continuação)					
Macaxeira	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Tubérculo	Possui considerável fonte de aminoácidos essenciais.	Excelente fonte para as necessidades diárias de proteína para humanos.	(SHINOHARA et al. 2014).
Mamão	<i>Carica papaya</i> L.	Fruto	Tem alto conteúdo de umidade e baixo teor de gordura e proteínas. Além disso, o conteúdo de fibras, lipídios e minerais do mamão é maior nos estágios menos avançados de amadurecimento, ou seja, o mamão verde tem mais fibras, lipídios e minerais do que o mamão maduro.	As fibras e a papaína aumentam a motilidade intestinal, caracterizando a propriedade laxante dessa fruta, além de auxiliar no controle de dislipidemias e outras doenças.	(MIRANDA, 2011).
Manga	<i>Mangifera</i> L.	Fruto	Importante fonte de fitoquímicos bioativos, dentre os quais os carotenoides e a vitamina C.	Possui propriedades antioxidantes que atuam retardando a velocidade da reação de oxidação.	(SOARES e JOSÉ, 2013).
Manjeriçã o	<i>Ocimum basilicum</i>	Folha	Um estudo com o (<i>Ocimum sanctum</i>	Pesquisas comprovam as suas	(MILITÃO e FURLAN, 2012).

	L.		Linn.) demonstrou a presença de diversos compostos bioativos, incluindo o eugenol.	ações antimicrobianas e antioxidantes.	
Maracujá-do-mato	<i>Passiflora cincinnata</i> var. <i>imbricata</i> Chodat & Hassl.	Fruto	É rico em vitamina C, cálcio e fósforo, além de possuir valor medicinal, em função das suas propriedades terapêuticas: as folhas e o suco contêm passiflorina.	Conhecido como um sedativo natural, e o chá preparado com as folhas tem efeito diurético.	(ALMEIDA, 2015).
Ora-pro-nobis	<i>Pereskia aculeata</i> Mill.	Folhas	Possui fósforo, cálcio e ferro, fibras, aminoácidos essenciais como lisina e triptofano, proteínas e vitaminas C, A, B.	Por ser rico em nutrientes que são recomendados para a dieta alimentar diária, suas folhas podem ser utilizadas tanto na forma crua quanto processada.	(QUEIROZ et al., 2015).
Pepino	<i>Cucumis sativus</i> L.	Fruto	Contém em sua composição química grande porcentagem de água e vitaminas.	Apresenta propriedades antioxidantes no organismo humano.	(MENEZES, 2011).
Pimenta-de-cheiro	<i>Capsicum odoriferum</i> Vell.	Fruto	Possui capsaicina, capsaicinoides, carotenoides, polifenóis.	Possui propriedades medicinais comprovadas como atividade antioxidante e anticancerígeno.	(SANTOS et al., 2012).
Pimenta-biquinho	<i>Capsicum Chinese</i> Jacq.	Fruto	Possui vitaminas A, C, E, B1, B2, carotenoides, fósforo, potássio, cálcio.	Segundo pesquisas possui propriedades antioxidante, anti-inflamatória.	(PINTO e PINTO, 2012).
(Continuação)					
Pimenta-dedo-de-moça	<i>Capsicum baccatum</i> L.	Fruto	Dentre as principais substâncias estão o betacaroteno; o licopeno; a piperina; os capsaicinoides; os carotenoides; o ácido ascórbico; vitamina A e vitamina B; além de compostos antioxidantes naturais: vitamina C e vitamina E.	Possui propriedades antioxidantes, antiinflamatória, antimutagênica e quimiopreventiva da capsaicina.	(RODRIGUES, 2012).
Rabanete	<i>Raphanus sativus</i> L.	Tubérculo	Fonte de vitamina C, e possui também altos teores de potássio.	Atua como diurético, estimulante do fígado e da função das glândulas digestivas.	(CUSTÓDIO, 2014).
Rambutan	<i>Nephelium lappaceum</i> Poir.	Fruto	Segundo pesquisadores possui alto teor de açúcar, minerais como potássio, magnésio e fósforo em quantidades apreciáveis e vitaminas como riboflavina, niacina e tiamina.	Combate o estresse e reforça o sistema imunológico.	(MOTTA, 2009).
Rúcula	<i>Eruca sativa</i>	Folhas	É rica em proteínas, vitaminas A e C, e sais	Usada como estimulante de apetite	(SALA et al., 2004).

			minerais como ferro e cálcio o que está associado a uma dieta equilibrada.	e possui efeitos anti-inflamatórios e antioxidantes para o organismo.
Salsa	<i>Petroselinum crispum</i>	Folhas	Possui furanocumarinas, ácidos graxos, óleo resinas, pró vitamina A, ácido ascórbico e nutrientes (calorias, proteínas, gorduras, carboidratos, fibras, sódio, potássio, cálcio, ferro).	Considerada um defensor da saúde, pois demonstra ação diurética. (CAMPOS et al., 2009); (FITOTERAPIA, 2008).
Vinagreira	<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	Folhas	É rico em vitamina C, antocianinas, flavonoides, ácidos fenólicos, betacaroteno.	Possui potencial antioxidante no metabolismo humano. (RAMOS et al. 2011).

Fonte: Elaborado pelos autores com base na coleta de dados nos anos de 2017 e 2018.

De acordo com a Tabela 2, os produtos orgânicos comercializados têm propriedades importantes para o funcionamento e manutenção do organismo humano, podendo assim alguns desses alimentos apresentarem características benéficas ao corpo.

As frutas, os legumes e as verduras são ricas em fibra alimentar e em diferentes tipos de vitaminas, como os carotenoides (precursores vegetais da vitamina A, que existem em grande quantidade nos vegetais verde-escuros e frutas de coloração amarela ou avermelhada), os folatos ou vitamina B9 (assim chamados porque, em latim, o termo significa “folhas”) e o ácido ascórbico (vitamina C) (U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE, 2005).

A Resolução nº 18 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) define alimento funcional como “o alimento ou ingrediente que alegar propriedades funcionais ou de saúde e que pode, além de exercer funções nutricionais básicas, quando se tratar de nutriente, produzir efeitos metabólicos e ou fisiológicos e ou efeitos benéficos à saúde, devendo ser seguro para consumo sem supervisão médica”.

Um alimento pode ser considerado funcional se for demonstrado que ele pode afetar beneficemente uma ou mais funções alvo no corpo, além de possuir os adequados efeitos nutricionais, de maneira que seja tanto relevante para o bem-estar e a saúde quanto para a redução do risco de uma doença (ROBERFROID, 2002).

Ao investigar os fatores psicossociais dos usuários de alimentos funcionais, descobriu-se que a percepção e recompensa eram fatores cruciais para a sua aceitabilidade. Além disso, a preocupação com os avanços alimentares, tais como resíduos de pesticidas, alimentos geneticamente modificados, a adição de hormônios e aditivos nos alimentos influenciam na

compra de alimentos, havendo maior propensão de consumir alimentos naturais e orgânicos (DEVICICH et al., 2007).

Os alimentos funcionais vêm contribuindo significativamente para a prevenção de degenerações causadas por doenças como o diabetes que, devido à constante elevação glicêmica plasmática, leva a um comprometimento das artérias e de outros órgãos. O uso de alimentos na redução de riscos de doenças crônicas não transmissíveis vem motivando o desenvolvimento de novas pesquisas que esclareçam os efeitos benéficos dos elementos fitoquímicos ou compostos bioativos das dietas (GAMARANO; FRAIGE FILHO, 2004).

Assim os problemas mencionados tanto pelos produtores quanto pelos estudiosos dessa temática seriam fomentar políticas públicas objetivando o crescimento desse setor com ações de subsídios, treinamentos, assessoria técnica para diminuição dos preços dos alimentos orgânicos, transformando em produtos mais competitivos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As hortaliças como: alface, couve, rúcula, salsa, quiabo, berinjela são os produtos mais procurados pelos consumidores da feira da Apoam, seguidos de outros produtos agrícolas como laranja, biribá, coco-verde e mamão.

O crescimento da procura por uma alimentação mais consciente e saudável por parte da sociedade tem gerado aumento na comercialização de produtos orgânicos, por meio de feiras, pois os consumidores cada vez mais têm buscado opções que respeitem o meio ambiente e que promovam a sustentabilidade ambiental.

A feira da Apoam é um espaço coletivo que contribui para promoção dos produtos livres de agrotóxicos, constituindo-se, portanto, em uma referência na cidade de Manaus na oferta de hortaliças orgânicas, em que os consumidores dos diversos segmentos da sociedade podem adquirir produtos com registro de origem orgânica. Os produtores enfrentam algumas dificuldades, entretanto ofertam produto de qualidade e confiabilidade para os seus clientes.

Com uma série de efeitos benéficos, frutas e hortaliças que são comercializadas na feira têm grande potencial funcional, contribuindo para o bom funcionamento do organismo humano e prevenindo vários tipos de doenças degenerativas, como, por exemplo, o diabetes que, devido à constante elevação glicêmica plasmática, leva a um comprometimento das artérias e outros órgãos.

Existem várias publicações sobre frutas e hortaliças orgânicas, porém poucas discutem o aspecto nutricional e os benefícios para saúde dos consumidores. Desse modo, sugere-se, para estudos futuros, a realização de novos trabalhos explorando sobre o efeito nutricional do sistema orgânico de produção de alimentos.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, G. Q. et al. **Influência da iluminação artificial no florescimento dos parentais de híbridos de maracujá** (*Passiflora edulis*). Multi-science Journal, Goiás, 2015, p.117-123.
- ALMEIDA, M.M.B.; LOPES, M.F.G.; NOGUEIRA, C.M.D; MAGALHÃES, C.E.C.; MORAIS, N.M.T. **Determinação de nutrientes minerais em plantas medicinais**. Ciência. Tecnologia. Alimentos. Campinas, 22(1): 94-97, jan.-abr. 2002.
- ANVISA- Agência Nacional de Vigilância Sanitária, RESOLUÇÃO Nº 18, DE 30 DE ABRIL DE 1999.
- AREAS, T. F.; MOURA, R. B. **Laranja da terra: Evidências científicas para diferentes aplicações terapêuticas**. Fitos, Rio de Janeiro, v. 7, p.110-118, abr./jun. 2012.
- BALBACH, A.; BOARIM, D.S.F. **As hortaliças na medicina natural**. 2. ed. São Paulo: Missionária, 1992. 291 p.
- BARROS, H. R. M. **Efeito dos compostos fenólicos do camu-camu e do cupuaçu no desenvolvimento da obesidade e diabetes mellitus tipo 2**. Tese (Doutorado em ciência de Alimentos) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.
- BEAL, B.H. **Atividade antioxidante e identificação dos ácidos fenólicos do gengibre** (*Zingiber officinale* Roscoe) 2006. 87 p. Dissertação (Mestrado em Ciência dos Alimentos) – Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina, 2006.
- BISKIND, M. S. e MARTIN, W. C. 1954- **The use of flavonoids en respiratory infections**. American Journal of Digestive Diseases, V. 21, n.7, p.177.
- BLUMENTHAL, M.; GOLDBERG, A.; BRINCKMAANN, J. 2000. **Herbal medicine**, 1. ed., Integrative Medicine Communications, p. 404-407.
- BRASIL. **Manual de hortaliças não-convencionais**. Brasília: MAPA/ACS, 2010.
- CAMPOS, K. E.; BALBI, A. P. C.; ALVES, M. J. Q. de F. **Diuretic and hipotensive activity of aqueous extract of parsley seeds** (*Petroselinum sativum Hoffm.*) in rats. Rev. bras. farmacogn., João Pessoa, v. 19, n. 1a, p. 41-45, Mar. 2009.
- CANELLA DS, LOUZADA MLC, CLARO RM, COSTA JC, BANDONI DH, LEVY RB, et al. **Consumo de hortaliças e sua relação com os alimentos ultraprocessados no Brasil**. ver. Saúde Pública. 2018; p. 52:50.
- CHALUB-MARTINS, L.; SANTOS, S. P. **Agroecologia, consumo sustentável e aprendizado coletivo no Brasil**. Educação e Pesquisa, v. 38, n. 2, p. 469-483, 2012.
- CLEMENTE P. J.; STEFFEN, S. J. **Plantas Medicinais Usos Populares Tradicionais**. Instituto Anchieta de Pesquisas, UNISINOS. Rio Grande do Sul, 2010.
- COELHO G. S. **Manejo da irrigação na cultura do brócolis tipo “Cabeça única” em ambiente protegido**. 2005. 60 p. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Lavras, Lavras.
- COLLINS ANNE. 2004. Lettuce. In: **AC diet food and nutrition**. 2004. Disponível em <http://www.annecollins.com/dietnutrition/lettuce>.
- COSTA, A.F. **Farmacognosia**. 6.ed. Lisboa: Foundation Calouste Gulbenkian, 2002. 1031p.
- COSTA, Cristiane Maria Leal. **Caracterização e análise experimental do recobrimento de sementes de jambu** (*Spilhantes oleracea*) em leite fluidizado -Campinas, SP, 2010.
- CUSTÓDIO, A. M. **Teor de vitamina C, acúmulo de minerais e produção de rabanetes submetidos a diferentes adubações**. 2014. 48 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Agroecologia, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Mg, 2014. Cap. 1.
- DAIUTO, E.R.; VIEITES, L.R.; TREMOCOLDI, M.A.; RUSSO, V.C. **Taxa respiratória de abacate "hass" submetido a diferentes tratamentos físicos**. Revista: Iberoamericana de Tecnología Postcosecha. Out. 2010.
- DAMIANI, C., VILAS BOAS, E. V., ASQUIERI, E. R., LAGE, M. E., OLIVEIRA, R. A. DE, SILVA, F. A. DA, PINTO, D. M., RODRIGUES, L. J., SILVA, E. P. DA, PAULA, N. R. **Characterization of fruits from the savanna: Araça** (*Psidium guinnensis* Sw.) and **Marolo** (*Annona crassiflora* Mart). Ciência e Tecnologia de Alimentos, v. 31, 3ª edição, pág. 723-729, 2011.
- DEVICICH, D. A.; PERDERSEN, I. K.; PETRIE, K. J. **You eat what you are: Modern health worries and the acceptance of natural and synthetic additives in functional foods**. Appetite. v. 48, p. 333-337, 2007.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Catálogo brasileiro de hortaliças:**

Saiba como plantar e aproveitar 50 das espécies mais comercializadas no País. Alpha Gráfica e Editora, Brasília – DF, 2010.

ERAZO, Rafael de Lima; PEREIRA, Henrique dos Santos. **PERFIL DOS PRODUTORES DE UMA FEIRA DE ALIMENTOS ORGÂNICOS EM MANAUS - AM.pdf.** 2014. Trabalho de conclusão de curso (Agronomia) - UFAM, MANAUS, 2014. Disponível em: <https://www.academia.edu/32419800/Perfil_dos_consumidores_de_uma_feira_de_alimentos_org%C3%A2nicos_e_m_Manus_AM. Acesso em: 22 nov. 2018>.

FAULIN, E.J.; AZEVEDO, P.F. **Administração da compra de insumos na produção familiar.** In: SOUZA FILHO, HM; BATALHA, MO. *Gestão integrada da agricultura familiar.* São Carlos: EdUSCAR, 2005.

FEITOSA, FRC; GARITA, SA; ARAÚJO, RB; GUIMARÃES, MA. **Feijão de metro: Hortaliça-leguminosa indicada para climas quentes.** *Revista Campo & Negócios, 2015.*

FITOTERAPIA – conceitos clínicos” 2008 (livro com cd-rom) – Degmar Ferro – Editora Atheneu, São Paulo.

FOOD INGREDIENTS BRASIL. **Alimentos orgânicos um mercado em expansão.** *Revista Fit – n° 2 6, 2013.* Disponível em: <<http://www.revista-fi.com/materias/339.pdf>>. Acesso em: 23 ago. 2018.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **Influence de L’Agriculture Biologique sur L’Innocuité et la Qualité des Aliments.** Vingt-Deuxième Conférence.

FRAGA, A. M. **A natureza a nosso favor.** Monografia (Especialização- Planejamento e educação ambiental). Universidade Candido Mendes Pós-Graduação Lato Senso, Niterói, 2005.

FREITAS, J; ANDRADE, L; BORDEAUX-REGO, R. **Crescimento orgânico: uma análise da estratégia de expansão das lojas americanas.** In: Congresso Nacional de Excelência em Gestão, 11, 2015, Rio de Janeiro. *Anais. RJ: The Brazilian Journal Of Operations & Production Management, 2015. v. 11, p. 1 - 15.*

GAMARANO, L.; FRAIGE FILHO, F. **Alimentos Funcionais no tratamento do Diabetes Mellitus. Qualidade em Alimentação: Nutrição.** São Paulo: Ponto Crítico, n. 19, p. 20-21, jun./set. 2004. ISBN 1519771-9.

GAVIOLI, F. R.; COSTA, M. B. P. **As múltiplas funções da agricultura familiar: um estudo no assentamento Monte Alegre, região de Araraquara (SP).** *Revista de Economia e Sociologia Rural, v. 49, n. 2, p. 449-472, 2011.*

GONÇALVES, P.E. **Alimentos vegetais e de origem vegetal.** Livro dos alimentos. MG Editores. p. 4-5. São Paulo. SP. Outubro de 2002.

GRANDI T.S.M., TRINTADE JA, PINTO MJF, FERREIRA LL, CATELLA AC. 1989. **Plantas medicinais de Minas Gerais, Brasil.** *Acta Botanica Brasilica 3: 185-224.*

GUIMARÃES, R. R.; MESQUISTA, H. A. **Agroecologia x agronegócio: crises e convivências.** Espaço em Revista, v. 12, n. 2, 2010.

HOEFKENS, C.; VERBEKE, W.; AERTSENS, MONDELAERS K.; VAN CAMP J. **The nutritional and toxicological value of organic vegetables: Consumer perception versus scientific evidence.** *British Food Journal, Bingley, v. 111, n. 10, p. 1062-1077, 2009.* <http://dx.doi.org/10.1108/00070700910992916>.

HOPPE, A.; BARCELLOS, M. D.; VIEIRA, L. M. **Comportamento do consumidor de produtos agroalimentares orgânicos.** In: DORR, A. C.; ROSSATO, M. V.; ZULIAN, A. *Agronegócio: panorama, perspectivas e influência do mercado de alimentos certificados.* Curitiba: Appris, 2012, p. 49-70.

ISHIKAWA, T.; KONDO, K.; KITAJIMA, J. **Water-soluble constituents of coriander.** *Chemical & Pharmaceutical Bulletin, v.51, n.91, p.32-9, 2003.*

KELEN, M. E. B.; NOUHUY, I. S. V.; KEHL, L. C.; BRACK. P.; SILVA, D.B. **Plantas alimentícias não convencionais (PANCs): hortaliças espontâneas e nativas.** (1ª ed.). UFRGS, Porto Alegre, 2015.

LEE, J.; KOO, N.; MIN, D. **Reactive oxygen species, aging, and antioxidative nutraceuticals.** *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety, Chicago, v.3, n.1, p. 21-33, 2004.*

LIMA, K. S. C.; GROSSI, J. L.; LIMA, A. L. S.; ALVES, P. F. M. P.; CONEGLIAN, R. C. C.; GODOY, R. L. O.; SABAA-SRUR, A. U. O. **Efeito da irradiação ionizante g na qualidade pós colheita de cenouras (*Daucus carota* L.) cv. Nantes.** *Ciência e Tecnologia de Alimentos, Campinas, v. 21, n. 2, p. 202-208, 2001.*

LORENZI, H.; MATOS, F.S.A. **Plantas medicinais do Brasil: nativas e exóticas.** Nova Odessa: Plantarum, 2002. p.245.

LUEN G O R FA; PA R M A G N A N I R M; PARENTE MR; LIMA MFBF. 2000. **Tabela de composição nutricional das hortaliças.** Brasília: EMBRAPA Hortaliças. 4p.

- LUNA, A. J.; SALES, L. T.; SILVA, R. F. **Agrotóxicos: Responsabilidade de Todos. Uma abordagem da questão dentro do paradigma do desenvolvimento sustentável.** Ministério Público do Estado da Bahia. 2011.
- LUZIA, D. M. M.; JORGE, N. **Potencial antioxidante de extratos de sementes de limão (*Citrus limon*): Antioxidant potential of lemon seed extracts (*Citrus limon*).** Ciência e Tecnologia de Alimentos, Campinas, p.489-493, abr./jun. 2010.
- MATSUMOTO, T.; MORIGUCHI, R.; YAMADA, H. **Role of polymorphonuclear leukocytes and oxygen-derived free radicals in the formation of gastric lesions induced by hydrochloric acid/ethanol, and a possible mechanism of protection by anti-ulcer polysaccharide.** Journal of Pharmacy and Pharmacology, v. 45, p. 535- 539, 1993.
- MELETTI, L. M. M., **Caracterização agrônômica de progênes de maracujá-amarelo (*Passiflora edulis* f. flavicarpa O.Deg.)** 1998. 92f. Tese (Doutorado) – escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiros”, Piracicaba, 1998.
- MENEZES, Fernando. **Seis vitaminas que ajudam a proteger contra problemas da pele.** Disponível na internet: <http://www.minhavidade.com.br/beleza/materias/13336-seis-vitaminas-que-ajudam-a-protger-contra-problemas-da-pele>. 2011. Acessado em 20/08/2018.
- MILITÃO, F. L.; FURLAN, M. R. **Alimento funcional através do uso de *Ocimum basilicum* L. (manjeriçã) como aromatizante e tempero.** Acadêmica Oswaldo Cruz, São Paulo - SP, p.1-12, 2012.
- MIRANDA, R. B. **A utilização do mamão verde na alimentação humana: uma revisão.** 2011. 28 f. Monografia (Especialização) - Curso de Nutrição, Nutrição, Universidade de Brasília, Brasília, 2011.
- MOTTA, E. L. D. **Avaliação da composição nutricional e atividade antioxidante de *Litchi chinensis* Sonn. (“Lichia”) cultivada no Brasil.** 2009. 100 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.
- NERI-NUMA, I.A. et al. **Evaluation of the antioxidant, antiproliferative and antimutagenic potential of aracá-boi fruit (*Eugenia stipitata*) of the Brazilian Amazon Forest.** Food Research International, v. 50, p.70–76, 2013.
- OLIVEIRA, D. M. et al. **Perfil parasitológico do cheiro-verde comercializado em feiras livres de Imperatriz - MA. Biota Amazônia.** Maranhão, p. 123-126. fev. 2013. Disponível em: <<http://periodicos.unifap.br/index.php/biota/index>>. Acesso em: 04 abr. 2018.
- PACHECO, M. T. B.; SGARBIERI, V. C. **Alimentos funcionais: conceituação e importância na saúde humana. Anais do I Simpósio Brasileiro sobre os Benefícios da Soja para a Saúde Humana.** ISSN 1516-781X, p. 37-40, outubro, 2001.
- PALANISWAMY, U.R.; MCAVOY, R.J.; BIBLE, B.B. 2001. **Omega-3 fatty acid concentration in Purslane (*Portulaca oleracea*) is altered by photosynthetic photon flux.** Journal of American Society Horticultural Science, 126: 537-543.
- PEREIRA, Z. R. F. **Efeito hipoglicêmico da fibra do cubiu (*Solanum sessiliflorum* Dunal) em ratos diabéticos.** 2001. 63 f. Dissertação (Mestrado em Ciências de Alimentos) – Universidade do Amazonas, Manaus, 2001.
- PHILIPPI, S. T. Brazilian food pyramid. **Nutrition Today**, v. 40, n. 2, p.7983, mar./abr. 2005. Disponível em: <http://journals.lww.com/nutritiontodayonline/Abstract/2005/03000/Brazilian_Food_Pyramid.6.aspx>. Acesso em: 7 out. 2016.
- PINTO, C.M.F.; PINTO, C.L.O. **Propriedades químicas, nutricionais, farmacêuticas e medicinais de pimenta *Capsicum*.** Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v.33, n. 267, p.88-99, mar./abr. 2012.
- QUEIROZ, C. R. A. A. et al. **Growing *Pereskia aculeata* under intermittent irrigation according to levels of matric potential reduction.** Pesquisa Agropecuária Tropical. Goiânia, v. 45, n. 1, Jan./Mar. 2015.p. 1-8.
- RAMOS, D. D. et al. **Atividade antioxidante de *Hibiscus sabdariffa* L. em função do espaçamento entre plantas.** Ciência Rural, v. 41, n.8, (ago de 2011): 1331-1336.
- RAMOS, J.D.; Pio, R.; Rufini, J. C.; Vale, M. R. **Recomendações básicas para o cultivo de lima ácida “Tahiti”.** Lavras- MG.: UFLA, 2003 (Boletim de Extensão).
- RANZI, A. **O jambu é nosso!** 2005. Disponível em <www.biopirataria.org/index>. Acesso em: 17 de agosto de 2018.
- RÉGIONALE DE LA FAO POUR L’EUROPE; 2000 Jul 24–28; Porto, Portugal. Disponível em: <http://www.fao.org/docrep/meeting/X4983F.htm>.
- RIBEIRO, L. DO P. et al. ***Annona mucosa* Jacq. (Annonaceae): A promising source of bioactive compounds against *Sitophilus zeamais* Mots. (Coleoptera: Curculionidae).** Journal of Stored Products Research, v. 55, out. 2013. p. 6–14.

- ROBERFROID, M. **Functional food concept and its application to prebiotics. Digestive and Liver Disease.** v. 34, Suppl. 2, p. 105-10, 2002.
- RODRIGUES, C. et al. **Estudo da ação anti-inflamatória da pimenta dedo-de-moça (*Capsicum baccatum* L.).** Saúde e Pesquisa, Maringá, v. 5, n. 2, p.256-263, maio/ago. 2012.
- SAEED S, TARIQ P. **Antibacterial activities of *Emblica Officinalis* and *Coriandrum sativum* against gram negative urinary pathogens.** Pak J Pharm Sci. 2007; 20(1): 32-5.
- SALA, F. C.; ROSSI, F.; FABRI, E. G.; RONDINO, E.; MINAMI, K.; COSTA, C. P. **Caracterização varietal de rúcula. Horticultura Brasileira,** Brasília, v. 22, n. 2, julho 2004.
- SANTOS, B. A. J.; SILVA, F. G.; PAGANI, C. A. A. **Estudo Cinético de secagem da pimenta malagueta (*Capsicum* spp) cultivado no estado de Sergipe.** Rev. GEINTEC, v. 2, n. 5, p. 465-471, 2012.
- SANTOS, J. S; OLIVEIRA, M. B. P. P; **alimentos frescos minimamente processados embalados em atmosfera modificada.** Braz. J. FoodTechnol., Campinas, v 15, n. 1, p. 1-14, jan/mar. 2012.
- SCIALABBA, N. E. **Global Trends in Organic Agriculture Markets and Countries' Demand for FAO Assistance.** Roma: FAO, 2005.
- SHEPHERD J, COBBE SM, FORD I, et al. **Prevention of coronary disease with pravastatin in men with hipercolesterolemia.** West of Scotland Coronary Prevention Study Group. N Eng Med 1995; 333: 1301-7.
- SHI, X.; WU, H.; SHI, J.; XUE, S. J.; WANG, D.; WANG, W.; CHENG, A.; GONG, Z.; CHEN, X.; WANG, C. **Effect of modifier on the composition and antioxidant activity of carotenoid extracts from pumpkin (*Cucurbita maxima*) by supercritical CO₂.** Food Sci Technol, v. 51, n. 2, 2013.p. 433-440,
- SHINOHARA, N. K. S. et al. **Macaxeira na cultura alimentar pernambucana.** “Diálogos Acadêmicos”, Fortaleza-CE, v. 7, n. 2, jul./dez. 2014. p.86-102,
- SILVA FILHO, D. F. et al. **Caracterização e avaliação do potencial agrônômico e nutricional de etnovarietades de cubiu (*Solanum sessiliflorum* Dunal) da Amazônia.** Acta Amazonica, v. 35, n. 4, p. 399-406. 2005.
- SOARES, C.D. F. **Qualidade de escarola minimamente processada em função de métodos de conservação.** Dissertação (Mestrado em Ciências) - Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2016.
- SOARES, L. P.; JOSÉ, A. R. S. **Compostos bioativos em polpas de mangas ‘rosa’ e ‘espada’ submetidas ao branqueamento e congelamento.** Rev. Bras. Frutic., Jaboticabal - SP, v. 35, n. 2, jun. 2013.p.579-585
- SOUZA, D. F.; COHEN, M. **MAPEAMENTO DAS OPORTUNIDADES DE ECONEGÓCIOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO: FOCO NOS ALIMENTOS ORGÂNICOS.** Rio de Janeiro: PUC-Rio, 2017.
- SOUZA, Luiz Augusto Gomes de. **Leguminosas para adubação verde na terra firme e na várzea da Amazônia Central: um estudo em pequenas propriedades rurais em Manacapuru.** Manaus: Editora INPA, 2012.
- SOUZA, R.M. de; VERONA, L.A.F.; MARTINS, S.R.; MARCIANE, FACHINELLO. **Insumos em agroecossistemas familiares com produção de base ecológica na região oeste de Santa Catarina.** In: I Workshop Insumos para Agricultura Sustentável, 27 a 29 de novembro de 2012. Pelotas: Embrapa Clima Temperado.
- TABELA DE COMPOSIÇÃO DE ALIMENTOS.** Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge. 1ª edição. Lisboa, 2007. p 90-91. Tecnologia, n. 3, pp.1-7, 2007.
- TRANI, P.E. et al. **Hortaliças e Plantas Medicinais: Manual Prático.** Campinas: Instituto Agrônomo, 2010, 2 ed. 72 p. (Boletim Técnico IAC, 199).
- UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE (USDA): **steps to a healthier you.** 2005. Disponível em: < <http://www.mypyramid.gov/>>.
- VIEGAS, M. T; ROVER, O. J; MEDEIROS, M. **Circuitos (não tão) curtos de comercialização e a promoção de princípios agroecológicos: um estudo de caso na região da Grande Florianópolis.** Desenvolvimento e Meio Ambiente, Paraná, v. 42, p. 370-384, dezembro 2017.
- VIEIRA, A.C.P. **A percepção do consumidor diante dos riscos alimentares: a importância da segurança dos alimentos.** Âmbito Jurídico, v. 08, p. 08/09, 2009.
- ZANUSSO-JUNIOR, G. et al. **Avaliação da atividade anti-inflamatória do coentro (*Coriandrum sativum* L.) em roedores.** Revista Brasileira de Plantas Medicinai, Paulínia- SP, v. 13, p.1-5, 2011. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1516-05722011000100003>>. Acesso em: 4 abr. 2018.

DESENVOLVIMENTO DE BISCOITO TIPO “COOKIE” DE FARINHA DE CARÁ-ROXO ENRIQUECIDA COM AVEIA, GRANOLA E FARINHA DE AMÊNDOAS: AVALIAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E SENSORIAL

Sarah Caroline Ferreira das Chagas Costa¹

Samara Claudia Picanço Batista²

Carlos Victor Lamarão Pereira³

Eyde Cristianne Saraiva Bonatto⁴

Resumo: Os produtos que são desenvolvidos a partir do cará-roxo contribuem para o desenvolvimento da agricultura familiar na região Amazônica, além de agregarem valor aos frutos amazônicos. No presente trabalho, realizou-se avaliação do potencial dessa hortaliça como ingrediente funcional na fabricação de biscoitos. Desse modo, foi determinada a composição centesimal de três cookies de cará-roxo com as respectivas formulações: farinha de cará com aveia; farinha de cará com granola; e farinha de cará com farinha de amêndoas e chia. A farinha de cará-roxo, no preparo de biscoitos, evidencia a possibilidade de seu uso em substituição à de trigo. Após a fabricação foram também efetuadas análises sensoriais e aplicação de questionário de intenção de compra. Verificou-se que houve boa aceitação em todos os tratamentos testados nas avaliações sensoriais e que a intenção de compra apontou que os provadores comprariam os novos produtos.

Palavras-chave: *Dioscorea trifida*, biscoito, análise sensorial e análise centesimal.

Abstrat: The products that are developed from the guaporé purple contributes to the development of farmer family in the Amazon region, in addition to adding value to the Amazonian fruits. In the present work, an evaluation was made of the potential of *Dioscorea trifida* (*Dioscorea trifida*) in the state of Amazonas as a functional ingredient in the manufacture of biscuits. Thus, the centesimal composition of three formulations of purple-colored biscuits with addition of oats, granola and chia almonds were determined. The flour of purple character in the preparation of biscuits evidences the possibility of its use in substitution to the one of wheat, with greater advantages, since the flour of character does not contain gluten. After the manufacture of the purple biscuit, sensorial analyzes and application of questionnaire of purchase intention were also carried out. It was found that there was good acceptance in all the treatments tested in the sensory evaluations and the intention of purchase pointed out that the tasters would buy the new products.

Keywords: *Dioscorea trifida*, biscuit, sensorial analysis and centesimal analy.

INTRODUÇÃO

A espécie *Dioscorea trifida*, também conhecida como cará, cará-comum, cará-doce e cará-

¹ Engenheira de Alimentos pela Universidade Federal do Amazonas, AM, Brasil. sarah23caroline@gmail.com.

² Engenheira de Alimentos pela Universidade Federal do Amazonas, AM, Brasil. samara.claudia18@gmail.com.

³ Universidade Federal do Amazonas – Faculdade de Ciências Agrárias, Departamento de Engenharia Agrícola e Solos, AM, Brasil. victorlamarao@yahoo.com.br.

⁴ Doutora em Planejamento de Sistemas Energéticos pela Universidade Estadual de Campinas, professora adjunta na Universidade Federal do Amazonas, AM, Brasil eyde_cristianne@yahoo.com.br.

roxo, é a única espécie do gênero *Dioscorea* do novo continente que foi domesticada e cultivada na América Tropical. Apresenta ampla distribuição nas Américas Central e do Sul, desde as ilhas do Caribe até o Peru. No Brasil, distribui-se desde o Amazonas até a região Sudeste. A espécie está associada aos ambientes florestais - florestas pluviais tropicais de terra firme amazônica, floresta atlântica do Sudeste do Brasil, florestas mesófilas (estacionais) e florestas de galeria (TEIXEIRA, 2011).

O cará é de grande importância na segurança alimentar por possuir características nutricionais excelentes e ser promissor em razão da produtividade resultante da alta adaptabilidade às condições edafoclimáticas das regiões brasileiras. Entretanto, a maioria das espécies, ainda hoje, é pouco estudada, principalmente a *D. trifida*, em relação as outras espécies de *Dioscorea* comestíveis (CASTRO, 2012).

O cará é uma planta importante para a alimentação humana em regiões tropicais, devido à sua rusticidade, expressa principalmente pela resistência a altas temperaturas, a déficits hídricos, alta eficiência de utilização de nutrientes e alta capacidade de conservação pós-colheita em condições ambientes. Além do consumo in natura, os rizomas apresentam potencial para industrialização, visando à fabricação de farinha e amido, sendo identificadas algumas vantagens comparativas sobre os produtos obtidos da mandioca e do milho, podendo substituir parte da farinha de trigo para a obtenção de pão, com vantagens econômicas (RODRIGUES e SUMIOKA, 2003).

Na região Norte do Brasil, a maior produção de cará encontra-se no município de Caapiranga, Amazonas, representando o principal produto de consumo alimentício e venda para o mercado externo, sendo responsável por injetar renda na economia das comunidades rurais desse município. Essa alta produtividade do cará na região Amazônica se deve à elevada adaptabilidade às condições edafoclimáticas adquirida pela espécie nessa região (CASTRO et al., 2012).

No município de Caapiranga, AM, segundo Castro et al. (2012), foram catalogadas 15 variedades locais, com 10 (“roxão”, “macaxeira”, “pata-deonça”, “ovo-de-cavalo”, “durão”, “inhame”, “rabo-de-mucura”, “miguel” e “cará-do-ar”, “pata de burro”) pertencentes à espécie *D. trifida* e 1 (cará-do-ar), a *D. bulbifera*. Das quatro restantes, por não serem mais cultivadas nas roças dos produtores, não foi possível identificar as características botânicas.

O cará é rico em diversas vitaminas e carboidratos, principalmente em amido, que é a principal reserva energética dos vegetais como também a principal fonte de carboidratos na dieta humana (OLIVEIRA et al., 2007).

Segundo a *Resolução da Diretoria Colegiada* - RDC nº 263 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), os biscoitos ou bolachas são os produtos obtidos pela mistura de

farinha(s), amido(s) ou fécula(s) com outros ingredientes, submetidos a processos de amassamento e cocção, fermentados ou não (BRASIL, 2005). Biscoitos tipo cookie têm sido formulados com a intenção de implementar sua fortificação com fibra ou proteína, devido ao forte apelo nutricional que existe com relação aos alimentos consumidos (JAMES, COURTNEY e LORENZ, 1989).

Os biscoitos tipo cookie têm boa aceitação sensorial e comercial, são muito apreciados por crianças e adultos e ainda possuem vida de prateleira relativamente longa, variando a durabilidade de acordo com o modo de produção e os ingredientes utilizados. Muitos autores elaboraram cookie com redução de gordura (ZAMBRANO et al., 2002) e com adição de farinha de aveia (GUTKOSKI et al., 2007).

Estudos realizados por Zuniga et al. (2011) avaliaram a vida de prateleira de biscoito de castanha-de-caju tipo integral, concluindo que as características sensoriais e físico-químicas não foram determinantes do tempo de vida útil dos biscoitos. Entretanto a avaliação microbiológica permitiu atribuir vida de prateleira ao produto de 56 dias após o processamento. Mantendo durante esse período qualidade sensorial, físico-química e microbiológica satisfatória.

A inclusão de ingredientes que são fontes de fibras alimentares em produtos alimentícios vem sendo estimulada (MELLO e LAAKSONEN, 2009), entretanto eles podem alterar algumas características sensoriais e físico-químicas.

O presente estudo teve o objetivo de elaborar cookies utilizando farinha de cará- roxo, adicionando ingredientes que são fontes de fibra e nutrientes como aveia, granola, chia e farinha de amêndoas, visando a boa aceitabilidade do público, menor custo e caracterização da composição físico-química do produto.

METODOLOGIA

A natureza desta pesquisa é aplicada; a partir das análises tem-se o interesse de gerar soluções para os problemas encontrados (SILVA, 2001). A abordagem empregada é quantitativa, já que se realiza uma coleta de dados e há apresentação de dados estatísticos.

Classifica-se a pesquisa como exploratória, pois visa proporcionar maior familiaridade com o problema, além disso pode ser considerada também descritiva, pois descreve as características de determinada população entre variáveis, assume a forma de levantamento (SILVA, 2001).

Em relação aos procedimentos técnicos pode ser classificada em: bibliográfica, documental, experimental, pesquisa levantamento, estudo de caso, *expost-Facto*, pesquisa-ação e participante. Pode-se observar que os procedimentos se enquadram em bibliográficos e pesquisa de levantamento (GIL, 1991).

Na elaboração da farinha de cará-roxo, as amostras da espécie foram coletadas em duas

feiras da cidade de Manaus: feira Manaus Moderna e feira da Agroufam. Devido à sazonalidade e disponibilidade desses tubérculos na região, as análises da composição centesimal dos biscoitos foram realizadas com as amostras da feira da Agroufam, que são provenientes do município de Caapiranga.

Seguindo a metodologia adaptada descrita por Batista et al. (2008), foi necessária a realização das seguintes etapas para a obtenção da farinha de cará-roxo.

- Pré-selecionar os carás, retirando as peças podres, danificadas e secas demais.
- Descascar os carás e lavá-los em água corrente.
- Secar os carás em estufa à temperatura de 100 graus centígrados durante aproximadamente 24 horas.
- Moer as rodela secas depois peneirar a farinha obtida.
- Acondicionar em sacos de alimentos esterilizados e secos.
- Fechar hermeticamente os sacos, rotulando-os e armazenando-os em temperatura ambiente.

Figura 1. Cará-roxo fatiado para desidratação em estufa.



Fonte: Os autores.

Foram preparados os biscoitos com a seguinte formulação: dois ovos, três colheres sopa (65g) de manteiga em temperatura ambiente, duas colheres de sopa de fermento químico em pó, uma xícara de chá de farinha de cará-roxo. A partir dessa formulação base elaboraram-se três tipos de cookie: farinha de cará com aveia; farinha de cará com granola; e farinha de cará com farinha

de amêndoas e chia.

O processo de elaboração iniciou-se com a homogeneização dos ovos, manteiga e o fermento. Aos poucos, a farinha de cará foi acrescentada e misturada com aveia (formulação 1), granola (formulação 2) e farinha de amêndoas e chia (formulação 3) até que se obtivesse a consistência ideal para dar formato característico do tipo do biscoito.

Como pode ser observado na tabela abaixo foi utilizada as seguintes formulações neste processo:

Tabela 1. Formulações dos biscoitos tipo cookies.

Formulações dos biscoitos	Aveia (82g)	Granola (82g)	Farinha de amêndoas e chia (82g)
Farinha de cará roxo	165g	165g	165g
Ovos	2 unidades	2 unidades	2 unidades
Manteiga	65g	65g	65g
Fermento em pó	5g	5g	5g

Fonte: Elaborada pelos autores.

Os biscoitos foram dispostos de forma equidistante em assadeiras untadas com manteiga. Em seguida, foram levados ao forno médio-alto (180 °C), preaquecido, por aproximadamente 15 minutos.

A análise sensorial foi realizada na Universidade Federal do Amazonas (Ufam), na Faculdade de Ciências Agrárias, Laboratório de Análise Sensorial, com 50 provadores não treinados, considerados consumidores em potencial. Foram avaliadas três diferentes formulações do biscoito tipo cookie enriquecido com farinha de cará-roxo com distintos ingrediente adicionados para o preparo do produto, sendo estes os seguintes componentes inseridos: Aveia na formulação 1, granola na formulação 2 e farinha de amêndoas e chia na formulação 3.

As amostras foram servidas em copos plásticos brancos descartáveis, devidamente identificadas por números de três dígitos e dispostas aleatoriamente.

Na avaliação sensorial das formulações foram avaliados os atributos de aparência, aroma, sabor, textura, cor e impressão global, com o teste de aceitação da escala hedônica de 9 pontos, que abrange: 9 – “Gostei muitíssimo” a 1 – “Desgostei muitíssimo”, adaptada de STONE e SIDEL (1985); SILVA et al. (2005). Utilizou-se o teste de ordenação por preferência, que tem como princípio a preferência que o consumidor demonstra sobre um produto em relação a outro. Os provadores também responderam um questionário com a intenção de compra ao final da análise dos biscoitos.

Figura 2. Biscoito tipo cookie de farinha de cará-roxo.



Fonte: Os autores.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e ao teste de Tukey para comparação de médias, ao nível de significância de 5%. Os cálculos estatísticos foram efetuados com auxílio do programa Excel-versão 2007 e do programa Statistica - Stat Soft Inc., versão 7, 2004, Tulsa, EUA.

As amostras de biscoito de farinha de cará-roxo foram armazenadas adequadamente até a realização das análises no Laboratório de Tecnologia de Pescado 1 da Faculdade de Ciências Agrárias da Ufam.

Determinação de cinzas

O teor de cinzas foi determinado segundo a metodologia do Instituto Adolfo Lutz (2008). A amostra foi seca em estufa, e incinerada, logo após colocada novamente em mufla a 500 °C.

Determinação de umidade

A umidade baseia-se na evaporação da água presente no alimento, foi realizada em estufa a 105 °C por 3 horas. A amostra foi esfriada em dessecador até temperatura ambiente e pesada, seguindo a metodologia do Instituto Adolfo Lutz (2008).

Proteína

Foi utilizado o método de Kjeldahi para determinar o nitrogênio total. Esse método baseia-

se no conteúdo de nitrogênio da matéria orgânica, incluindo o nitrogênio proteico propriamente dito e outros compostos nitrogenados não proteicos, tais como aminas, aminoácidos, entre outros. Neste caso, o resultado foi expresso em proteína bruta ou total.

Lipídeo

Os lipídeos foram determinados pelo método de BLIGH e DYER (1959), utilizando-se clorofórmio e metanol como solvente.

Determinação de carboidrato

O conteúdo de carboidratos totais foi obtido pela diferença, ou seja, é o somatório das porcentagens de umidade, proteínas, lipídeos e cinzas subtraídas de 100 (ADOLFO LUTZ, 2008).

$$E = 10 - (A + B + C + D) \text{ (Eq. 03)}$$

A= proteína; B= extrato de etéreo (lipídeo); C= umidade; D=cinzas

AVALIAÇÃO DA ANÁLISE SENSORIAL DOS BISCOITOS DE CARÁ-ROXO

Os resultados da análise sensorial foram avaliados estatisticamente pelo programa StatSoft STATISTICA 8.0, por meio de análise de variância (ANOVA), com fator único sem repetição. Para realizar a comparação múltipla de médias, foi executado o Teste de Tukey, com nível de significância de 5%.

Tabela 1. Teste de médias da análise sensorial dos biscoitos de farinha de cará-roxo enriquecidos com granola (E.G), aveia (E.A) e farinha de amêndoas com chia (E.F.A.C).

Biscoito de cará	Aparência	Aroma	Sabor	Textura	Impressão Global
E.G	7,01 ± 1,37 ^a	7,00 ± 1,30 ^a	8,70 ± 0,31 ^a	7,10 ± 0,36 ^{ab}	7,40 ± 0,36 ^b
E.A	7,07 ± 1,43 ^a	7,88 ± 1,12 ^a	7,80 ± 0,08 ^a	7,38 ± 1,66 ^a	7,95 ± 1,38 ^a
E.F.A.C	6,22 ± 1,53 ^a	6,18 ± 1,86 ^a	5,53 ± 2,34 ^b	6,64 ± 0,36 ^b	6,73 ± 1,46 ^a

*Letras iguais não diferem estatisticamente entre si pelo Teste de Tukey (p≤0,05).

Fonte: Elaborada pelos autores.

Os resultados da análise sensorial demonstraram satisfatória aceitação dos biscoitos de cará em todos os parâmetros estudados, não tendo sido observada diferença significativa (p<0,05) entre a amostra controle e as amostras enriquecidas com granola, aveia, farinha de amêndoas com chia para os parâmetros aparência, aroma e impressão global. Em todos parâmetros, as notas atribuídas pelos provadores situaram-se dentro da zona de aceitação (notas maiores que 6) (Tabela 1).

Verificou-se escassez de trabalhos científicos utilizando o cará-roxo como matéria-prima.

Contado et al. (2009) elaboraram e avaliaram a aceitabilidade do pão de forma à base de mucilagem de cará (*Dioscorea* spp.), o qual apresentou boa aceitabilidade pelo público quanto aos atributos sensoriais de sabor, aroma e textura, demonstrando que o uso do tubérculo pode ser viável como melhorador na fabricação de pães.

O cará-roxo como ingrediente em panificações também obteve bons resultados, como no estudo realizado por Teixeira (2011). Os resultados apontam a viabilidade do consumo de pão à base de cará-roxo como alternativa na indústria de panificação local e incentivo para maior produção desse tubérculo na região Amazônica.

Aguiar e Souza (2015) avaliaram a aceitabilidade do biscoito tipo cookie de castanha-de-caju sem glúten à base da farinha de amaranto com indivíduos saudáveis. Após análise observou-se que as notas obtidas para os atributos impressão global ($7,86 \pm 0,95$), textura ($7,04 \pm 1,65$), cor ($7,73 \pm 1,22$), odor ($7,68 \pm 1,31$) e sabor ($8,11 \pm 0,95$), receberam boa aceitação.

Miamoto (2008) desenvolveu e avaliou biscoitos tipo cookie formulados com farinha de inhame integral, mucilagem e resíduo da extração da mucilagem de inhame. Os biscoitos formulados com farinha de inhame mostraram viabilidade de produção, porém o biscoito elaborado com farinha de mucilagem de inhame foi o mais aceito.

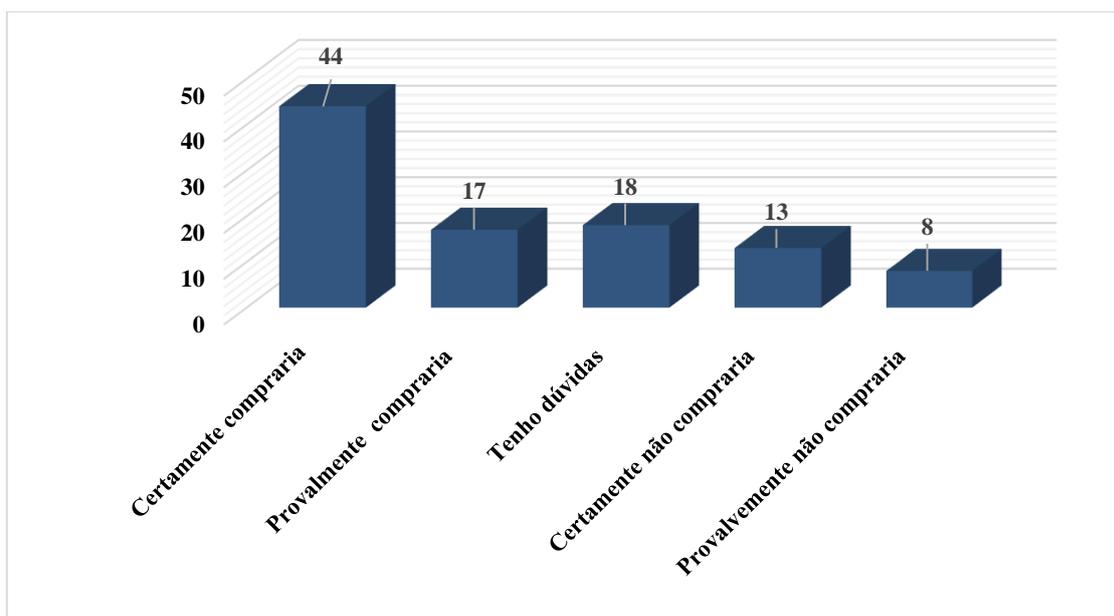
Dessa forma, há necessidade de serem desenvolvidos mais estudos relacionados a esse assunto para que possam auxiliar as indústrias de alimentos no desenvolvimento de produtos com novas matérias-primas substitutas à farinha de trigo, utilizada comumente.

Os resultados apresentados neste trabalho indicam que granola, aveia, chia e farinha de amêndoas mostraram que o produto desenvolvido apresenta potencial para melhoria de qualidade nutricional dos biscoitos tipo cookie.

ANÁLISE DA INTENÇÃO DE COMPRA DOS PROVADORES

A pesquisa realizada teve a participação de alunos e servidores da Ufam. Os resultados obtidos com a análise da intenção de compra dos biscoitos da farinha de cará-roxo podem ser observados na Figura 3.

Figura 3. Intenção de compra dos biscoitos apresentada pelos julgadores.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Para a análise de intenção de compra, os resultados obtidos mostraram que os biscoitos tiveram boa intenção de compra pelos julgadores; 44 e 17 responderam “certamente comprariam/provavelmente comprariam”, respectivamente; 18, “tenho dúvidas”, e apenas 13 e 8 responderam, respectivamente, que “certamente não comprariam/provavelmente não comprariam”.

De acordo com os resultados, pode-se afirmar que é possível realizar a substituição da farinha de trigo pelas farinhas de cará-roxo com adição de aveia, granola e amêndoas com chia na elaboração de biscoitos com aceitáveis características sensoriais e intenção de compra. Esses resultados demonstraram o potencial de aproveitamento do cará-roxo para o desenvolvimento de biscoitos a partir da farinha obtida desse tubérculo amazônico, constituindo uma nova proposta para seu aproveitamento, tanto em termos econômicos quanto da segurança alimentar, pois assim geraria maior conhecimento das propriedades nutricionais e ajudaria no desenvolvimento econômico da região Amazônica.

Para Fasolin et al. (2007), outros trabalhos realizados com diferentes tipos de biscoito têm demonstrado forte tendência das indústrias e de trabalhos de pesquisa em promover o enriquecimento de biscoitos. Segundo Santucci et al. (2003), a mistura de farinhas não convencionais com a farinha de trigo melhora a qualidade nutricional de biscoitos e pode até melhorar sua palatabilidade, tornando-os mais aceitos pelos consumidores.

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DOS BISCOITOS

Os resultados da composição centesimal dos biscoitos elaborados com farinha de cará foram determinados pelos parâmetros de umidade, cinza, proteína, carboidrato e lipídeo, mostrados na Tabela 2.

Tabela 3. Composição centesimal média dos biscoitos de farinha de cará-roxo tipo cookie enriquecido com granola (E.G), com aveia (E.A) e com farinha de amêndoas e chia.

Parâmetros	E.G	E.A	E.F.A.C
Umidade	0,20±0,01	0,20±0,01	0,3±0,01
Cinzas	3,62±0,02	4,35±0,07	1,11±0,01
Proteína	0,7±0,06	0,88±0,14	1,33±0,11
Carboidrato	85,85±0,03	75,78±0,03	66,35±0,03
Lipídeos	9,63±0,70	18,79±0,69	30,91±0,04

Fonte: Elaborada pelos autores.

Pode-se observar valores baixos de umidade nas amostras dos biscoitos tipo cookie de farinha de cará-roxo. Os valores encontrados se devem ao processo de secagem do cará, no qual ocorre a eliminação da água por evaporação (PARK et al, 2011), o que favorece a vida útil do produto quando armazenado de forma adequada.

Desta forma, todos os biscoitos encontram-se dentro do que determina a legislação por meio da resolução - CNNPA nº 12, de 1978, que determina umidade para biscoitos e bolachas de no máximo 14%.

Alimentos com atividade de água (A_w) até 0,60 são classificados como alimentos com baixa umidade. Nesse intervalo de A_w , o crescimento de microrganismos é mínimo, porém podem ocorrer reações químicas de oxidação, hidrólise, entre outras (VITALLI, 1987).

Segundo a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (Taco), o teor de lipídeos do cará é de aproximadamente 0,1, o que caracteriza um produto de baixo teor de gordura; pode-se observar grande variação dos valores de lipídeos, isso ocorre devido à adição dos cereais como a granola e aveia.

Além disso, as proteínas e lipídeos são encontrados com os teores mais elevados no biscoito enriquecido com farinha de amêndoas e chia, isso ocorre devido à amêndoa apresentar grande teor de lipídeos. É importante salientar que a receita padrão de biscoitos tipo cookie caracteriza-se pelo alto teor de gorduras.

As amêndoas, de modo geral, possuem bom conteúdo de lipídeos e proteínas e também são boas fontes de energia. Estudos realizados revelaram informações sobre a composição química e a qualidade de amêndoas e seus derivados, como farinha, óleo, concentrado e isolado proteico,

extrato aquoso e torta (LIMA; GARCIA; LIMA, 2004).

De acordo com Jacob e Leelavathi (2007), o lipídio é um dos componentes básicos da formulação de biscoitos e se apresenta em níveis relativamente altos. Algumas formulações apresentam conteúdo entre 30% e 60% de lipídios.

O cará (*Dioscorea* spp.) é um tubérculo rico em carboidrato, segundo a Taco apresenta eor de aproximadamente 23,0%. Pode-se observar que os biscoitos tipo cookie apresentaram altos valores de carboidrato, com algumas variações devido à adição dos ingredientes e dos componentes que enriquecem o produto, como granola, aveia, farinha de amêndoas e chia.

Os biscoitos apresentam em torno de 30% e 75% de carboidrato, esses componentes contribuem para o aumento do diâmetro do biscoito, bem como para a característica de fraturabilidade ou quebra (PERRY et al., 2003).

Os valores da Taco relativos à proteína do cará equivalem aproximadamente a 2,3%. São valores relativamente baixos. Além disso, os biscoitos apresentam valores baixos de proteína, o que é enfatizado nos valores obtidos do biscoito tipo cookie de farinha de cará.

As amostras apresentaram elevados valores de cinza, podendo ser reduzidos com a diminuição da quantidade de alguns ingredientes. Sendo a amostra de biscoito de farinha de cará enriquecida com farinha de amêndoas e chia a que apresentou o teor de cinza de acordo com o determinado pela legislação (Resolução - CNNPA nº 12, de 1978), ou seja, o conteúdo mineral fixo de biscoitos deve ser de no máximo 3%.

CONCLUSÃO

O cará é um produto com potencial nutritivo e econômico para as comunidades produtoras desse tubérculo nos municípios da região Amazônica. A elaboração de produtos a partir do cará poderá representar as famílias dessa localidade uma alternativa de suprimento nutricional.

A substituição do trigo pela farinha do cará e a incorporação da farinha de amêndoas, chia, granola e aveia no biscoito tipo cookie obteve grande aceitabilidade pelo público em todos os parâmetros estudados, cor, sabor, aroma, textura e impressão global. Apresentaram valores entre 7-8 na escala hedônica, o que impulsiona a elaboração de outros produtos.

Os biscoitos com a farinha de cará-roxo obtiveram boa aceitabilidade em relação a intenção de compra, demonstrando, assim, que é possível utilizar matérias-primas da região Amazônica, disponibilizando nova opção de produto saudável.

Além disso apresentou características nutricionais equivalente a biscoito tipo cookie, e com a adição de outros produtos trouxe consigo características funcionais. Apresentou ainda alto valor de carboidrato e quantidade significativa de lipídeo o que caracteriza biscoito tipo cookie.

Com isso, a produção do biscoito tipo cookie de farinha de cará-roxo enriquecido com aveia, granola, farinha de amêndoas e chia apresenta-se como alternativa para a utilização de matérias-primas de origem amazônica, considerando um produto saudável e com propriedades sensoriais aceitáveis, o que indica potencial para comercialização, agregando valor comercial ao cará-roxo e também podendo gerar novos produtos e empregos na região.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, E. A. R.; SOUZA, V. R. S. **Elaboração e análise sensorial de cookie de castanha de caju sem glúten a base de farinha de amaranto**. Revista Interdisciplinar do Pensamento Científico, Itaperuna, v. 1, n. 2446-67781, 2015.p.52-286.
- BATISTA, V.; RAMOS, C. S. S.; SILVA, W. F.; V. CARDOSO M. R.; CARLOS, F.G. **FARINHA DE INHAME (*Dioscorea sp.*): Uma alternativa para celíacos**. I Jornada Científica e VI FIPA do CEFET Bambuí Bambuí/MG. 2008.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Rotulagem nutricional obrigatória: Manual de orientação às indústrias de alimentos**. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Ministério da Saúde, 2005. 44p.
- CASTRO, A.P.; FRAXE, T.D.J.P.; PEREIRA, H.D.S.; KINUPP, V.F. **Etnobotânica das variedades locais do cará (*Dioscorea spp.*) cultivados em comunidades no município de Caapiranga, estado do Amazonas**. Acta bot. bras. v.26, n.3, 2012. 658-667 p.
- COMISSÃO NACIONAL DE NORMAS E PADRÕES PARA ALIMENTOS. Resolução n. 12, 24 de julho de 1978. Aprova normas especiais de alimentos e bebidas do Estado de São Paulo. In: ABIA. **Compêndio da legislação de alimentos: consolidação das normas e padrões de alimentos**. 5. ed. revista. São Paulo, 1992. v.1.
- CONTADO, E. W. N. F., PEREIRA, J., EVANGELISTA, S. R., JÚNIOR, F. A. L., ROMANO, L. M.; COUTO, E. M. **Composição centesimal da mucilagem do inhame (*Dioscorea spp.*) liofilizado comparado a de um melhorador comercial Utilizado na panificação e avaliação sensorial de pães de forma**. Ciência e Agrotecnologia. 33(Edição Especial), .2009. p. 1813-1818.
- FASOLIN, L. H.; ALMEIDA, G. C.; CASTANHO, P. S.; NETTOOLIVEIRA, E. R. **Biscoitos produzidos com farinha de banana: avaliações química, física e sensorial**. Ciência e Tecnologia de Alimentos, Campinas, v. 27, n. 3, p. 524-529, 2007.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991.
- GUTKOSKI, L. C.; IANISKI, F.; DAMO, T. V.; PEDÓ, I. **Biscoitos de aveia tipo "cookie" enriquecidos com concentrado de β -glicanas**. Brazilian Journal of Food Technology, Campinas, v. 10, n. 2, p. 104-110, 2007.
- JACOB, J.; LEELAVATHI, K. **Effect of fat-type on cookie dough and cookie quality**. Journal of Food Engineering, v. 79, n. 1, p. 299-305, 2007.
- JAMES, C.; COURTNEY, D. L. D.; LORENZ, K. **Rice bran-soy blends as protein supplements in cookies**. International Journal of Food Science Technology, v. 24, n. 5, p. 495-502, 1989.
- LIMA, A.C.; GARCIA, N.H.P.; LIMA, J.R. **Obtenção e Caracterização dos Principais Produtos do Caju**. Boletim Ceppa, v.22, n.1, p.133-144, 2004.
- MELLO, V. D.; LAAKSONEN, D. E. **Fibras na dieta: tendências atuais e benefícios à saúde na síndrome metabólica e no diabetes melito tipo 2**. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabolismo, São Paulo, v. 53, n. 5, p. 509-518, 2009.
- MIOMATO, J. B. M. **Obtenção e caracterização de biscoito tipo cookie elaborado com farinha de inhame (*Colocasia Esculenta L.*)**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Lavras, Minas Gerais, 2008, p.121.
- OLIVEIRA, A.P.; Barbosa, L.J.N; Pereira, W.E.; Silva, J.E.L.; Oliveira, A.N.P. 2007. **Produção de túberas comerciais de inhame em função de doses de nitrogênio**. Brasília. Horticultura Brasileira 25(1):73-76.
- PARK K.J, YADO M.K.M, BROD F.P.R. **Estudo de secagem de pêra bartlett (*Pyrus sp.*) em fatias**. Ciência e Tecnologia de Alimentos. 2001.

- PERRY, J. M. et al. **Instrumental and sensory assessment of oatmeal and chocolate chip cookies: modified with sugar and fat replacers**. Cereal Chemistry, v. 80, n. 1, p. 45-51, 2003.
- RODRIGUES, E. T., SUMIOKA, A. T. **Produção de cará em função de fontes orgânicas de adubação**. Ciência e Agrotecnologia, v. 27, n. 4, 2003, p.822-828.
- SANTUCCI, M. C. C.; ALVIM, I. D.; FARIA, E. V.; SGARBIERI, V. C. **Efeito do enriquecimento de biscoitos tipo água e sal com extrato de levedura (*Saccharomyces* sp.)**. Ciência e Tecnologia de Alimentos, Campinas, v. 23, n. 3, p. 441-446, 2003. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-20612003000300025>.
- SANTOS, E.S. 2002. **Manejo sustentável da cultura do inhame (*Dioscorea* sp.) no Nordeste do Brasil**. Anais. v. I do II Simpósio Nacional sobre as Culturas do Inhame e do Taruo. João Pessoa-PB.
- SILVA, E. L. da; MENEZES, E. M. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. 3. ed. rev. atual. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.
- STONE, H.; SIDEL, J.L. **Sensory evaluation practices Second Edition**, New York Academic Press, 1985, 311p.
- TACO – **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos**. NEPA-UNICAMP. Versão II, 2.ed., Campinas - SP, 2006.
- TEIXEIRA, A.P. **O cará roxo (*Dioscorea trifida*) como ingrediente funcional na indústria de panificação**. Universidade Federal do Amazonas, Manaus: UFAM, 2011.
- VITALI A. **Importância da atividade de água em alimentos**. In: Jardim DCP. I Seminário sobre Atividade de Água em Alimentos. Campinas: ITAL; 1987.
- ZAMBRANO, F.; ORMENESE, R. C. S. C.; PIZZINATTO, A.; ANJOS, V. D. A.; BRAGAGNOLO, N. **Cookies com Substituição Parcial de Gordura: Composição Centesimal, Valor Calórico, Características Físicas e Sensoriais**. Brazilian Journal of Food Technology, Campinas, v. 5, p. 43-52, 2002.
- ZUNIGA, A. D. G; COELHO, A. F. S; FERREIRA, E. M. S; RESENDE, E. A; ALMEIDA, K. N. **Avaliação da vida de prateleira de biscoito de castanha de caju tipo integral**. Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais, Campina Grande, v.13, n.3, p.251-256, 2011.

**REFLEXOS DA CAPACITAÇÃO DE AGRICULTORES FAMILIARES
EXTRATIVISTAS DE CASTANHA-DO-BRASIL (*BERTHOLLETIA EXCELSA* H.B.K.)
NO NOROESTE MATO-GROSSENSE**

*Jeniffer Steffany Queiroz Bastos¹
José Roberto Rambo²*

Resumo: A extração de castanha-do-brasil promove o sustento de famílias extrativistas. No entanto, sua produção apresenta algumas limitações, tais como a contaminação por fungos, devido a práticas de manejo inadequadas. Diante disso, foram desenvolvidos na comunidade Guariba Roosevelt, em Aripuanã, Mato Grosso, programas de capacitação destinados a tornar os extrativistas qualificados para realizarem práticas de manejo corretas. Este trabalho buscou avaliar os reflexos de tais programas na produção e comercialização da castanha em foco. A pesquisa foi desenvolvida por meio de visitas às propriedades extrativistas e entidades com ações junto às famílias extrativistas, com aplicação de formulários semiestruturados aos extrativistas e coleta de dados secundários com as entidades. Foi possível constatar que a capacitação proporcionou significativas melhorias na produção, inclusive ao agregar maior qualidade à castanha-do-brasil e, conseqüentemente, no preço de comercialização do produto.

Palavras-chave: extrativismo, qualificação, manejo, economia.

**REFLECTIONS OF TRAINING PROGRAMS TO FARMERS PRODUCING BRAZIL-
NUT (*BERTHOLLETIA EXCELSA* H.B.K.) IN NORTHWESTERN MATO GROSSO**

Abstract: The extraction of Brazil-nut by small farmers promotes living to families. However, its production presents some limitations, such as high levels of fungus contamination due to inadequate management practices. Therefore, it was developed in the Guariba Roosevelt community in Aripuanã, Mato Grosso, training programs to make the extractivist workers qualified to carry out correct management practices. It was the purpose of this research to evaluate the reflexes of this training on the production and commercialization of Brazil-nut. The research was developed through visits to the extractive properties and entities with actions with the extractive families, with the application of semistructured forms to the extractivists and the collection of secondary data with the entities. Thus, it was possible to verify that the training added significant improvements to production, turning it possible to provide higher quality for the Brazil-nut and, consequently, to the price of the same.

Keywords: extraction, qualification, management, economy.

INTRODUÇÃO

A agricultura familiar no Brasil apresenta grande importância social, econômica e

¹ Eng.-Agrônoma, M.Sc, professora substituta - Universidade do Estado de Mato Grosso, Campus Tangará da Serra. Rodovia MT-358 Km 07 Jardim Aeroporto, CEP: 78300-000 - Tangará da Serra, MT, e-mail: jenifferbastos2@gmail.com

² Eng.-Agrônomo, D.Sc, professor - Universidade do Estado de Mato Grosso, Campus Tangará da Serra. Rodovia MT-358 Km 07 Jardim Aeroporto, CEP: 78300-000 - Tangará da Serra, MT, e-mail: jr.rambo@unemat.br

ambiental, nos termos que dizem respeito à disponibilidade de recursos, acesso ao mercado e capacidade de geração de renda (BUAINAIN et al., 2003), ainda que o ganho de importância do segmento seja tardio no País em comparação aos países desenvolvidos (CARDOSO et al., 2018).

A diversificação do sistema de produção também é uma característica estratégica da agricultura familiar (ALTAFIN, 2007), possibilitando o desenvolvimento de atividades econômicas em maior harmonia com o meio ambiente, além de contribuir para o desenvolvimento com sustentabilidade da região onde está inserida, viabilizando a transição da agricultura para a próxima geração (LIMA e WILKINSON, 2002).

Segundo Buainain (2006), a sustentabilidade da agricultura familiar depende de sua capacidade de viabilizar-se economicamente e de competir com outras modalidades de organização agrícola produtiva, o que torna necessário capacitar os agricultores para que possam identificar e aproveitar os recursos que estão disponíveis.

Para os agricultores com propriedades próximas a áreas de preservação ambiental, uma alternativa de renda é o extrativismo de produtos florestais não madeireiros, como, por exemplo, a castanha-do-brasil, cujas amêndoas apresentam aceitação comercial e podem ser coletadas sem que haja danos ao ambiente onde estão inseridas. Essa extração é uma das atividades mais adaptadas às exigências de preservação da biodiversidade e responsável por grande parte da renda das famílias agroextrativistas (SOUZA, 2006).

A castanha-do-brasil é uma árvore intimamente ligada à cultura das populações tradicionais da região Amazônica, sendo seus produtos e subprodutos utilizados há várias gerações. No entanto, a destruição de castanhais nativos pelos desmatamentos e o surgimento de barreiras pela imposição de padrões fitossanitários mais rígidos têm influenciado negativamente na produção e exportação brasileira de castanha (MENEZES et al., 2005).

Neste contexto, programas de capacitação oferecem aos extrativistas de castanha-do-brasil auxílio para o manejo da produção e conservação das castanheiras, além de melhorar a estruturação do sistema de produção desde as etapas de coleta até a comercialização, tendo em vista que o extrativismo praticado de forma adequada contribui para a conservação da floresta, diversifica o setor produtivo e garante a segurança alimentar das famílias que atuam nessa atividade (SEMA, 2012).

Diante disso, esta pesquisa buscou avaliar os reflexos dos processos de capacitação oferecidos por programas de qualificação para os extrativistas de castanha-do-brasil na comunidade Guariba Roosevelt, no município de Aripuanã, Mato Grosso.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi desenvolvido na região noroeste do estado de Mato Grosso, na comunidade Guariba Roosevelt, pertencente ao município de Aripuanã. A comunidade tem área de aproximadamente 57.630 ha, onde se situam 47 famílias, com cerca de 300 pessoas.

Das famílias dessa comunidade, 28 participaram do curso de capacitação de práticas de extração da castanha-do-brasil até o ano de 2012, enquanto que 19 dessas famílias não participaram. Como amostra para este trabalho, foram entrevistados 16 produtores que receberam capacitação, e 9 produtores que não fizeram parte desse processo, servindo estes últimos como elementos de comparação³.

A pesquisa, realizada no período de julho a dezembro de 2012, foi dividida em dois momentos: a) visitas às propriedades e entrevistas com os extrativistas e b) visitas e acompanhamento no sindicato, na associação dos produtores rurais e na sede do projeto.

Durante as visitas às propriedades, realizaram-se as entrevistas com auxílio de formulários semiestruturados, que eram direcionados ao responsável pelo extrativismo, e as observações das propriedades, anotadas em caderno de campo, buscando identificar as atividades realizadas na coleta e as técnicas de pós-colheita da castanha, além das melhorias obtidas por meio da capacitação, para os que participaram dos cursos oferecidos.

Já nas visitas realizadas à associação e ao sindicato rural, procurou-se conhecer o modelo organizacional da comunidade em aspectos como, por exemplo, o modo como eram feitas as buscas por compradores. Alguns dos dados complementares à pesquisa foram colhidos junto às equipes envolvidas no processo de capacitação, como o Programa Integrado da Castanha (PIC), o Projeto Pacto das Águas e o Sindicato Rural de Aripuanã.

Os dados obtidos foram tabulados em planilha Excel e analisados de forma descritiva.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A comunidade Guariba Roosevelt foi beneficiada com ações do Programa Integrado da Castanha (PIC), criado em 2003 pelo Projeto de Conservação da Biodiversidade e Uso Sustentável das Florestas do Noroeste de Mato Grosso, desenvolvido pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente de Mato Grosso (Sema/MT), por meio do Projeto Pacto das Águas e com o apoio técnico do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD).

Esses projetos objetivavam capacitar os extrativistas para realizarem práticas de manejo mais adequadas e sustentáveis durante a extração da castanha-do-brasil, bem como auxiliar a comercialização do produto e, desta forma, aumentar a permanência e renda desses extrativistas.

³ A falta de infraestrutura de estradas de boa qualidade na comunidade influenciou na não participação da totalidade dos produtores na pesquisa.

O programa, além de qualificar os extrativistas nos processos que englobavam a extração de castanha, visava também a aspectos como troca de saberes entre os extrativistas da comunidade.

O desenvolvimento de comunidade por meio de programas de capacitação foi também observado no Projeto Cooperação e Apoio a Projetos de Inspiração Alternativa (CAPINA), discutido por Abramovay et al. (2003), cujo intuito era fortalecer a autonomia dos produtores, tendo em vista a construção de formas inovadoras de empresariamento de caráter social e participativo, além de promover condições favoráveis à sustentabilidade, a partir do desenvolvimento dessas iniciativas via expansão da educação.

Com relação aos dados obtidos nas entrevistas com os extrativistas da comunidade Guariba Roosevelt, vê-se que tornaram possível identificar o perfil deles como segue: apresentaram faixa etária de 24 a 77 anos, sendo que 32% dos produtores entrevistados pertenciam à faixa etária de 20 a 30 anos; 28% situavam-se entre 30 e 40 anos; 20% tinham idade de 40 a 50 anos; e 20% estavam com idade superior a 60 anos.

Quanto ao nível de escolaridade, este foi considerado baixo, por apresentar 60% de analfabetos, 24% com ensino fundamental e somente 16% com ensino médio completo.

Esses resultados demonstram que a baixa escolaridade constitui fator socioeconômico que apresenta grande fragilidade em comunidades extrativistas e pode estar relacionado com a distância das propriedades até as localidades onde estão situadas as escolas, bem como a falta de tempo para outras atividades que não estejam direcionadas ao sustento das famílias.

A respeito do tempo de moradia dos entrevistados na comunidade, verificou-se uma média de permanência no local de 25 anos, e, levando-se em conta que o extrativismo da castanha-do-brasil sempre esteve presente entre as famílias entrevistadas, a prática pode ser considerada como cultural e histórica da população, com significativa participação na sua vida social, alimentar e econômica.

No entanto, a extração não é a única prática realizada na propriedade, pois está associada a outras atividades cotidianas tradicionais, como a agricultura em pequena escala e outras coletas florestais de frutos e látex, garantindo assim a segurança alimentar, gestão territorial e geração de renda.

Quanto ao tamanho da área de cada extrativista, esta pesquisa encontrou uma média de 200 ha por propriedade, entretanto a maior parte da área é composta por floresta, onde se localizam os castanhais. Em cada propriedade vivem em média seis pessoas e todas atuam de forma participativa na extração da castanha-do-brasil ou no desenvolver de atividades agrícolas, como o cultivo de mandioca, milho, hortaliças, entre outros.

Já no estudo de Diniz et al. (2005), verifica-se o trabalho agroextrativista por todos os

membros da família, pois apenas alguns realizam as atividades relacionadas à propriedade, podendo esse perfil variar quando a comunidade se localiza próximo a centros urbanos, que por sua vez geram empregos para os extrativistas fora da safra.

No contexto socioeconômico da comunidade pesquisada, os investimentos do PIC, mediante seu conjunto de ações, resultaram na comercialização, entre os anos de 2005 a 2012, de cerca de 172 t de castanha-do-brasil, transformando tal atividade em uma das mais importantes gerações de renda da comunidade.

No entanto, algumas medidas de comercialização foram modificadas e melhoradas. Iniciando pelo escoamento da produção para a comercialização dos produtos, em que o projeto de capacitação proporcionou aos produtores incremento no valor pago pela castanha-do-brasil e oportunidade de escolher compradores de melhor confiança e que atribuam maior valor ao produto.

Para esses extrativistas, no ano de 2012, a safra da castanha-do-brasil foi comercializada para uma cooperativa de beneficiamento e processamento de castanha da região pelo preço de R\$ 4,00/quilograma, havendo, portanto, grande evolução no preço do produto. Isso se deve ao fato de a castanha apresentar maior qualidade com as boas práticas de produção adquiridas na capacitação e ao auxílio dos membros do projeto na escolha dos compradores.

Já os extrativistas que não participaram do programa de capacitação e por consequência também não desenvolveram melhores práticas, não tinham acesso aos benefícios atrelados à comercialização. Para esses extrativistas, a venda da castanha foi direcionada a compradores indiretos, sendo que esse tipo de comercialização não agrega valor ao produto, uma vez que os compradores determinam os preços e as condições de pagamento, que normalmente são desfavoráveis aos extrativistas.

Com efeito, na comercialização com compradores indiretos, o preço médio da castanha era de R\$ 1,00/quilograma, e depois eram revendidas por esses compradores a R\$3,50/quilograma. Dependendo da época, esse preço poderia chegar até R\$14,00/quilograma. Esse fato também é apresentado no trabalho de Bragança et al. (2005), segundo o qual os produtores extrativistas se submetem à venda indireta na comercialização da castanha-do-brasil, e a maior parcela do retorno financeiro fica com os intermediários.

Souza (2006), em sua pesquisa, relata essa fragilidade dos extrativistas quanto à informalidade nas vendas, pois esta não possibilita a eles atribuir maior preço ao produto, mesmo havendo grande demanda de castanha-do-brasil, pois dependem de compradores intermediários.

O comércio informal também é retratado por Costa e Campos (2013), que o veem, em comunidades extrativistas de Rondônia, como sendo a principal forma de comercialização na região e apontam que o fornecimento de meios de transporte mais viáveis seria uma solução para

essa problemática, pois melhoraria o escoamento da produção, além de facilitar a venda dos produtos, garantindo melhores preços.

Outro ponto abordado nesta pesquisa está relacionado aos problemas fitossanitários das castanhas, que normalmente se apresentavam contaminadas por fungos, devido a práticas inadequadas durante a coleta, o que resultava em grande perda de qualidade do produto.

No processo de capacitação, foi demonstrado aos extrativistas que dele participaram que, durante a coleta dos ouriços (frutos da castanheira), deveria ser considerado o tempo de permanência dos frutos no chão, pois isso favorece a contaminação das castanhas e consequente perda da produção. Os participantes do projeto foram orientados no sentido de que a coleta das castanhas deveria ser realizada em pequenos intervalos, de no máximo três dias entre uma coleta e outra, para encurtar o tempo dos ouriços no chão e assim diminuir a contaminação dos frutos.

Outra forma de contaminação ocorria durante a quebra dos ouriços, pois eram utilizados instrumentos sem higienização. Com a capacitação, 100% dos extrativistas perceberam a importância de utilizar equipamentos limpos e conservados para não comprometer a produção. E desta forma os extrativistas conseguiam aumentar a qualidade das castanhas e consequentemente garantiam preços mais justos.

Todos esses preparos simples podem parecer insignificantes, porém são esses os detalhes considerados pelas barreiras sanitárias, que visam a maior controle de qualidade dos produtos e aumento no rigor para a exportação da castanha-do-brasil, o que exige maior grau de organização em todas as etapas da produção (COSLOVSKY, 2005).

O processo de seleção das castanhas também foi implantado pelo programa de capacitação; consiste em selecionar as castanhas podres, vazias e mofas, descartando-as. Após esse procedimento as castanhas escolhidas são armazenadas nas propriedades e expostas em mesas para secagem ao ar natural, evitando a exposição à chuva.

A seleção também deve ocorrer já durante o processo de coleta, pois nesse momento a castanha está suscetível à contaminação microbológica, química e física, principalmente pelo fato de a coleta coincidir com a época chuvosa. Isso representa um fator desvantajoso, pois gera o armazenamento do produto com alto percentual de umidade, oferecendo condições ideais ao desenvolvimento de fungos dos gêneros *Aspergillus* e *Penicillium* (SOUZA, 2003).

De acordo com Souza e Leite (2002), as castanhas contaminadas podem causar intoxicações e riscos significativos à saúde humana, além de perderem valor comercial por apresentarem alterações de cor, odor, sabor e textura.

Todos os produtores entrevistados que receberam a capacitação afirmaram que, ao considerarem essas consequências, começaram a praticar a seleção de forma mais criteriosa,

evitando assim a contaminação das castanhas.

Por outro lado, os extrativistas que não participaram da capacitação e, por conseguinte, não aprenderam as técnicas de seleção demonstraram realizar essa prática de maneira menos criteriosa, pois mencionaram que selecionam somente as castanhas muito danificadas, relatando que aquelas com algumas impurezas podiam ser aproveitadas depois de lavadas. Revelavam, deste modo, não se atentar aos perigos de contaminação mencionados.

As castanhas, após coletadas e selecionadas, são transportadas até a sede da propriedade, e as condições de transporte devem assegurar também que não haja a contaminação e ocorrência de danos físicos a elas, evitando principalmente o seu contato com a chuva. Tanto para os extrativistas que receberam a capacitação quanto para os que não receberam, o transporte automotivo até a sede se torna inviável, principalmente porque a coleta ocorre dentro da floresta. Neste caso, os produtores utilizam cestos de fibras naturais denominados “paneiros” ou o transporte em animais. Porém, ambas as formas de transporte não são eficientes para proteger as castanhas da exposição aos agentes contaminantes.

Quanto à secagem e ao armazenamento adequados das castanhas, eram privilégios somente dos participantes da capacitação, pois recebiam um auxílio dos membros do projeto que atuavam no recebimento e verificação da qualidade dos produtos a serem vendidos, de acordo com os preços e exigências do mercado.

Após os processos que ocorriam nessa recepção, era realizada a secagem das castanhas no secador rotativo, com o objetivo de reduzir a umidade das amêndoas para 11% a 15%. O tempo de tal secagem variava de acordo com o teor de umidade das castanhas, podendo ser de 24 a 36 horas.

Todavia, o uso do secador rotativo estava disponível somente para os extrativistas que pertenciam ao programa de capacitação, pois com as vendas das castanhas por melhores preços foi possível adquirir esse equipamento, como uma melhoria e investimento de tecnologia para o setor.

Já os demais extrativistas desta pesquisa, ou seja, os que não participavam do programa, continuavam secando suas produções de modo mais simplista, utilizando somente a secagem ao sol. Tendo em vista que assim essa etapa pode durar alguns dias, as castanhas ficavam expostas às contaminações por microrganismos.

Além do secador, os extrativistas pertencentes ao programa, por meio dos ganhos com a venda das castanhas, conseguiram também adquirir um barracão para o armazenamento da produção, com capacidade total de 180 t, além de 20 mesas construídas para a seleção e secagem das castanhas. Moraes-Duzat et al. (2002) afirmam que novos equipamentos e tecnologias devem

ser empregados no extrativismo visando a contribuir com o desenvolvimento sustentável das populações.

Outro fator importante diz respeito à segurança dos extrativistas com o uso de equipamentos de proteção, como o capacete, pois como as copas das castanheiras chegam até 50 m de altura, a queda de ouriço pode causar sérios acidentes. Apesar disso, 31,25% dos extrativistas entrevistados capacitados continuavam a trabalhar sem o uso desse material. E quando se tratava dos extrativistas entrevistados que não receberam a capacitação, o número dos que não utilizavam equipamento de segurança chegava a 100%, e atribuíam esse costume à falta de informação e ao esquecimento do material nas residências antes de saírem para a coleta.

Vê-se, deste modo, que os extrativistas qualificados a partir de sua realidade e daquilo que já conhecem, no processo formativo agregam novos conhecimentos, tornando-se aptos a reconhecer problemas antes não percebidos (PASSADOR, 2003).

Ainda outro aspecto mudado após a capacitação diz respeito a estruturação da comunidade. Os capacitados passaram a se organizar em uma associação, com o intuito de defender os interesses comuns, o que vai de acordo com CDHEP (1999), ao mencionar que a união de produtores agroextrativistas tem como objetivo principal, em benefício comum, defender os interesses políticos e sociais e comercializar a produção do grupo social.

Tendo em vista o exposto, ao se comparar a estruturação, produção e comercialização dos produtores extrativistas capacitados, percebe-se que há diferença em todos os pontos em relação aos produtores que não participaram da capacitação. Isso porque os processos de capacitação têm o intuito de melhorar as formas de trabalho de qualquer profissão. Na produção extrativista a capacitação tem a mesma função, ou seja, busca melhorar a vida dos pequenos produtores.

Com a participação dos extrativistas no projeto de capacitação, houve efetivas melhorias no sistema produtivo, desde as atividades de coleta à comercialização. E o mesmo pode ser observado com outra espécie, como citam Ferreira et al. (2008), no caso dos agricultores familiares produtores de mamona para biodiesel, no qual se observou que a qualificação, juntamente com a união dos agricultores, possibilitou melhoria na qualidade da produção e do produto final.

Todos os processos da produção de castanha-do-brasil mencionados anteriormente exigem técnicas específicas para garantir a qualidade. Portanto, até mesmo o conhecimento comum dos extrativistas pode comprometer essa qualidade, uma vez que as práticas de manejo de qualquer espécie sempre recebem atualizações, por isso a importância de cursos de capacitação não só para a castanha-do-brasil, mas também para as demais culturas. Isso porque, com esses cursos, os extrativistas se tornam mais aptos a realizarem as práticas exigíveis e reciclam seus conhecimentos.

CONCLUSÃO

Os extrativistas da comunidade Guariba Roosevelt apresentavam muitas dificuldades e perdas no que se referia aos processos de produção da castanha-do-brasil.

Com a capacitação dos extrativistas, foi possível observar melhorias no processo produtivo da castanha-do-brasil, no que corresponde a coleta mais planejada, melhoria na qualidade fitossanitária, diminuindo perdas pós-coleta por contaminação e atendendo aos padrões exigidos pelo mercado consumidor.

Na comercialização da castanha-do-brasil, aqueles que foram capacitados também tiveram benefícios, entre os quais, os mais significativos foram: i) melhores compradores e ii) preços mais compensatórios pelo produto. Desta forma, deu-se incentivo e apoio a eles na concretização de estabilidade financeira com base na economia sustentável.

REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, R. et al. **Mercados do empreendedorismo de pequeno porte no Brasil**. 2003. Disponível em: <<http://www.fea.usp.br/feaecon/media/fck/File/r137ricardoabramovaymercados.pdf>>. Acesso em: 31 mai. 2013.
- ALTAFIN, I. **Reflexões sobre o conceito de agricultura familiar**. Brasília: CDS/UnB, 2007. Disponível em: <<http://www.enfoc.org.br/web/arquivos/documento/70/f1282reflexoes-sobre-o-conceito-de-agricultura-familiar---iara-altafin---2007.pdf>>. Acesso em: 21 out. 2014.
- BRAGANÇA, M.G.L.; CARVALHO, M.N.; CAMILO, V.B. Mercado de produtos ecológicos. In: **Projeto Inovar**. 1.ed. Belo Horizonte: EMATER-MG, 2005. p.34-39.
- BUAINAIN, A.M. **Agricultura familiar, agroecologia e desenvolvimento sustentável: questões para debate**. 5.ed. Brasília: IICA – Instituto Interamericano de Cooperação para Agricultura, 2006. 136p.
- BUAINAIN, A.M.; ROMEIRO, A.R.; GUANZIROLI, C. Agricultura familiar e o novo mundo rural. **Sociologias**, v.5, n.10, p.312-347, 2003.
- CARDOSO, E. S.; PEDRI, E. C. M.; YAMASHITA, O. M. Políticas públicas, agricultura familiar e segurança alimentar e nutricional no Brasil e em Mato Grosso. **Nativa**, Sinop, v.6, n.2, p. 124-133, 2018.
- CDHEP – Centro de defesa dos direitos humanos. Cartilha cooperativa: **União, trabalho e renda**. Rio Branco: Editora Mapinguari, 1999. 24p.
- COSLOVSKY, S.V. **Determinantes de sucesso na indústria da castanha - como a Bolívia desenvolveu uma indústria competitiva enquanto o Brasil ficou para trás**. Rio de Janeiro: Ebape, 2005. 21p.
- COSTA, G. B.; CAMPOS, H. A. Práticas tradicionais em reservas extrativistas no estado de Rondônia. In: VI **Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional**, Rio Grande do Sul, 2013.
- DINIZ, J. et al. O papel das incubadoras de empresas e cooperativas nas cadeias produtivas extrativistas: caso do sul do Amapá. In: XV Seminário nacional de parques tecnológicos e incubadoras de empresas, 2005, Curitiba. **Anais do XV Seminário Anprotec**, 2005. CD ROM.
- FERREIRA, V.R.S. **Análise da participação da agricultura familiar no Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel – PNPB no Estado de Goiás**. 2008. 191f. Dissertação (Mestrado em Administração de organizações). Faculdade de Economia e Contabilidade – Universidade de São Paulo, São Paulo.
- LIMA, D.M.A.; WILKINSON, J. **Inovação nas tradições da agricultura familiar**. Brasília: Paralelo 15, 2002. 400p.
- MENEZES, M. et al. **Cadeia produtiva da castanha-do-Brasil no estado do Amazonas**. Manaus: SDS, 2005. 28p.
- MORAES-DUZAT, R. et al. Secador solar multiuso para beneficiamento de produtos naturais da Amazônia. In: IV Encontro de energia no meio rural, 2002, Campinas. **Anais...**, 2002. CD ROM.

PASSADOR, C.S. **Um estudo do Projeto Escola do Campo - Casa Familiar Rural (1990-2002) do Estado do Paraná: A Pedagogia de Alternância como Referencial de Permanência.** 2003. 176f. Tese (Doutorado em Educação). Universidade de São Paulo, São Paulo.

SEMA - SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE. **Biodiversidade:** Parceria incentivada produção de castanha-do-brasil em assentamento modelo no noroeste de Mato Grosso. 2012. Disponível em: http://www.sema.mt.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=1414:parceria-incentiva-producao-de-castanha-do-brasil-em-assentamento-modelo-no-noroeste-de-mt&catid=292:biodiversidade&Itemid=180. Acesso em: 12 abr. 2013.

SOUZA, C.J.; LEITE, M.N. **Qualidade microbiológica da castanha-do-brasil durante seu processamento e recomendações de boas práticas de fabricação.** 2002. 78f. Monografia (Especialização em Tecnologia de Alimentos). Universidade Federal do Acre, Rio Branco.

SOUZA, I.F. **Cadeia produtiva de castanha-do-Brasil (*Bertholletia excelsa* H.B.K.) no Estado de Mato Grosso.** 2006. 152f. Dissertação (Mestrado em Agronegócios). Faculdade de Economia e Administração – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande.

SOUZA, J.S.A. et al. Extensão multidisciplinar em uma comunidade de castanheiros no estado do Amapá. In: **IV Encontro Nacional da ANPPAS**, Brasília. 2008.

SOUZA, M.L. **Processamento de cereais matinais extrusados de castanha-do-brasil com mandioca.** 2003. 191f. Tese (Doutorado em Tecnologia de Alimentos). Faculdade de Engenharia de Alimentos – UNICAMP, Campinas.

QUINTAIS AGROFLORESTAIS URBANOS EM BELTERRA, PA: IMPORTÂNCIA ECOLÓGICA E ECONÔMICA

Ananda Gabrielle de Matos Rebêlo¹

Helinara Lais Vieira Capucho²

Daniela Pauletto³

Geny Rocha da Silva⁴

Mário Jorge Campos dos Santos⁵

Resumo: O objetivo do trabalho foi caracterizar a estrutura de quintais agroflorestais urbanos de Belterra, PA, e diagnosticar a importância econômica e ambiental das espécies vegetais predominantes nesses sistemas. Foram analisados 19 quintais por meio de uma pesquisa qualitativa e quantitativa, tendo como técnica e ferramenta a aplicação de formulários, a observação participante e o levantamento etnobotânico. Entre as espécies identificadas, o cupuaçu (*Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng.) K. Schum.) foi predominante nas áreas, com 517 indivíduos, demonstrando potencial para comercialização estimado em 600 kg de polpa por quintal. Os quintais demonstraram alta diversidade de espécies, com índices médios de Shannon-Weaver (1,68) e Equabilidade de Pielou (0,7). Os quintais demonstram potencial ecológico e econômico para a região.

Palavras-chave: agrossistemas, pomar caseiro, autoconsumo, potencial produtivo.

URBAN AGROFLORESTAIS GARDENS IN BELTERRA, PA: ECOLOGICAL AND ECONOMIC IMPORTANCE

Abstract: The objective of this work was to characterize the structure of urban agroforest gardens of Belterra and to diagnose the economic and environmental importance of the predominant plant species in these systems. A total of 19 gardens were analyzed by a qualitative and quantitative research, having as technique and tool, the application of questionnaire, participatory observation and ethnobotanical survey. Among the species identified, cupuaçu (*Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng.) K. Schum.) Was predominant in areas with 517 individuals, showing potential for commercialization, estimated at 600 kg of pulp per garden. The quintals showed a high diversity of species, with average rates of Shannon-Weaver (1.68) and Pielou Equability (0.7). Backyards demonstrate ecological and economic potential for the region.

Key words: agrosystems, home orchard, self-consumption, productive potential.

¹ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Clima e Ambiente, Pelo Instituto Nacional de Pesquisas na Amazônia (Inpa), Manaus, Amazonas, Brasil, gabrielle_matos1@hotmail.com.

² Mestranda em Ciências Florestais e Ambientais pela Universidade Federal do Amazonas (Ufam), Manaus, Amazonas, Brasil, laisrick21@gmail.com.

³ Mestre em Ciências Florestais pelo Instituto Nacional de Pesquisas na Amazônia (Inpa), Professora Efetiva na Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa), Santarém, Pará, Brasil, danielapauletto@hotmail.com

⁴ Graduação em Engenharia Florestal pela Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém, Pará, Brasil, geny.silva14@gmail.com.

⁵ Professor pela Universidade Federal de Sergipe pela Universidade Federal de Sergipe, Aracajú, Sergipe, Brasil, mjcampos@gmail.com.

INTRODUÇÃO

Entende-se como Sistema Agroflorestal (SAF) a consorciação entre espécies florestais com culturas agrícolas e/ou animais em uma mesma área, de maneira simultânea ou escalonada, recuperando aspectos dos ecossistemas florestais, como a estrutura da cobertura vegetal e a biodiversidade, restabelecendo funções ecológicas como a proteção do solo e a ciclagem de nutrientes (SANTOS & SANTOS, 2014).

Entre os tipos de SAFs praticados nos trópicos, os quintais agroflorestais merecem destaque pela importância ecológica e social e pela utilização de seus produtos. O quintal agroflorestal é um sistema de uso da terra com componentes de uso múltiplo onde é cultivada uma mistura de espécies agrícolas e florestais (árvores, cultivos de grãos, hortaliças, plantas medicinais e ornamentais), envolvendo também a criação de pequenos animais domésticos ou domesticados na mesma unidade de terra, localizada no composto residencial e manejada principalmente por mão de obra familiar (SANTOS & SANTOS, 2012).

Nesses agroecossistemas há um aproveitamento mais intensivo de recursos, como: água, radiação solar e nutrientes do solo pela reciclagem da folhagem, requerendo assim a utilização de baixos insumos, além de provocarem menos danos ao ambiente (GAZEL FILHO, 2008). Esses espaços possuem importante papel na autonomia das famílias, nos quais a produção para autoconsumo, conforme citado por Grisa & Schneider (2008), chega a representar 38,34% da renda total do estabelecimento e 69,09% dos custos de uma cesta básica.

Costantin & Vieira (2004) citam como características gerais dos quintais, sejam eles urbanos ou rurais, as seguintes descrições: a) produção de alimentos para o consumo familiar; b) criação de pequenos animais; c) local para adaptação de variedades ou espécies novas de plantas; d) produção de matéria-prima para o artesanato; e) produção de plantas medicinais e ornamentais; f) local de beneficiamento de produtos agrícolas produzidos em outras áreas da propriedade; e g) espaço de convivência agradável e recreação.

Além disso, os quintais agroflorestais podem assumir papéis importantes relacionados à segurança alimentar, melhorando a qualidade da alimentação em zonas carentes dos grandes centros urbanos nacionais por meio de fontes suplementares de vitaminas e carboidratos vegetais (BATISTA & BARBOSA, 2014). Estudos para conhecer esses quintais, como sua composição, estrutura e função, são necessários para poder estimar sua importância alimentar aos membros da família, assim como permitir uma política de conservação eficiente que mantenha a maior parte de sua diversidade vegetal (GAZEL FILHO, 2008; SANTOS & SANTOS, 2012).

Na região de Belterra, PA, os quintais agroflorestais caracterizam-se como espaços de preservação de áreas verdes, além de desempenharem um papel essencial na segurança alimentar

em um território que tem desmatamento crescente e avanço de monocultivos. Apesar de sua importância e da função que esses agroecossistemas exercem para as populações urbanas e periurbanas, pouca atenção tem sido dada a seus potenciais. Diante disso, o referido estudo teve por objetivo caracterizar a estrutura de quintais agroflorestais urbanos na cidade de Belterra, estado do Pará, e diagnosticar a importância ecológica e econômica das espécies vegetais predominantes nesses sistemas, com o intuito de contribuir para a melhoria do uso e otimização desses espaços.

O trabalho está estruturado com ênfase na demonstração da importância e composição dos quintais agroflorestais. Assim os resultados abordaram a caracterização desses ambientes pela ocorrência de espécies arbóreas e suas respectivas famílias. Para as espécies mais abundantes foram abordados os usos mais frequentes pela comunidade. Por fim o trabalho faz uma análise da diversidade desses ambientes com índices consolidados neste tipo de estudo.

MATERIAIS E MÉTODOS

Caracterização da área de estudo

O município de Belterra, no estado do Pará, está localizado a 36 km a sul-oeste de Santarém, com sede municipal nas coordenadas 02°41'53"S e 54°53'17"W. Possui aproximadamente 70% da área territorial demarcada como unidade de conservação, com destaque para a Floresta Nacional do Tapajós e 10% de Área de Proteção Ambiental do Aramaná (APA). Tem como limites geográficos o Rio Tapajós e a Rodovia BR-163 (Santarém-Cuiabá).

A cidade de Belterra é conhecida por seu peculiar patrimônio histórico-cultural, pois foi fundada em 1934 durante a vigência do Estado Novo, de Getúlio Vargas. A origem do município está relacionada à procura por áreas para o cultivo de seringueiras, objetivando, principalmente, o abastecimento do comércio e indústria automobilística impulsionada pelo milionário Henry Ford, da Companhia Ford, EUA. Ficou conhecida como a cidade americana no coração da Amazônia ou cidade-empresa. O projeto teve como início uma estrutura nunca antes montada em toda a região, dando vida à futura cidade modelo. A Vila Americana foi a primeira a ser construída, sendo suas casas destinadas apenas aos americanos e suas famílias. Eram habitações amplas, cercadas de árvores e com terrenos sem muros (PEREIRA, 2012).

O projeto ganhou grandes dimensões para a região naquela época. De 1938 a 1940, Belterra viveu o seu período áureo e foi considerado o maior produtor individual de seringa do mundo. No entanto, a grande incidência de doenças nos seringais e, principalmente, a descoberta da borracha sintética na Malásia foram fulminantes para a decadência do projeto (SANTOS & COLARES, 2014). A partir daí a área foi transferida para gestão nacional, e a Companhia Ford abandonou o projeto.

Desenho experimental e coleta de dados

O estudo foi conduzido no mês de junho de 2015 na área urbana do município de Belterra. Foi selecionado para a pesquisa o bairro mais antigo da cidade, conhecido como Vila Americana, com a intenção de evitar bairros ainda em formação e que não demonstrariam efetivamente a dinâmica de uso e formação desses agroecossistemas familiares. Foram analisados 19 quintais urbanos, sendo cada um considerado uma unidade amostral. Estabeleceu-se como quintal a área de produção ao redor da residência, incluindo o espaço tradicional aos fundos e o da frente da área construída.

Inventário Florístico

O inventário das plantas existentes em cada quintal foi realizado por meio de observação direta associada a uma turnê guiada, em que o proprietário do quintal foi convidado a fazer uma caminhada em sua propriedade indicando o nome vulgar⁶ das plantas presentes. A confirmação do nome vulgar com a identificação taxonômica das plantas foi realizada mediante guias gerais de identificação botânica, como, por exemplo, Lorenzi & Souza (2008), visto que a grande maioria das espécies é de amplo domínio público, o que não gerou dificuldades de identificação. As espécies não identificadas em campo foram levadas para identificação ao Laboratório de Sementes Florestais, na Universidade Federal do Oeste do Pará.

As espécies inventariadas foram distintas em quatro grupos de formas de vida (arbóreo, arbusto, herbácea e palmeira) e distribuídas em quatro categorias de uso (alimentício, medicinal, ornamental e sombreamento).

Sistematização e análise de dados

Primeiramente, foi criado um banco de dados com as informações obtidas em modelo de questionário pré-elaborado. Para as análises dos dados e das inferências estatísticas descritivas, utilizou-se o programa Microsoft Office Excel® 2007. Com as informações obtidas, foram avaliados a quantidade de árvores por espécie, família botânica, principal função e hábito ecológico. Foram calculadas as seguintes variáveis: frequência relativa (%) e densidade (ind.ha⁻¹), o Índice de Diversidade de Shannon-Weaver (H'), Equabilidade de Pielou (J'), além da estimativa de produção econômica da planta mais abundante dos quintais.

Para estimar a diversidade, utilizou-se o Índice de Shannon, que expressa a

⁶ Nome de espécies usualmente utilizadas pela comunidade.

heterogeneidade florística de uma comunidade, sendo quanto maior for o valor de H', maior será a diversidade florística da população em estudo. O índice foi calculado pela seguinte fórmula:

$$H' = \frac{[N \times \ln(N) - \sum ni \times \ln(ni)]}{N}$$

Em que: H' = Índice de Shannon-Wiener; ln = logaritmo de base neperiano; ni = número de indivíduos amostrados para a espécie i; N = número total de indivíduos amostrados.

O índice de Equabilidade de Pielou se apresenta com intervalo de 0 a 1, sendo 1 a máxima diversidade, e é calculado pelo emprego da expressão:

$$J = \frac{H'}{H'máx};$$

$$H'máx = \ln(S)$$

Em que: H' = Índice de Diversidade de Shannon-Weaver; S = número total de espécies amostradas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados abaixo apresentados buscam caracterizar os ambientes avaliados quanto a sua composição florística e suas dimensões. A Vila Americana tem a característica de possuir quintais com grandes dimensões e abrigar uma enorme diversidade de espécies. Em média a área dos 19 quintais analisados abrangeu 3.333 m² (desvio padrão = 1.261 m²). Foram registrados 1.383 indivíduos, distribuídos em 64 espécies e 31 famílias (Tabela 1). No tocante à composição média dos quintais agroflorestais, ressalta-se que eles tendem a alcançar estabilidade em sistemas mais antigos em função do caráter seletivo de espécies que demonstrem melhor adaptação ao manejo caseiro (Saragoussi et al., 1990).

Tabela 1. Lista de espécies encontradas nos 19 quintais agroflorestais urbanos, com respectiva família botânica, nome popular e número de indivíduos amostrados na Vila Americana no município de Belterra, Pará.

Família	Nome Científico	Nome Popular	N
	<i>Mangifera</i> spp.	Manga	30
Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Caju	4
	<i>Spondias mombim</i> L.	Taperebá	4
	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	Tapiririca	4

	<i>Annona muricata</i> L.	Graviola	8
Annonaceae	<i>Annona squamosa</i> L.	Ata	5
	<i>Rollinia mucosa</i> (Jacq.) Baillón.	Biribá	3
Apiaceae	<i>Coriandrum sativum</i> L.	Coentro	3
Araceae	-	Mangará	2
	<i>Colocasia antiquorum</i> Schott.	Tajá	22
	<i>Astrocaryum vulgare</i> Mart.	Tucumã	1
	<i>Bactris gasipaes</i>	Pupunha	73
Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i> L.	Coco	12
	<i>Euterpe oleracea</i> Mart.	Açaí	53
	<i>Oenocarpus bacaba</i> Mart.	Bacaba	15
Asteraceae	<i>Eryngium foetidum</i> L.	Chicória	5
Bignoniaceae	<i>Crescentia amazonica</i>	Cuia	1
	<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl) Nich	Ipê-amarelo	10
Bixaceae	<i>Bixa orellana</i> L.	Urucum	1
Brassicaceae	<i>Brassica oleracea</i>	Couve-flor	5
Bromeliaceae	<i>Ananas comosus</i> L. Merrill	Abacaxi	6
Caricaceae	<i>Carica papaya</i> L.	Mamão	5
Caryocaraceae	<i>Caryocar brasiliense</i> camb.	Piquiá	7
Clusiaceae	<i>Garcinia mangostana</i> L.	Mangustã	2
Euphorbiaceae	<i>Hevea brasiliensis</i> (HBK) M. Arg.	Seringa	16
	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Macaxeira	17
	<i>Caesalpinia leiostahya</i>	Pau-ferro	1
	<i>Dipterix odorata</i> Willd.	Cumaru	3
Fabaceae	<i>Hymenaea courbaril</i>	Jatobá	1
	<i>Inga cylindrica</i> (Vell.) Mart.	Ingá	3
Lauraceae	<i>Cinamomum zeylanicum</i>	Canela	1
	<i>Persea americana</i> Mill.	Abacate	30
Lecythidaceae	<i>Bertholletia excelsa</i> Kunth.	Castanha-do-pará	3
Liliaceae	<i>Allium schoenoprasum</i> L.	Cebolinha	10
	<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth	Muruci	6
Malpighiaceae	<i>Lophanthera lactescens</i> A. Juss.	Lanterneira	8
	<i>Malpighia puniceifolia</i> L.	Acerola	23
	<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	Andiroba	7
Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i> L.	Cedro	2
	<i>Khaya ivorensis</i>	Mogno-africano	2
Moraceae	<i>Artocarpus altilis</i> (Park.) Fosberg.	Fruta-pão	2
	<i>Artocarpus integrifolia</i> L.f	Jaca	1
Musaceae	<i>Musa</i> spp.	Banana	145
Myrtaceae	<i>Eugenia stipitata</i> Mc Vaugh.	Araçá-boi	6

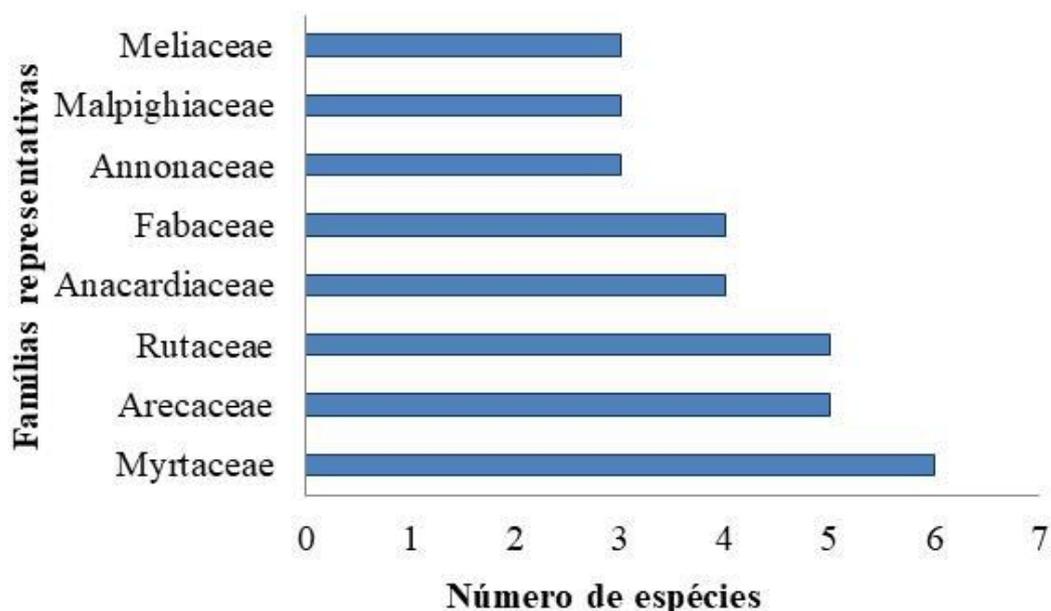
	<i>Eugenia uniflora</i> L.	Pitanga	2
	<i>Myrciaria cauliflora</i>	Jabuticaba	8
	<i>Psidium guajava</i> L.	Goiaba	14
	<i>Syzygium jambolana</i> DC.	Jambolão	1
	<i>Syzygium jambos</i> L. Alston	Jambo	4
Oxalidaceae	<i>Averrhoa bilimbi</i> L.	Limão-de-caiena	4
	<i>Averrhoa carambola</i> L.	Carambola	1
Piperaceae	<i>Piper nigrum</i> L.	Pimenta-do-reino	1
Rubiaceae	<i>Morinda citrifolia</i> L.	Noni	1
Rutaceae	<i>Citrus deliciosa</i> L.	Tangerina	37
	<i>Citrus limettioides</i> Tanaka	Lima	2
	<i>Citrus limon</i> L. Burmann f.	Limão	27
	<i>Citrus medica</i>	Cidra	4
	<i>Citrus sinensis</i> L. Osbeck	Laranja	120
Sapindaceae	<i>Nephelium lappaceum</i> L.	Rambutã	2
	<i>Talisia esculenta</i> (St. Hil.) Radlk	Pitomba	2
Sapotaceae	<i>Pouteria speciosa</i> (Ducke) Aubl.	Pajurá	3
Sterculiaceae	<i>Theobroma cacao</i> L.	Cacau	9
	<i>Theobroma grandiflorum</i> Willd.	Cupuacu	571
Zingiberaceae	<i>Etilingera elation</i>	Bastão-do-imperador	2
Total Geral		1383	

* N = número de indivíduos

Fonte: Elaborado pelos autores com base na coleta de dados no ano de 2015.

Entre as principais famílias encontradas nos quintais, o maior número de ocorrência em relação à espécie foi da Myrtaceae, com seis espécies, cujos principais representantes foram a goiaba, o araçá-boi, o jambo e a jabuticaba. As famílias Arecaceae e Rutaceae também se destacaram com cinco espécies cada (Figura 1). Resultado semelhante foi encontrado em estudo realizado por Gazel Filho (2008) em quintais agroflorestais no município de Manzagão, no Amapá, onde as famílias Arecaceae e Myrtaceae foram as mais abundantes em número de espécies, com respectivamente oito e sete espécies. Vieira et al. (2012) também encontraram essas famílias como as que mais ocorrem nos quintais do município de Bonito, Pará. Pereira & Figueira Neto (2015), em quintais agroflorestais no município de Cáceres, MT, encontraram as famílias Arecaceae (7 spp.), Rutaceae (6 spp.) e Myrtaceae (5 spp.) como as mais representativas em relação à diversidade, o que denota preferência pelo cultivo destas possivelmente pelas características de polpa ideais para diversas utilizações alimentares.

Figura 1. Famílias que apresentaram maior número de espécies nos quintais agroflorestais do município de Belterra, Pará.

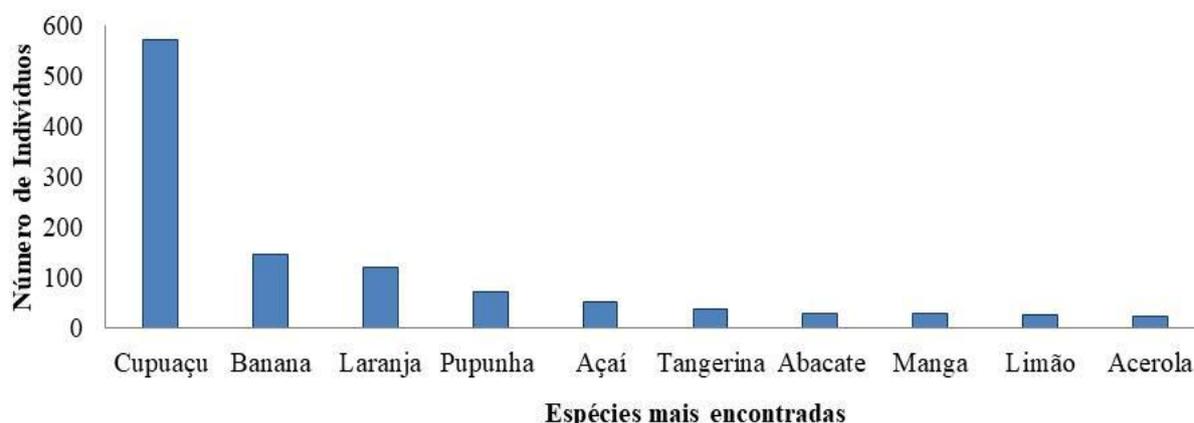


Fonte: Elaborado pelos autores com base na coleta de dados no ano de 2015.

Entre as espécies mais abundantes nos 19 quintais agroflorestais analisados, o cupuaçu (*Theobroma grandiflorum* Willd.) se destacou como a espécie mais representativa, com 571 indivíduos, seguido da banana (*Musa* spp.), com 145 exemplares, e da laranja (*Citrus sinensis* L. Osbeck), com 120 indivíduos (Figura 2). Resultado similar a esse foi encontrado por Silva & Rayol (2015) também em quintais agroflorestais, no município de Belterra, onde constatou-se o cupuaçu como a espécie mais representativa nesses espaços. Quintais agroflorestais no nordeste paraense, analisados por Quaresma et al. (2015), indicaram as espécies cupuaçu e banana entre as que apresentaram o maior número de indivíduos.

Os resultados encontrados para essas espécies eram esperados, visto que há na região uma grande demanda para o consumo, principalmente de cupuaçu, espécie cujo plantio foi incentivado após o declínio do projeto nos antigos seringais. As três espécies mais abundantes têm ampla aceitação no cardápio e cotidiano da culinária regional, o que torna mais fácil a introdução ou mesmo a manutenção desses exemplares nos quintais agroflorestais.

Figura 2. Espécies mais abundantes nos quintais agroflorestais no município de Belterra, Pará, 2015.



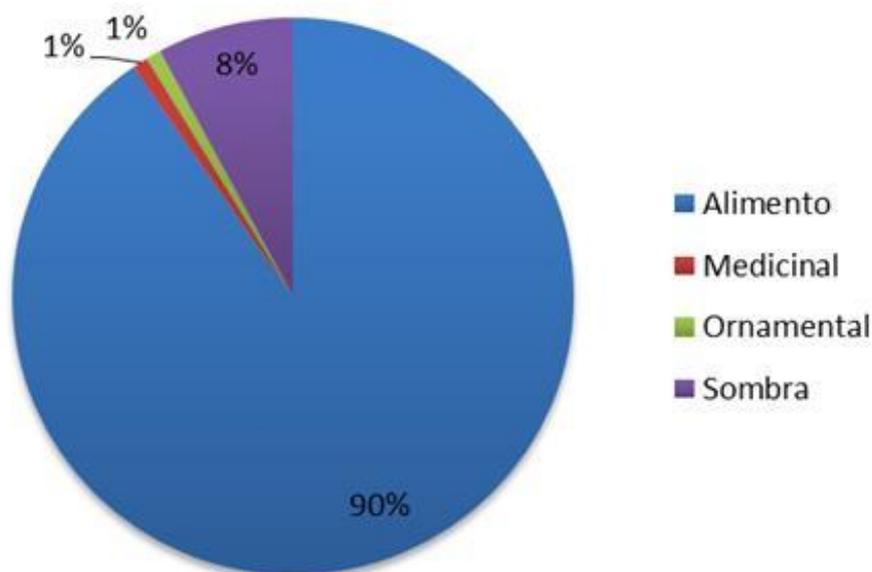
Fonte: Elaborado pelos autores com base na coleta de dados no ano de 2015.

A maior parte das espécies cultivadas nos quintais (90%) é destinada à alimentação das famílias (Figura 3), destacando-se as frutíferas como o cupuaçu, a banana, a laranja e algumas palmeiras de frutos comestíveis. Esses dados revelam que os quintais agroflorestais urbanos de Belterra se assemelham aos quintais em zonas rurais cujas plantas de cunho alimentar são muito comuns (SILVA, 2011). A expressiva presença de palmeiras, como o açaí e a pupunha, justifica-se porque são utilizadas em lanches da tarde e para o consumo de vinho do açaí após as refeições diárias, devido aos costumes regionais.

Segundo Siviero et al. (2012), em zonas urbanas, também foram encontradas espécies para o uso alimentar mesmo em diferentes condições socioeconômicas. Ainda segundo os autores, o cultivo de espécies alimentares destinadas ao autoconsumo humano também foi verificado em quintais agroflorestais estudados no meio rural em biomas brasileiros. O mesmo resultado foi encontrado por Almeida & Vasconcelos Gama (2014), destacando-se o predomínio em quintais agroflorestais, em área de assentamento rural na Amazônia, de espécies destinadas ao uso alimentar.

Merece destaque, além da finalidade das espécies para alimentação, o uso para sombra, que contabilizou 8% das espécies, destacando-se a seringueira, o cedro e a castanha-do-pará. Esse resultado deve-se ao fato de que plantas associadas à sombra amenizam a sensação de calor, que é comum em ambientes urbanos tropicais, além de proporcionarem ao quintal um ambiente mais agradável para tarefas domésticas e o lazer da família. O destaque da seringueira, em especial, se deve à importância que a espécie ocupou historicamente no período em que a cidade de Belterra era modelo de produção de borracha.

Figura 3. Uso principal (%) das espécies em quintais agroflorestais urbanos no município de Belterra, PA (2015).



Fonte: Elaborado pelos autores com base na coleta de dados no ano de 2015.

O cupuaçu apresentou frequência de 100% e densidade média de 83,8 ind.ha⁻¹ nos quintais analisados, seguido do abacate, com frequência de 84,2% e densidade de 6,1 ind.ha⁻¹; e da laranja, com frequência de 78,9% e densidade de 24,6 ind.ha⁻¹ (Tabela 2). Observa-se que há preferência por espécies frutíferas, que pode estar relacionada à necessidade de alimentação das famílias, em razão de serem alimentos frescos e de acesso imediato. Os frutos oriundos desses quintais destacam-se em relação a alimentos industrializados ou in natura comercializados em supermercados, pois, para esses últimos, não há conhecimento do tempo e modo de armazenamento, além do processo produtivo, como uso de defensivos agrícolas, fatores cada dia mais importantes para as famílias.

Tabela 2. Espécies com maior frequência e densidade média em quintais agroflorestais na Vila Americana, Belterra, PA.

Espécie	Frequência (%)	Densidade Média (ind.ha ⁻¹)	Finalidade Principal	Uso	Hábito
Cupuaçu	100,0	83,8	Consumo	Alimentar	Arbóreo
Abacate	84,2	6,1	Consumo	Alimentar	Arbóreo
Laranja	78,9	24,6	Consumo	Alimentar	Arbusto
Manga	73,7	7,8	Consumo	Alimentar	Arbóreo
Banana	63,2	50,9	Consumo	Alimentar	Herbácea
Pupunha	57,9	24,8	Consumo	Alimentar	Palmeira

Acerola	52,6	8,2	Consumo	Alimentar	Arbusto
Tangerina	47,4	15,2	Consumo	Alimentar	Arbusto
Limão	42,1	9,8	Consumo	Alimentar	Arbusto
Açaí	36,8	28,1	Consumo	Alimentar	Palmeira

Fonte: Elaborado pelos autores com base na coleta de dados no ano de 2015.

Acredita-se, em função das afirmações dos proprietários interrogados, que a abundância do cupuaçu nos quintais se deve ao fato de ser uma espécie nativa de grande consumo na região e pelo grande incentivo no plantio ocorrido em 1945 por motivo da decadência dos seringais no município.

Apesar de Lunz (2007) afirmar que a opção por frutíferas em quintais agroflorestais também pode gerar lucros adicionais de renda, não se constatou nesta análise a geração de renda com as espécies encontradas nos quintais. Ainda segundo o autor mencionado, os quintais podem propiciar aumento da biodiversidade e recuperar áreas degradadas e/ou abandonadas para que seja possível alcançar sustentabilidade nessas unidades de produção, o que evidencia a importância ecológica desses ambientes urbanos.

Em razão de a finalidade principal das espécies ser atribuída apenas ao consumo, não foi possível identificar um controle de produção por parte dos proprietários. Considerando a abundância da espécie cupuaçu nos quintais e sua grande aceitação no mercado local, supõe-se que os quintais em análise possuem grande potencial para comercialização do fruto, podendo gerar aumento na renda familiar. Para que tal objetivo seja alcançado, acredita-se ser necessário o investimento em assistência e acompanhamento técnico, pois 65% dos exemplares avaliados apresentam vassoura de bruxa, doença causada pelo fungo *Moniliophthora perniciosa*, sendo esta um entrave para o aumento da produtividade dos quintais em estudo.

Com o intuito de realizar uma estimativa de produção e comercialização com a venda da polpa de cupuaçu, utilizaram-se dados de Filho (2002) referentes ao fruto, que, segundo ele, contém em média 0,5 kg de polpa, sendo produzidos aproximadamente 40 frutos/ano/planta. Considerando esses valores, estima-se que, nas áreas estudadas, cada quintal produziria em média 600 kg de polpa em sua safra, visto que cada quintal tem em média 30 plantas. Aplicando-se valores médios de comercialização da polpa processada no mercado local, considerando o valor de R\$ 6,00 por unidade, calcula-se que a renda com o produto seria de R\$ 3.600 por quintal ao ano.

Além da importância social que esses ambientes representam pela disponibilidade de alimentos e pela possibilidade de aumento de renda, pode-se ainda destacar a importância ecológica que se configura no meio urbano pela diversidade impressa nesses espaços. São sistemas

de manejo tradicionais nos trópicos e que se apresentaram como um sistema sustentável ao longo dos anos, pois oferecem uma série de produtos, diminuindo de forma considerável os gastos da família para obtê-los fora da propriedade (GAZEL FILHO, 2008).

De posse dos índices de Diversidade de Shannon-Wiener e Equabilidade de Pielou (Tabela 3), pode-se estimar a diversidade específica e expressar a heterogeneidade florística da comunidade em análise.

Tabela 3. Índice de Shannon-Wiener e Equabilidade de Pielou dos quintais agroflorestais na Vila Americana em Belterra, Pará.

Índices	Valores	Média
Índice de Shannon-Wiener	0,60 a 2,90	1,68
Equabilidade de Pielou	0,41 a 0,95	0,7

Fonte: Elaborado pelos autores com base na coleta de dados no ano de 2015.

Os valores obtidos para o índice de Shannon-Wiener nos quintais estudados tiveram grande amplitude, variando de 0,60 a 2,90, com média de 1,68. Esse índice cresce à medida que aumenta a riqueza de espécies na área e quando há maior distribuição de indivíduos entre todas as espécies (SOMARRIBA, 1999). Em quintais urbanos em Roraima, na Amazônia Brasileira, Semedo & Barbosa (2007) encontraram valores de 1,04 e 1,11 em duas áreas estudadas. Em comparação com este estudo é possível afirmar que, nos quintais de Belterra, há grande variação de riqueza, levando em consideração o tamanho dos quintais e a preferência dos proprietários quanto ao cultivo de determinadas espécies em particular.

Para os quintais que apresentaram baixa diversidade de espécies, a razão atribuída é o fato de possuírem abundância de apenas um indivíduo, como o cupuaçu, espécie de principal interesse entre os proprietários. Outro fato pode ser porque são quintais com áreas menores, o que força as pessoas a cultivarem uma limitada diversidade de espécies. Das & Das (2005) verificaram que o tamanho e a diversidade do quintal foram relacionados às condições socioeconômicas e à manutenção das famílias, sendo que as famílias mais necessitadas, com pouca terra ou em terra arrendada, têm menores quintais e conseqüentemente menos diversidade neles.

Os quintais com maior diversidade de espécies foram aqueles que apresentaram em sua estrutura, além de espécies frutíferas, hortaliças, madeiras e plantas ornamentais. De acordo com Semedo e Barbosa (2007), as espécies encontradas nos quintais denotam a escolha de espécies que possuem uso convencional pela população local, não sendo atribuída essa escolha à origem da espécie, o que torna perceptível um misto de espécies nativas e exóticas. A presença de espécies

hortaliças e ornamentais pode ser atribuída ao fato de serem plantas de menor estrutura e fácil manejo, além do consumo tradicional medicinal e no uso condimentar nas refeições.

O índice de Pielou exprime a análise de Equabilidade, o qual se refere ao padrão de distribuição dos indivíduos entre as espécies. Segundo Kanieski et al. (2010), esse índice mede a proporção da diversidade observada em relação à máxima diversidade esperada. Para este estudo, encontrou-se um índice de equabilidade entre 0,41 a 0,95, com média de 0,7 por quintal, resultado este indicando espécies distribuídas uniformemente nos quintais. Esse resultado é semelhante ao encontrado por Gazel Filho (2008) em um estudo realizado em quintais agroflorestais no município de Mangazão, no Amapá, que encontrou equabilidade entre 0,67 até 0,81.

CONCLUSÕES

A Vila Americana de BelterraPA, abriga quintais com expressiva riqueza de espécies florestais e frutíferas, além de grandes dimensões. Essas características permitem possíveis potencialidades para produção de alimentos e consumo familiar, além de produtos e subprodutos para o artesanato. No entanto, para que as famílias atinjam tais objetivos, é necessário o fortalecimento dos potenciais e o estabelecimento do espaço do quintal necessário a essas funções para o beneficiamento dos produtos e ganhos econômicos com as propriedades.

As famílias botânicas Myrtaceae, Arecaceae e Rutaceae foram as mais representadas em número de espécies, indicando uma expressiva preferência na estrutura arborea dos quintais para a segurança alimentar e qualidade de vida dos moradores da zona urbana do município de Belterra.

A espécie *Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng.) K. Schum foi encontrada em todos os quintais analisados e possui grande potencial para a comercialização da polpa pelos proprietários, apesar das limitações encontradas devido à falta de assistência técnica e ao manejo de exemplares, fato que evidencia a necessidade de ampliação da atuação no perímetro urbano do município.

Em média os valores dos índices de Shannon-Weaver e Equabilidade de Pielou demonstraram relativamente uma alta diversidade de espécies nos quintais, em sua maioria indicando que esses ambientes exercem uma função ambiental.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará (Emater) do escritório local de Belterra, Pará, pela contribuição na coleta de dados; e aos proprietários dos quintais agroflorestais, por autorizarem a execução do projeto em sua propriedade.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, L. S.; VASCONCELLOS GAMA, J. R. Quintais agroflorestais: estrutura, composição florística e aspectos socioambientais em área de assentamento rural na Amazônia Brasileira. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 24, n.4, p. 1037-1048, 2014.
- BATISTA, D. L.; BARBOSA, R. I. Agrobiodiversidade urbana: composição florística, riqueza e diversidade de plantas nos quintais de Boa Vista, Roraima. **Revista Brasileira de Agroecologia**, [S.l.], v. 9, n.2, p. 130-150, 2014.
- COSTANTIN, A. M.; VIEIRA, A. R. R. Quintais agroflorestais: uma perspectiva para a segurança alimentar de uma comunidade do município de Imaruí-SC. In: Congresso Brasileiro de Sistemas Agroflorestais, 5., 2004. Curitiba. **Anais...** Curitiba: Embrapa Florestas: CBSAF, 2004. p.395-397.
- DAS, T.; DAS, A. K. Inventorying plant biodiversity in homegardens: A case study in Barak Balley, Assam, North East India. **Current Science**, v. 89, n.1, p. 155-163, 2005.
- FILHO, G. A. F. **Cultivo do cupuaçuzeiro para o estado da Bahia**. CEPLAC/Cepec, 2002. Disponível em: <<http://www.ceplac.gov.br/radar/cupua%C3%A7uzeiro.htm>>. Acesso em: 10 Dez. 2016.
- GAZEL FILHO, A. B. **Composição, estrutura e função de Quintais Agroflorestais no município de Mazagão, Amapá**. Belém: Universidade Federal Rural da Amazônia e Embrapa Amazônia Oriental. 2008. 104f. Tese (Doutorado em Ciências Agrárias) - Universidade Federal Rural da Amazônia e Embrapa Amazônia Oriental, Belém, 2008.
- GRISA, C.; SCHNEIDER, S. “Plantar pro gasto”: A importância do autoconsumo entre famílias de agricultores do Rio Grande do Sul. **Revista Economia e Sociologia Rural**, v. 46, n.2, p. 481-516, 2008.
- KANIESKI, M. R.; ARAUJO, A. C. B.; LONGHI, S. J. Quantificação da diversidade em Floresta Ombrófila Mista por meio de diferentes Índices Alfa. **Scientia Forestalis**, v. 38, n.88, p. 567-577, 2010.
- LORENZI, H.; SOUZA, H. M. **Plantas ornamentais do Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras**. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2008.
- LUNZ, A. M. P. Quintais agroflorestais e o cultivo de espécies frutíferas na Amazônia. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 2, n. 2, p.1255-1258, 2007.
- PEREIRA, J. C. M. **Os modos de vida na cidade: Belterra, um estudo de caso na Amazônia Brasileira**. Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro. 2012. 256f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.
- PEREIRA, P. V. M.; FIGUEIREDO NETO, L. F. Conservação de espécies florestais: um estudo em quintais agroflorestais no município de Cáceres – MT. **Revista do Centro de Ciências Naturais e Exatas**, v. 19, n.3, p. 783-793, 2015.
- QUARESMA, A. P.; ALMEIDA, R. H. C.; OLIVEIRA, C. M.; KATO, O. R. Composição florística e faunística de quintais agroflorestais da agricultura familiar no nordeste paraense. **Revista Verde**, v. 10, n.5, p. 76-84, 2015.
- SANTOS, A. R.; COLARES, M. L. I. S. **Políticas educacionais no município de Belterra/PA: Um breve panorama na educação escolar 1996-2013**. XII Jornada do Histedbr; X Seminário de Dezembro, São Luís, 2014. Disponível em: <http://www.histedbr.fe.unicamp.br/acer_histedbr/jornada/jornada12/artigos/2/artigo_eixo2_219_1410816654.pdf>. Acesso em: 1 Dez. 2016.
- SANTOS, F. R.; SANTOS, M. J. C. Viabilidade econômica da produção de hortaliças em quintais agroflorestais. **Scientia Plena**, v. 8, n.4, p. 1-5, 2012.
- SANTOS, M. J. C.; SANTOS, F. R. O papel dos sistemas agroflorestais na substituição da produção de lenha nativa. **Cadernos de Agroecologia**, v. 9, n.4, p. 1-6, 2014.
- SARAGOUSSI, M.; MARTEZ, J. H. I.; RIBEIRO, G. A. **Comparação na composição de quintais de três localidades de terra firme do Estado do Amazonas**. v.1. p. 295-303. In: D. A. Posey & W. L. Overal (Ed.), *Ethnobiology: implications and applications - Proceedings of the first International Congress of Ethnobiology*. Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, 1990.
- SEMEDO, R. J. C. G; BARBOSA, R. I. Árvores frutíferas nos quintais urbanos de Boa vista, Roraima, Amazônia Brasileira. **Acta Amazonica**, v. 37, n.4, p. 497-504, 2007.
- SILVA, E. R. R. **Agricultura urbana: contribuição e importância dos quintais para a alimentação e renda dos agricultores urbanos de Santarém – Pará**. Belém: Universidade Federal do Pará, Núcleo de Ciências Agrárias e

Desenvolvimento Rural. 2011. 401f. Tese (Mestrado em Agriculturas Amazônicas) - Universidade Federal do Pará, Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural, Belém, 2011.

SILVA, J. C. N.; RAYOL, B. P. Diversidade de árvores nos quintais urbanos do município de Belterra, Oeste do Pará. **Cadernos de Agroecologia**, v. 10, n. 3, 2015.

SIVIERO, A. DELUNARDO, T.A.; HAVERROTH, M.; OLIVEIRA, L.C.; MENDONÇA, A.M.S. Plantas medicinais em quintais urbanos de Rio Branco, Acre. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 14, n.4, p. 598-610, 2012.

SOMARRIBA, E. Diversidade Shannon. **Agroforestería em las Américas**, Cartago, v. 6, n. 23, 1999.

VIERA, T. A.; ROSA, L. S.; SANTOS, M. M. L. S. Agrobiodiversidade de quintais groflorestais no município de Bonito, Estado do Pará. **Revista Ciências Agrárias**, v. 55, n.3, p. 159-166, 2012.

PLANTAS MEDICINAIS CULTIVADAS EM QUINTAIS NO BAIRRO DE SÃO RAIMUNDO, DA CIDADE DE MANAUS, AM.

Cristiano de Souza Barbosa¹

Veridiana Vizoni Scudeller²

Sidney Alberto do Nascimento Ferreira³

Eyde Cristianne Saraiva Bonatto⁴

Ernesto Oliveira Serra Pinto⁵

RESUMO: O quintal é um espaço de usos múltiplos, tendo sua composição florística diversificada e determinada pela interação morador/planta. O objetivo deste estudo foi registrar as plantas medicinais, o modo de uso e as relações estabelecidas sobre a transmissão desse conhecimento pela população do Bairro de São Raimundo, na cidade de Manaus, AM. Esse bairro foi escolhido pelo fato de seus moradores manterem o hábito de cultivar plantas medicinais em quintais e trocar informações sobre a medicina caseira. Foram selecionados 25 quintais a partir de sorteio aleatório das quadras e casas que apresentavam plantas na frente da residência. As informações sobre os dados etnobotânicos foram coletadas por meio de entrevistas semiestruturadas e turnês-guiadas. Nos resultados foram registradas 47 espécies medicinais, sendo Lamiaceae (8 espécies), a mais representativa. A ingestão por via oral foram os meios de uso mais consumidos (36 espécies). O índice de diversidade (H') foi de 3,46. A aquisição dos conhecimentos foi atribuída principalmente às mães e aos avós, o que caracteriza uma transmissão de conhecimento transgeracional.

Palavras-chave: práticas populares, conhecimento tradicional, etnobotânica, quintais urbanos.

ABSTRACT: The homegarden is a space of multiple uses for, having its floristic composition diversified and determined by the resident / plant interaction. The objective of this study was to record the medicinal plants, the mode of use and the relationships established on the transmission of this knowledge by the population of the São Raimundo neighborhood, in the city of Manaus, because it is a neighborhood that has the habit of cultivating medicinal plants in homegarden and to exchange information on home medicine among residents. Twenty-five homegardens were selected from the random lottery for presenting plants in front of the residence, the information on the ethnobotanical data was made through semi-structured and tour-guided interviews. There were 47 medicinal species, being Lamiaceae (8 species), the most representative. Oral intake was the most consumed means of use (36 species). The diversity index (H') was 3.46. The acquisition of knowledge was mainly attributed to mothers and grandparents, which characterizes a transmission of transgenerational knowledge.

Keywords: popular practices, traditional knowledge, ethnobotany, homegardens.

¹ Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Agronomia Tropical - PPGATR, Universidade Federal do Amazonas – Ufam, Manaus, Amazonas, Brasil. E-mail: cristianobarbosa.fca@gmail.com.

² Doutora em Biologia Vegetal - Unicamp, professora da Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Amazonas, Brasil. E-mail: scudellerveridiana@hotmail.com.

³ Doutor em Botânica - Inpa, pesquisador do Laboratório de Sementes, Manaus, Amazonas, Brasil. E-mail: sanf@inpa.gov.br.

⁴ Doutora em Planejamento de Sistemas Energéticos - Unicamp, professora da Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Amazonas, Brasil. E-mail: eydesaraiva@ufam.edu.br.

⁵ Doutor em Horticultura - Unesp, professor da Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Amazonas, Brasil. E-mail: epinto@ufam.edu.br.

INTRODUÇÃO

A etnobotânica desponta como um campo interdisciplinar que compreende o estudo e a interpretação do conhecimento, significação cultural, manejo e usos tradicionais dos elementos da flora (CABALLERO, 1992). De acordo com Martin (1995), a etnobotânica é uma ciência que, atualmente, prima pelo registro sobre as relações estabelecidas entre comunidades humanas e plantas, de forma contextualizada, podendo extrair informações que possam ser benéficas em relação a usos de plantas medicinais.

Para Martins (1998), o quintal é um espaço social e ecológico como uma importante unidade de paisagem reveladora da incorporação, uso e conservação de biodiversidade. São sistemas de uso da terra muito disseminados nos países tropicais e têm um papel importante no manejo e na conservação da agrobiodiversidade (BRITO e COELHO 2000; TOURINHO e SILVA, 2016).

Estudos em quintais urbanos são poucos registrados na literatura, principalmente quando se trata da cidade de Manaus, AM. Além disso, os que já foram desenvolvidos estão mais voltados às comunidades rurais, com intuito de conhecer o saber caboclo sobre os recursos vegetais e seus valores simbólicos, ora nas possibilidades que esse espaço oferta para o desenvolvimento da chamada agricultura sustentável, ora na caracterização da vegetação nele encontrada. Tourinho e Silva (2016) e Barbosa (2018) afirmam que, mediante os contextos urbanos, pouco se sabe ainda desses espaços contíguos às residências chamados de quintais, que são importantes por proporcionarem um meio de sustentação em ambientes urbanos (OLIVEIRA, 2015).

Cultivar plantas nas proximidades da moradia é uma atividade praticada há vários milênios. Sendo assim, o quintal pode ser compreendido como um espaço de usos múltiplos que fica próximo à residência do grupo familiar, tendo fisionomia e composição florística diversificada e refletindo a influência das necessidades e interesses dos proprietários (AMOROZO, 2002).

O conhecimento sobre o quintal e o uso de plantas é transmitido oralmente de geração a geração (AMOROZO, 1996) por um processo de aquisição de comportamento, atitudes ou tecnologias, por meio da impressão, do condicionamento, imitação, ensino e aprendizagem, ou combinações desses fatores (CAVALLI-SFORZA et al., 1982).

Pesquisas etnobotânicas não se aplicam apenas à discriminação de plantas úteis, mas podem vir a se constituir em ferramenta valiosa na descoberta de novas espécies, ou mesmo na investigação de novos usos para espécies conhecidas, bem como das propriedades químicas de plantas, assim como detalhar o emprego de espécies desconhecidas (POSEY, 1987; BARBOSA et al., 2018).

É por intermédio da etnobotânica que se busca o conhecimento e o resgate do saber

tradicional particularmente relacionado ao uso dos recursos da flora (GUARIM-NETO et al., 2000). Observa-se hoje em dia que as populações tradicionais estão cada vez mais expostas às pressões econômicas e culturais da sociedade envolvente. O conhecimento empírico que essas populações urbanas detêm sobre o uso dos recursos naturais pode estar sofrendo grandes ameaças de se perder, por causa do crescente processo de urbanização, que pode levar à destruição completa dos quintais urbanos.

Pasa et al. (2005) alertam sobre a necessidade de “resgatar o conhecimento que essas populações tradicionais detêm sobre o uso dos recursos naturais, em diferentes culturas, antes que os mesmos se percam” e para que os quintais possam continuar fazendo parte do nosso modo de vida é preciso que sua importância e seu potencial se tornem visíveis para todos.

Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi de registrar as plantas medicinais dos quintais urbanos, o modo de uso e as relações estabelecidas sobre a transmissão desse conhecimento pela população do Bairro de São Raimundo, zona oeste da cidade de Manaus, AM.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

O Bairro de São Raimundo (Figura 1) está localizado na zona oeste de Manaus, a 3,5 km do centro da cidade, possui uma população de aproximadamente 15.400 habitantes e 3.900 domicílios (IBGE, 2010). A escolha do bairro para o estudo foi por ser um bairro tradicional da cidade, onde os valores e costumes são preservados, seja no hábito de cultivar plantas medicinais em quintais, seja na troca de informações sobre a medicina caseira entre os moradores em conversas informais no momento em que esses atores se socializam, situações que não acontecem em outros bairros de Manaus.

De acordo com informações da Prefeitura de Manaus, AM (2010), o bairro possui uma área total de 112,45 ha e sofreu a primeira expansão populacional em 1849, quando o governo doou terras ao Seminário São José, e o bispo Dom Lourenço da Costa Aguiar, loteou parte do terreno para pessoas de baixa renda. Desde a fundação, a área passou por diversas modificações, estando entre as mais ousadas a construção de uma ponte que ligou o bairro ao centro da capital. O bairro possui pouca atividade comercial, com estabelecimentos reduzidos a pequenas tabernas e mercadinhos, com a maior parte dessa atividade concentrada nas proximidades do porto da balsa, que liga o bairro ao município de Iranduba (a 27 km de Manaus).

O Bairro de São Raimundo é destaque no esporte e em suas festividades folclóricas, como o Festival Folclórico Marquesiano, que acontece na segunda semana de junho, e a festa do Padroeiro São Raimundo Nonato, no dia 31 de agosto. No bairro está localizado o Estádio da

Colina, único campo particular da cidade, e também uma quadra poliesportiva no ponto final da linha 101 e um hospital (Sistema de Pronto Atendimento de São Raimundo). É atendido na área de educação pelas escolas estaduais Marquês de Santa Cruz, São Luiz de Gonzaga, Pedro Silvestre e Olavo Bilac. Encontram-se ainda no bairro três congregações religiosas: a Igreja de São Raimundo, que domina a paisagem do bairro e foi criada pelos padres redentoristas, a Igreja Adventista e a Igreja Batista.

Figura 1. Mapa da localização do Bairro de São Raimundo, zona oeste da cidade de Manaus.



Fonte: Google Earth (2014).

Delineamento amostral e coleta de dados

As amostras no bairro foram selecionadas a partir do sorteio aleatório da quadra a ser pesquisada. Estando na quadra, a casa foi escolhida pelo critério de apresentar plantas na frente da residência, uma vez que, nesse bairro, possuir vegetação em frente é um indicador de moradores que possuem quintais em sua residência. Foi pesquisada uma residência por quadra, sendo que, quando o morador não se encontrava ou simplesmente se recusava a participar da entrevista, outra residência era visitada no lugar desta.

As entrevistas semiestruturadas foram realizadas em forma de diálogo, preferencialmente com o morador responsável pelos cuidados com o quintal, permitindo ao proprietário a liberdade para falar de sua vida e de suas plantas medicinais. Aos moradores entrevistados foi solicitado: informar as espécies medicinais existentes em seus quintais, a utilidade dessas espécies presentes, bem como fornecer informações sobre escolaridade e renda mensal para análise do perfil socioeconômico.

Para que a coleta de informações pudesse ser realizadas e com o intuito de salvaguardar o direito de propriedade intelectual, garantindo o sigilo de identidade e reafirmando a voluntariedade de participação dessa população, o projeto de pesquisa, bem como os seus formulários e termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) foram submetidos ao Comitê de Ética em Pesquisa da

Universidade Federal do Amazonas (CEP-Ufam), tendo sido aprovado em reunião ordinária, sob parecer de número 195.331.

As informações foram anotadas em questionários semiestruturados, contendo idade, sexo, escolaridade, importância do quintal, qual a planta preferida e o porquê da preferência para o entrevistado e número de espécies encontradas, seus usos e nome popular nos quintais.

Foi realizada a técnica da *turnê-guiada* com o responsável pelo manejo do quintal para fundamentar e validar os nomes das plantas citadas nas entrevistas (ALBUQUERQUE et al., 2008) e as plantas fotografadas, uma vez que não obtivemos autorização dos moradores para a coleta de material botânico, pois muitos afirmavam que um pedaço retirado da planta poderia danificá-la.

Análise de dados

A identificação do material botânico foi realizada com o auxílio de literatura especializada (LORENZI 2008; SOUZA e LORENZI 2012). A nomenclatura botânica foi conferida por meio da base de dados Tropicos, do Missouri Botanical Garden (TROPICOS, 2011).

Para estimar a diversidade de plantas medicinais presentes nos quintais, foi utilizado o índice de Shannon-Wiener e calculada a similaridade de Jaccard (BROWER et al., 1997) entre o bairro estudado e os trabalhos realizados em áreas urbanas de Manaus com enfoque nos usos dos recursos vegetais medicinais (MARTINS, 1998; OLIVEIRA, 2015).

Visando destacar as espécies vegetais preferenciais da população da comunidade estudada foi calculado o Valor de Uso das plantas (PHILLIPS e GENTRY 1993 modificada por ROSSATO et al., 1999), entrevistando-se uma única vez cada informante. Também foi calculada a Concordância quanto ao Uso Principal (CUP) que avalia a importância relativa de uma planta quanto ao número de informantes que a citou e a concordância dos usos citados, ou seja, avalia o Índice de Fidelidade dos usos mencionados para cada espécie (VENDRUSCULO e MENTZ 2006). Para tal, foi utilizado o método proposto por Friedman et al. (1986), modificado por Amorozo e Gély (1988). E devido às diferenças no número de informantes que citaram usos para cada espécie foi necessária a utilização de um fator de correção (FC), que multiplicado pelo CUP resultou na concordância corrigida quanto aos usos principais de cada espécie (CUPc). Devido às diferenças no número de informantes que citaram usos para cada espécie, foi necessária a utilização de um fator de correção (FC).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Perfil socioeconômico dos informantes

Neste estudo foram realizadas 25 entrevistas envolvendo preferencialmente aqueles

moradores responsáveis pela manutenção dos quintais, sendo vinte e três informantes do sexo feminino (92%) e dois do sexo masculino (8%), o que corrobora com Oakley (2004), quando enfatiza que em diversas culturas a mulher é a principal responsável pelo cultivo e manutenção dos quintais. Como os quintais se destinam primeiramente ao consumo da família, a escolha das plantas para cultivo relaciona-se ao gosto, aos costumes e as tradições locais.

Para esse autor, o quintal funciona para as mulheres como uma “despensa”, de onde ela pode colher suas verduras, seus condimentos e frutas, para compor as refeições do dia a dia, garantindo que toda a família tenha acesso a uma dieta saudável.

A idade dos entrevistados variou de 29 a 70 anos, sendo que 60% apresentam menos de 50 anos de idade (15 entrevistados). Quanto à origem, dos 25 entrevistados 18 (72%) são do estado do Amazonas, sendo Manaus a cidade de origem de 5 deles (20%), e o estado do Pará com 7 informantes (28%) completa a lista dos entrevistados.

A maioria dos entrevistados é casada (80%), enquanto três são separados/divorciados (12%) e dois, viúvos (8%).

O nível de escolaridade dos entrevistados é baixo. Sete moradores nunca estudaram (28%) e dez não chegaram a concluir o ensino fundamental (40%). Apenas seis moradores concluíram o ensino médio e dois cursaram o ensino superior, representando somente 32% dos entrevistados.

Considerando-se a ocupação ou profissão exercida pelos entrevistados, notou-se que treze moradores exercem atividades domésticas e recebem auxílio da Prefeitura de Manaus, o que corresponde a 52% do total; sete (28%) são assalariados; três (16,7%) são aposentados; e dois (8%) estão desempregados. Convém ressaltar que muitos moradores do Bairro de São Raimundo recebem benefícios da prefeitura por meio do governo federal, como o bolsa-família, que beneficia famílias em situação de pobreza, e o bolsa-escola, que beneficia as famílias de jovens e crianças de baixa renda, como um incentivo para que continuem a frequentar a escola.

Segundo Fracaro (2003), as condições socioeconômicas dos informantes relatadas durante as entrevistas devem ser consideradas dados importantes para se compreender os aspectos culturais envolvidos no uso social do quintal, pois este reflete as interações que o ser humano mantém com o ambiente. Além disso, a estrutura do quintal varia em função da condição econômica que a família tem para estabelecê-lo (MARTINS, 1998), da extensão de terra disponível ao redor da casa, da permanência da família na propriedade, do acesso às espécies apropriadas (HARWOOD, 1986), entre outros fatores.

Plantas Medicinais

Foram registradas 47 espécies de plantas medicinais distribuídas em 41 gêneros e 23

famílias botânicas (Tabela 1). Os resultados obtidos são similares aos encontrados por Fracaro e Guarim (2008), que localizaram 50 espécies de plantas medicinais pertencentes a 26 famílias botânicas no Bairro Padre Duílio, no município de Juína, MT. Dentre as espécies mais citadas destacaram-se o noni (*Morinda citrifolia* L.), com 22 citações, e o abacate (*Persea americana* Mill.), com 20 citações. Esse resultado é parecido ao encontrado por Almeida (2011) em seu levantamento em quintais rurais na Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé, onde essas espécies foram as mais citadas.

As famílias botânicas que apresentaram maior riqueza de espécies foram: Lamiaceae, com oito espécies (17,02%); Asteraceae, com seis espécies (12,76%); Zinziberaceae, com quatro espécies (8,51%); e Anacardiaceae e Euphorbiaceae, com três espécies cada (6,38%).

Estudos realizados com plantas medicinais na Floresta Amazônica por Souza (2010), Amorozo (2001) e Scudeller et al. (2009) relataram a família Lamiaceae como a mais bem representada, juntamente com a Asteraceae. Segundo Judd et al. (2009), na família Lamiaceae existem algumas espécies aromáticas com algum interesse econômico (*Mentha*, *Lavandula*, *Ocimum*, *Rosmarinus*, *Salvia*, *Satureja*, *Thymus*), as quais são utilizadas para extração de óleos essenciais, uso medicinal, cosméticos entre outros.

Plectranthus barbatus Andr. (*Coleus barbatus* Benth; *Coleus forskohlii* Briq.), provavelmente originário da África, é amplamente cultivado em todo o Brasil e utilizado como planta medicinal com propriedades analgésicas e antidiarréicas (CARRICONDE et al., 1996). Trata-se de um arbusto aromático perene, de ramos eretos e sublenhosos, que atinge de 1,0 m a 1,5 m de altura. As folhas são ovado-oblongas, pilosas e grossas com bordos denteados. As flores de coloração azulada crescem em racemos (espigas) que surgem na estação chuvosa. Vulgarmente é conhecido como boldo nacional, boldo-do-brasil, malva-santa, sete-dores e tapete-de-oxalá. Muito semelhante à hortelã da folha grande (*P. amboinicus*), pode ser facilmente confundido por leigos. Embora sendo espécies pertencentes ao mesmo gênero, *P. barbatus* e *P. amboinicus*, exibem propriedades químicas e farmacológicas distintas (Albuquerque, 2000). Carriconde et al. (1996) relatam que *P. barbatus* constitui uma das plantas mais citadas em levantamentos etnobotânicos de plantas medicinais do Brasil, para a qual muitos estudos visando detectar ações farmacológicas foram desenvolvidos. Todavia faltam informações sobre riscos à saúde decorrentes do uso prolongado de doses repetidas de preparados à base dessa espécie. Por outro lado, a constatação de efeitos tóxicos sobre o fígado e rins de animais tratados pelo extrato metanólico das raízes e aquoso das folhas, feita por Costa (2002), deixa claro a necessidade de orientar as comunidades para o uso racional da espécie.

A família Asteraceae é conhecida pelas propriedades terapêuticas, cosméticas e aromáticas.

Já é relatado na literatura o uso medicinal dessa família como anti-helmíntico, anti-inflamatório, adstringente, colestérico, anti-hemorragico, antimicrobiano, diurético, analgésico e antiespasmódico (ABAD e BERMEJO, 2007; BENEDEK et al., 2007; JEON et al., 2008).

A forma de consumo mais comum é por via oral, principalmente como chá (infusão ou decocção - 36 espécies) sendo a folha a parte mais utilizada das plantas, seguida por suco (6), in natura (5), banho e xarope, 3 espécies cada (Tabela 2).

Amorozo (2001), em seu trabalho realizado na Floresta Amazônica, verificou que das 228 espécies de plantas medicinais encontradas 161 eram consumidas por meio de chá, o que confirma o uso frequente do chá pela população dessa região. As partes das plantas mais utilizadas no preparo de remédios são as folhas, onde, segundo Gonçalves e Martins (1998), geralmente está concentrada grande parte dos princípios ativos.

Quanto às indicações terapêuticas das plantas medicinais citadas, a categoria mais representativa fez referência a sintomas de doenças relacionadas ao aparelho digestivo (24 citações) (Tabela 1), que incluem problemas como dor de barriga (8,33%), má digestão (8,33%), fígado (33%) e estômago (50%), muito citadas pelos informantes. Segundo relatos dos entrevistados, esses problemas relacionados ao aparelho digestivo são causados por má alimentação. Entre as plantas medicinais que foram mencionadas para o tratamento de problemas relacionados ao estômago estão: *Anacardium occidentale* L.; *Ayapana triplinervis* (Vahl) R.M. King & H. Rob; *Pectis brevipedunculata* Sch. Bip.; *Spilanthes oleracea* L.; *Fridericia chica* (Bonpl.) L.G. Lohmann; *Plectranthus barbatus* Andrews; *Plectranthus* sp.; *Persea americana* Mill.; *Piper cavalcantei* Yunck.; *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf; *Ruta graveolens* L. e *Zingiber officinale* Roscoe.

Tabela 1. Espécies de plantas medicinais encontradas no Bairro de São Raimundo organizadas em ordem alfabética de família.

Família/Nome Científico	NP	PU	FP	UM	Cit.	ICP	NU	VU	CUP	FC	CUPc
ACANTHACEAE											
1. <i>Justicia acuminatissima</i> (Miq.) Bremek.	Sara-tudo	Folha	Chá/Decocção	Cicatrizante, doença no fígado e inflamação de ferimentos	5	3	3	0,12	60	0,22	13,2
2. <i>Justicia</i> sp.	Mutuquinha	Folha	Chá/Infusão	Anti-hemorrágica, dor de ouvido e dor de cabeça	3	-	3	0,12	-	-	-
AMARANTHACEAE											
3. <i>Alternanthera brasiliana</i> (L.) Kuntze	Terramicina	Folha	Chá/Decocção	Antibiótico	2	-	1	0,04	-	-	-
4. <i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Mastruz	Folha	Xarope	Secreção pulmonar, verme, gripe, tosse	7	3	4	0,16	42,85	0,31	13,2
ANACARDIACEAE											
5. <i>Anacardium occidentale</i> L.	Caju	Fruto	Suco	Diarreia, malária, feridas na pele, dor de estômago, feridas no estômago e gastrite	8	4	6	0,24	50	0,36	18
6. <i>Mangifera indica</i> L.	Manga	Folha	Chá/Infusão	Diarreia e dor de barriga	3	1	2	0,08	33,33	0,13	4,3
7. <i>Spondias mombin</i> L.	Taperebá	Folha	Chá/Xarope	Cicatrizante, ferimentos na garganta	1	-	1	0,04	-	-	-
ANNONACEAE											
8. <i>Annona muricata</i> L.	Graviola	Folha	Suco	Emagrecimento	1	-	1	0,04	-	-	-
9. <i>Rollinia mucosa</i> (Jacq.) Baill.	Biriba	Folha/Fruto	Chá/Suco	Emagrecimento	1	-	1	0,04	-	-	-
ARECACEAE											
10. <i>Cocos nucifera</i> L.	Coco	Fruto	In natura/Via oral	Diarreia, vômito, febre, emagrecimento e desidratação	9	5	5	0,2	55,56	0,40	22,2
11. <i>Euterpe precatoria</i> Mart.	Açaí-do-amazonas	Raiz	Chá/Decocção	Malária, anemia e fígado	11	5	3	0,12	45,45	0,5	22,7

PLANTAS MEDICINAIS CULTIVADAS EM QUINTAIS NO BAIRRO DE SÃO RAIMUNDO, DA CIDADE DE MANAUS, AM

Tabela 1. Continuação.

Família/Nome Científico	NP	PU	FP	UM	Cit.	ICP	NU	VU	CUP	FC	CUPc
ASPHODELACEAE											
12. <i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f.	Babosa	Folha	Suco	Crescimento capilar	7	-	1	0,04	-	-	-
ASTERACEAE											
13. <i>Achyrocline satureioides</i> (Lam.) DC.	Macela	Folha	Chá/Decocção	Indigestão e febre	2	-	2	0,08	-	-	-
14. <i>Ayapana triplinervis</i> (Vahl) R.M. King & H. Rob	Japana-roxa	Folha	Chá/Decocção	Dor de estômago	1	-	1	0,04	-	-	-
15. <i>Pectis brevipedunculata</i> Sch. Bip.	Capim-santo-da-áfrica	Folha	Chá/Decocção	Calmanete e dor de estômago	1	-	2	0,04	-	-	-
16. <i>Spilanthes oleracea</i> L.	Jambu	Folha	Chá/Infusão	Dor de estômago, anemia, gripe, dor de garganta, dor de cabeça, tuberculose e tosse	8	2	7	0,28	25	0,36	9
17. <i>Tanacetum vulgare</i> L.	Catinga-de-mulata	Flor	Chá/Infusão	Verme e dor de barriga	2	-	2	0,08	-	-	-
18. <i>Vernonia condensata</i> Backer	Boldo-da-folha-grande	Folha	Chá/Infusão	Fígado	3	1	1	0,04	33,33	0,13	4,3
BIGNONIACEAE											
19. <i>Fridericia chica</i> (Bonpl.) L.G. Lohmann.	Crajiru	Folha	Banho/Chá	Fortificante para gravidez, anti-inflamatório, fígado, estômago, malária, cicatrizante, banho em criança, anemia e higiene feminina	17	9	9	0,36	52,94	0,77	40,7
CARICACEAE											
20. <i>Carica papaya</i> L.	Mamão	Fruto	In natura/Via oral	Verme e hipertensão	4	3	2	0,08	75	0,18	13,5
EUPHORBIACEAE											
21. <i>Croton cajucara</i> Benth.	Sacaca	Folha/Casca do caule	Chá/Infusão	Malária e fígado	5	3	2	0,08	60	0,22	13,2

PLANTAS MEDICINAIS CULTIVADAS EM QUINTAIS NO BAIRRO DE SÃO RAIMUNDO, DA CIDADE DE MANAUS, AM

Tabela 1. Continuação.

Família/Nome Científico	NP	PU	FP	UM	Cit.	ICP	NU	VU	CUP	FC	CUPc
22. <i>Jatropha curcas</i> L.	Pião-branco	Leite	In natura/Via oral	Dor de dente, sinusite, dor de cabeça, gripe, derrame, tosse, inflamação, mancha da pele, micoses e ferida	13	2	10	0,4	15,38	0,59	9,07
23. <i>Jatropha gossypifolia</i> L.	Pião-roxo	Leite	In natura/Via oral	Dor de dente, banho em criança, olho gordo, mal espírito dor de cabeça, feridas e inflamação na boca	8	2	7	0,28	25	0,36	8,75
FABACEAE											
24. <i>Caesalpinia ferrea</i> Mart.	Jucá	Vagem	Chá/Decocção	Cicatrizante e anti-inflamatório	2	-	2	0,08	-	-	-
LAMIACEAE											
25. <i>Mentha piperita</i> L.	Hortelãzinho	Folha	Xarope/Chá	Resfriado, tosse, dor de garganta, doença de criança e cólica	10	6	5	0,2	60	0,45	27
26. <i>Ocimum campechianum</i> Mill.	Alfavaca	Folha	Chá/Banho	Problemas renais, banho de cheiro e tempero	1	-	3	0,04	-	-	-
27. <i>Plectranthus amboinicus</i> (Lour.) Spreng.	Malvarisco/Hortelã-grande	Folha	Chá/Decocção	Resfriado, tosse, tumor, febre, rouquidão	10	4	5	0,2	40	0,45	18
28. <i>Plectranthus barbatus</i> Andrews	boldo	Folha	Chá/Decocção	Problemas de estômago e dor de cabeça	5	3	2	0,08	60	0,22	13,2
29. <i>Plectranthus</i> sp.	Boldo-da-folha-pequena	Folha	Chá/Decocção	Estômago e dor no fígado	2	1	2	0,04	50	0,09	4,5
30. <i>Plectranthus ornatus</i> Codd	Boldo-chinês	Folha	Chá/Decocção	Indigestão	1	-	1	0,04	-	-	-
31. <i>Pogostemon patchouly</i> Pellet	Oriza	Folha	Chá/Decocção	Cólica	1	-	1	0,04	-	-	-
32. <i>Plectranthus verticillatus</i> (L. f.) Druce	Trevo-roxo	Folha	Chá/Infusão	Problemas no ouvido	1	-	1	0,04	-	-	-

PLANTAS MEDICINAIS CULTIVADAS EM QUINTAIS NO BAIRRO DE SÃO RAIMUNDO, DA CIDADE DE MANAUS, AM

Tabela 1. Continuação.

Família/Nome Científico	NP	PU	FP	UM	Cit.	ICP	NU	VU	CUP	FC	CUPc
LAURACEAE											
33. <i>Persea americana</i> Mill.	Abacate	Caroço	Maceração/Chá	Anemia, dor de estômago, sinusite e tosse	20	12	4	0,16	60	0,90	54
MYRTACEAE											
34. <i>Psidium guajava</i> L.	Goiaba	Folha/Casca do fruto	Chá/Banho	Diarreia em criança, cólica e sinusite	6	4	3	0,12	66,67	0,27	18
OXALIDACEAE											
35. <i>Averrhoa carambola</i> L.	Carambola	Folha/Flor/Fruto	Chá/Infusão, In natura/ Via oral	Diabete, febre e picada de animal peçonhento	1	-	3	0,04	-	-	-
PHYTOLACACEAE											
36. <i>Petiveria alliacea</i> L.	Mucura-caá	Folha	Chá/Infusão	Dor de cabeça, banho de criança para dor de cabeça, inflamação e febre	5	3	4	0,16	60	0,22	13,2
PIPERACEAE											
37. <i>Piper cavalcantei</i> Yunck.	Elixir paregórico	Folha	Chá/Decocção	Dor de estômago e problemas no fígado	1	-	2	0,04	-	-	-
POACEAE											
38. <i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Capim-santo	Folha	Chá/Infusão	Calmante, queda de cabelo, cólica, gripe, dor de estômago e urina	15	11	6	0,24	73,33	0,68	49,8
PORTULACACEAE											
39. <i>Portulaca pilosa</i> L.	Amor-crescido	Folha	Chá/Infusão	Gastrite, queda de cabelo, gripe e inflamação	12	-	4	0,16	-	-	-
RUBIACEAE											
40. <i>Genipa americana</i> L.	Genipapo	Fruto	Suco	Anemia e fígado	3	1	2	0,08	33,33	0,13	4,2
41. <i>Morinda citrifolia</i> L.	Noni	Fruto	Suco	Perda de peso, mioma, febre, inflamação, colesterol alto e câncer	22	10	6	0,24	45,45	1	45,45

PLANTAS MEDICINAIS CULTIVADAS EM QUINTAIS NO BAIRRO DE SÃO RAIMUNDO, DA CIDADE DE MANAUS, AM

Tabela 1. Continuação.

Família/Nome Científico	NP	PU	FP	UM	Cit.	ICP	NU	VU	CUP	FC	CUPc
RUTACEAE											
42. <i>Ruta graveolens</i> L.	Arruda	Folha	Chá/Infusão	Dor de estômago e cólica de criança	10	-	2	0,04	-	-	-
VERBENACEAE											
43. <i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E.Br.	Cidreira	Folha	Chá/Infusão	Calmante, dor de cabeça, para dar sono	19	11	3	0,12	57,89	0,86	49,7
ZINGIBERACEAE											
44. <i>Alpinia speciosa</i> (Blume) D. Dietr.	Vindicá	Folha	Infusão em álcool	Gripe, sinusite, constipação, banho para criança e tosse	4	-	5	0,2	-	-	-
45. <i>Costus spiralis</i> (Jacq.) Roscoe	Pobre-velho	Folha	Chá/Decocção	Problemas renais	6	1	1	0,04	16,67	0,27	4,5
46. <i>Curcuma longa</i> L.	Açafrão	Raiz	Chá/Decocção	Dor de garganta e sarampo	1	-	2	0,08	-	-	-
47. <i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Mangarataia	Raiz	Chá/Decocção	Gripe, tosse, asma, dor de estômago e resfriado	17	11	5	0,2	64,70	0,77	49,8

Legenda: NP - Nome popular; PU - Parte utilizada no preparo dos remédios; FP - Forma de preparo; UM - Uso Medicinal; Cit. – Citações de uso; ICP - Informante citando o uso principal; NU- Número de usos; VU - Valor de Uso; CUP- Concordância quanto ao uso principal; FC- Fator de correção; CUPc - Concordância quanto ao uso principal corrigido (em percentual). Número de informantes = 25. Em destaque as espécies que apresentaram CUPc superior a 30.

Fonte: Barbosa et al. (2014).

Diversidade de espécies

O índice de diversidade (H') encontrado para este estudo com plantas medicinais foi de 3,46. Os trabalhos mais recentes em etnobotânica medicinal têm utilizado cálculos de índices de diversidade, que são amplamente utilizados em ecologia, para avaliar a diversidade do conhecimento etnobotânico. Estes permitem comparações entre a diversidade do conhecimento etnobotânico de diferentes comunidades e, em geral, auxiliam no entendimento de suas interações com o ambiente (BEGOSSE, 1996). Lima et al. (2000) afirmaram que índices elevados em geral relacionam áreas relativamente bem conservadas associadas a populações com significativo conhecimento etnobotânico.

Tabela 2. Índices de diversidade de Shannon -Wiener (H') em diferentes locais.

Fonte	Local	H'
Oliveira (2015)	Área urbana de Manaus - AM	3,77
Este estudo	Área urbana de Manaus - AM	3,46
Hanazaki et al. (2000)	Bairro Praia de Camboriú - SP	3,90

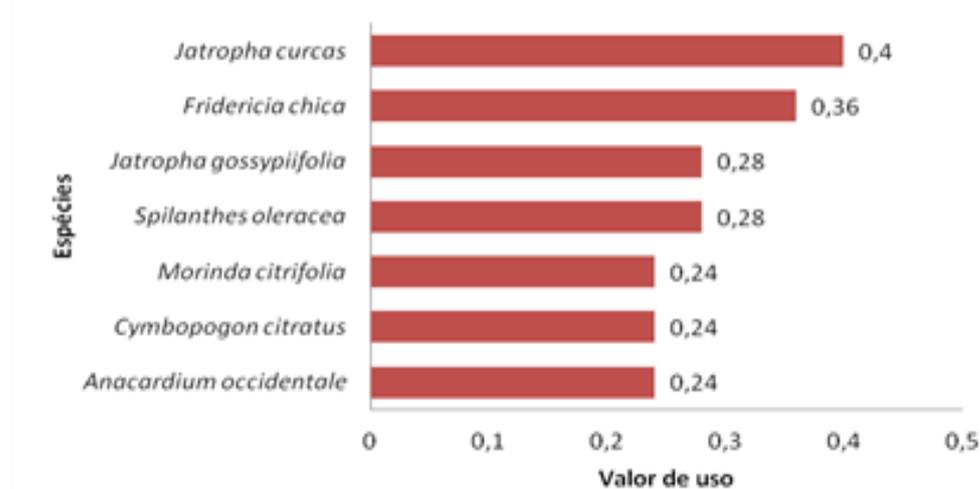
Fonte: Barbosa et al. (2014).

Comparando-se os resultados obtidos neste trabalho em relação ao índice de diversidade (H') com outros realizados em área urbana de Manaus e em área urbana de São Paulo (Tabela 2), nota-se que, no presente estudo, a diversidade encontra-se em patamares intermediários, fato este que demonstra haver considerável diversidade de espécies presentes nos quintais da comunidade urbana estudada e que a população estudada ainda apresenta bons conhecimentos sobre o uso da diversidade local.

Valor de uso e concordância quanto ao uso principal

Para o cálculo do valor de uso (VU) utilizaram-se as 47 espécies citadas durante as 25 entrevistas realizadas. A Figura 2 retrata as espécies com VU acima de 0,20 observadas na comunidade estudada.

Figura 2. Espécies vegetais que apresentaram os maiores índices de valor de uso (VU).



Fonte: Barbosa et al. (2014).

O número de usos mencionados para uma espécie pode indicar a importância dela para a comunidade em estudo. Quanto maior o número de usos mencionados para a espécie, maior sua importância. Para Wong (2000), o cálculo do VU de uma espécie pode revelar muito mais sobre a distribuição e a variabilidade do conhecimento entre as pessoas do que sobre a utilidade da espécie em si. Neste sentido, os dados levantados revelam que a importância e o conhecimento acerca dos principais recursos vegetais úteis nos quintais, de acordo com o valor de uso atribuído pelos moradores, parecem ser compartilhados no Bairro de São Raimundo.

Para avaliar a importância de cada espécie para uma finalidade particular, a concordância quanto ao uso principal (CUP) das espécies que apresentaram duas ou mais formas de uso foi calculada. Quanto mais elevado for o percentual encontrado para a Concordância quanto ao Uso Principal corrigido (CUPc), maior é o número de informantes que citou o uso principal para a espécie; havendo, portanto, maior concordância da população na indicação desse uso. Com relação às espécies utilizadas pelos entrevistados, as que obtiveram maior valor do índice de concordância, superior a 30 foram: abacate (*Persea americana* Mill), capim-santo (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf), cidreira (*Lippia alba* (Mill.) N.E.Br.), crajiru (*Arrabidaea chica* (Humb. & Bonpl.) B. Verl.), mangarataia (*Zingiber officinale* Roscoe) e noni (*Morinda citrifolia* L.) (Tabela 1).

A transmissão do conhecimento

Foram relatados sete meios de transmissão do conhecimento etnobotânico pelos moradores do bairro estudado (Figura 3).

A aquisição dos conhecimentos sobre as espécies medicinais foi atribuída principalmente às mães, seguido dos pais (pai e mãe) e dos avós, o que caracteriza uma transmissão de

conhecimento etnobotânico do tipo transgeracional, ou seja, por comunicação verbal, onde a passagem de conhecimento é feita a partir de contato intenso entre gerações, principalmente em grupo doméstico e de parentesco, conforme indicado em Amorozo (1996). Outros parentes também figuram entre os transmissores de tais conhecimentos, como é o caso de sogra, tios e esposo.

Figura 3. Formas de transmissão do conhecimento.



Fonte: Barbosa et al. (2014).

A transmissão dita transgeracional é dependente da união familiar, aliada à ausência de pressões migratórias, que podem levar especialmente os jovens para fora da comunidade (NEGRELLE e FORNAZZARI, 2007).

Observaram-se nas comunidades vários relatos de mães/pais que afirmam não ter mais a presença dos filhos na residência, devido à mudança desses filhos para outras zonas da cidade de Manaus. Aliado a esse fator migratório, e contra a perpetuação de tais conhecimentos, está o desinteresse dos filhos que ainda permanecem na comunidade. Nestes casos os pais relatam que, na maioria das vezes, a preferência é por jogos e por televisão, quando há na residência.

Importância dos quintais

Durante as entrevistas, foi possível observar nos relatos dos entrevistados a importância que os quintais assumem em suas vidas e também a importância que essas pessoas dão a tais espaços.

“Porque a gente vai utilizar como remédio daquilo que se plantou.” (Informante 18 – feminino – 51 anos).

“É onde a gente sai pras criança brincá, onde eu crio meus bichos e como minhas frutas” (Informante16 – feminino – 39 anos).

A função social desempenhada pelos quintais também foi bastante lembrada pelos moradores, como pode ser observado nas seguintes afirmações:

“Porque é um local pra gente sentar com as crianças, pra gente ficar. um ponto de lazer, e dá pra plantar, principalmente uma hortinha, um canteirinho” (Informante 20 – feminino – 38 anos).

“Porque ali a gente tem cuidado de zelá, planta nossas horta medicinal para fazer um chá. Tem aquele espaço, as pessoas passa lá uma tarde conversando...” (Informante 10 – masculino – 27 anos).

Soemarwoto (1985), Saragoussi et al. (1988) e Barbosa et al., (2018), entre outros, acreditam ser os quintais locais de vital importância como sistemas alternativos de suplementação alimentar. Como visto acima, em muitas das entrevistas realizadas, ficou claro que os moradores dos quintais estudados utilizam esses espaços, de fato, para a complementação de sua alimentação diária.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os quintais estudados (n=25) estão sobretudo sob a responsabilidade das mulheres (92%). Com relação aos aspectos socioeconômicos, a idade dos entrevistados variou entre 29 e 70 anos, a maioria nascida no estado do Amazonas (72%), e apresenta baixo nível de escolaridade, com ótimos conhecimentos etnobotânicos, transmitidos por comunicação verbal aos descendentes. A diversidade vegetal medicinal encontrada nos quintais urbanos do Bairro de São Raimundo demonstra que os moradores possuem elevado conhecimento sobre as plantas medicinais de seus quintais, principalmente pelo uso alternativo de remédios caseiros. Apesar de Manaus ser uma cidade nos moldes da globalização, verificaram-se, no bairro estudado, vários usos para as plantas, demonstrando uma identidade do saber local nos conhecimentos etnobotânicos de plantas medicinais, que merecem atenção e boas práticas de manejo da agricultura familiar para permanecerem no ambiente urbano. O crescimento desordenado e a urbanização mal planejada ameaçam a existência e manutenção desses espaços verdes onde a biodiversidade urbana se encontra. Logo, precisamos de políticas públicas para promover a preservação e conservação dos quintais no ambiente urbano.

REFERÊNCIAS

- ABAD, M.J.; BERMEJO, P. *Baccharis* (Compositae): a review update. **Arkivoc**, v.7, p.76-96, 2007.
- ALBUQUERQUE, R.L. Contribuição ao estudo químico de plantas medicinais do Brasil: *Plectranthus barbatus* Andr. *Plectranthus amboinicus* (Lour) Spreng. 166p. **Dissertação (Mestrado em Química Orgânica)** - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza. 2000.
- ALBUQUERQUE, U.P.; LUCENA, R.F.P.; ALENCAR, N.L. Métodos e técnicas para coleta de dados etnobotânicos. In: ALBUQUERQUE, U.P.; LUCENA, R.F.P.; CUNHA, L.V.F.C. (Ed.). **Métodos e técnicas na pesquisa etnobotânica**. Recife: COMUNIGRAF. p. 37-62, 2008.
- ALMEIDA, Y.S.A.P. Plantas medicinais na comunidade Agrovila Amazonino Mendes – Baixo Rio Negro – AM. 125p. **Dissertação (Mestrado – Área de Concentração Botânica)** – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus. 2011.
- AMOROZO, M.C.M.; GÉLY, A. Uso de plantas medicinais por caboclos do Baixo Amazonas. Barcarena, PA, Brasil. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Série Botânica**, v.4, p. 47-129, 1988.
- AMOROZO, M.C.M. A abordagem etnobotânica na pesquisa de plantas medicinais. p. 47-67. In: Di-Stasi, L. C. (Ed.). **Plantas medicinais arte e ciência: um guia de estudo interdisciplinar**. São Paulo: Universidade Estadual Paulista. p.47-67, 1996.
- AMOROSO, M.C. M. Uso e diversidade de plantas medicinais em Santo Antonio do Leverger - MT, Brasil, **Acta Botânica Brasileira**, v.16, n.2, p.189-203, 2001.
- AMOROZO, M.C.M. 2002. Agricultura tradicional, espaços de resistência e o prazer de plantar. In: ALBUQUERQUE, U.P.; ALVES, A.G.C.; SILVA, A.C.B.L. (Ed.) **Atualidades em Etnobiologia e Etnoecologia**. Recife: Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia. p. 123-131, 2002.
- BARBOSA, C.D.S.; SCUDELLER, V.V.; ALBERTO, S.F.N.; SANTOS, E.C.S. Diversidade e uso de recursos vegetais em quintais de um bairro da zona oeste de Manaus, AM. **Anais do Seminário Internacional de Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia, (artigo completo) ISSN: 2178-3500 v. 5**. Manaus: EDUA, 2018.
- BEGOSSI, A. Use of ecological methods in ethnobotany: diversity indices. **Economic Botany**, v.50, n.3, p.280-289, 1996.
- BENEDEK, B.; KOPP, B.; MELZIG, M.F. *Achillea millefolium* L. s.1.- Is the antiinflammatory activity mediated by protease inhibition? **Journal of Ethnopharmacology**, v.113, p.321- 7, 2007.
- BRITO, M.A.; COELHO, M.F.B. Os quintais agrofloretais em regiões tropicais unidades auto-sustentáveis. **Revista Agricultura Tropical**, v.1, n. 4, p.7-38, 2000.
- BROWER, J.H.; ZAR, C.N.; VON ENDE, C.N. **Field and laboratory methods for general ecology**. USA: The Mcgraw-Hill Companies. 273p, 1997.
- CABALERRO, J. Maya homegardens: past present and future. **Etnoecológica**, v. 1, n. 2, p.35-54, 1992.
- CARRICONDE, C.; MORES, D.; FRITSCHEN, M. von; CARDOZO JÚNIOR, E.L. **Plantas medicinais e plantas alimentícias**. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco, 153p. 1996.
- CAVALLI-SFORZA, L., FELDAM, M., DORNBUSCH, S., CHEN, K. H. Theory and observation in cultural transmission. **Science**, v.218, n.2, p.19-27, 1982.
- COSTA, M.C.C.D. Aspectos farmacológicos de *Plectranthus barbatus* Andr. (Lamiaceae): atividades antimicrobiana, citotóxica e antitumoral. 124p. **Tese (Doutorado em Ciências Biológicas)** - Universidade Federal de Pernambuco, Recife. 2002.
- FRACARO, F.A.; GUARIM, V.L.M.S. Uso da biodiversidade em quintais do município de Juína In: GUARIM-NETO, G.; CARNIELLO, M.A (Ed.). **Quintais Matogrossenses – espaços de conservação e reprodução de saberes**. UNEMAT: Cacéres. p.63-78, 2008.
- FRIEDMAN, J.; YANIV, Z.; DAFNI, A.; PALEWITCH, D. A Preliminary classification of the healing potential of medicinal plants, based on a rational analysis of an ethnopharmacological field survey among bedouins in the Negev Desert, Israel. **Journal of Ethnopharmacology**, v.16, n.3 p.275-28, 1986.
- GONÇALVES, M.I.A.; MARTINS, T.D.O. Plantas medicinais usadas pela população do município de Santo Antônio do Leverger, Mato Grosso. **Revista Brasileira de Farmácia**, v.79, n.3, p.10-25, 1998.
- GUARIM-NETO, G.; SANTANA, S. R.; SILVA, J. V. B. Notas Etnobotânicas de espécies de Sapindaceae Jussieu.

Acta Botanica Brasilica, v.14, n.3, p.327-334, 2000.

HANAZAKI, N.; TAMASHIRO, J.Y.; LEITÃO FILHO, H.F.; BEGOSSI, A. 2000. Diversity of plant uses in two Caiçara communities from the Atlantic Forest coast, Brazil. **Biodiversity and Conservation**, v. 9, p. 597-615, 2000.

HARWOOD, R.R. **Desarrollo de la pequena finca**. San José, Costa Rica: IICA. 170p.1986.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 2010: Características urbanísticas dos bairros de Manaus**. 175 p, 2010.

JEON, J.; KWON, H.; YOON, H. R.; LEE, Y. M.; CHOI, T. Y.; HONG, S. P. Antiinflammatory activity of *Taraxacum officinale*. **Journal of Ethnopharmacology**, v.115, p.82-8, 2008.

JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOGG, E.A.; STEVENS, P.F. **Sistemática vegetal: um enfoque filogenético**. 3 ed. Artmed: Porto Alegre. 564p. 2009.

LIMA, R. X.; SILVA, S.M.; KUNIYOSHI, Y.S.; SILVA, L.B. Etnobiologia de comunidades continentais da Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba, Paraná, Brasil. **Etnoecológica**, v.4, n.6, p.33-55, 2000.

LORENZI, H. **Plantas Medicinais no Brasil: Nativas e Exóticas**. 2 ed. Nova Odessa, São Paulo: Plantarum, 544p, 2008.

MARTIN, G.J. **Ethnobotany: A Methods Manual**. 2. ed. London: Chapman Hall, 1995. 360p.

MARTINS, A.L.U. Quintais urbanos em Manaus: Organização, Espaço e Recursos Vegetais no Bairro do Jorge Teixeira. 123p. **Dissertação (Mestrado – Área de Concentração em Ciências do Ambiente)** - Universidade do Amazonas. Manaus, Amazonas, 1998.

NEGRELLE, R.R.B.; FORNAZZARI, K.R.C. Estudo etnobotânico em duas comunidades rurais (Limeira e Ribeirão Grande) de Guaratuba (Paraná, Brasil). **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v.9, n.2, p36-54, 2007.

OAKLEY, E. Quintais domésticos: uma responsabilidade cultural. **Agriculturas**, n.1, p.37-39, 2004.

OLIVEIRA, D.N. Etnobotânica de quintais de três bairros urbanos de Manaus, Amazonas. 95p. 142p. **Dissertação. (Mestrado – Área de concentração em Botânica)** - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, 2015.

PASA, M. C.; SOARES, J. J.; GUARIM-NETO, G. Estudo etnobotânico na Comunidade de Conceição-Açu (Alto da Bacia do Rio Aricá Açu, MT, Brasil). **Acta Botânica Brasilica**, v.19, n.2, p.195-207, 2005.

PHILLIPS, G.; GENTRY, A.H. The useful plants of Tambopata, Peru: I. Statistical hypotheses tests with a new quantitative technique. **Economic Botany**, v.47, n.1, p.15-3, 1993.

POSEY, D.A. Etnobiologia: teoria e prática. In: RIBEIRO, D. (Ed.). **Suma etnológica brasileira**. 2ª Ed. Petrópolis: Vozes/FINEP, p.15-25, 1987.

PREFEITURA DE MANAUS. Disponível em: <http://www.manaus.am.gov.br>. <Acesso em: 20 de março de 2014.>, 2010.

ROSSATO, S.C.; LEITÃO-FILHO, H.; BEGOSSI, A. A Ethnobotany of Caiçaras of the Atlantic Forest Coast (Brazil). **Economic Botany**, v.53, n.4, p.387-395, 1999.

SARAGOUSSI, M.; MARTEL, J.H.I.; RIBEIRO, G.A. Comparação na composição de quintais de três localidades de terra firme do Estado do Amazonas. In: POSEY, D.A.; OVERAL, W.L. (Ed.), **Ethnobiology: Implications and Applications**, Proceedings of the First International Congress of Ethnobiology, v.1. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, p. 295-303, 1988

SOEMARWOTO, O. The Javanese home-garden as an integrated agroecosystem. **Food and Nutrition Bolletín**, v.7, n.3, p.44-47, 1985.

SOUZA, C. C. V. Etnobotânica de quintais em três comunidades ribeirinhas na Amazônia Central, Manaus – AM. 103p. **Dissertação (Mestrado – Área de concentração em Botânica)** – Instituto Nacional de Pesquisas na Amazônia, Manaus. 2010.

SOUZA, V.C.; LORENZI, H. **Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III**. 3. Ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum. 768 p, 2012.

SCUDELLER, V.V.; VEIGA, J.B.; ARAÚJO-JORGE, L.H. Etnoconhecimento de plantas de uso medicinal nas comunidades São João do Tupé e Central (Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé). In: Santos-Silva, E.N.; Scudeller, V.V. (Ed.). **BioTupé: meio físico, diversidade biológica e sociocultural**, v.2. Manaus: UEA, p.185-199, 2009.

TOURINHO, H.L.Z.; SILVA, M.G.C.A. Quintais urbanos: funções e papéis na casa brasileira e amazônica. **Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Cienc. Hum.**, Belém, v. 11, n. 3, p. 633-651, set.-dez. 2016.

TROPICOS. Disponível em: <http://www.tropicos.org>. <Acesso em: 23 de outubro de 2011>, 2011.

VENDRUSCULO, G.S.; MENTZ, L. A. Estudo da concordância das citações de uso e importância das espécies e famílias utilizadas como medicinais pela comunidade do bairro Ponta Grossa, Porto Alegre, RS, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v.20, n.2, p. 367-382, 2006.

VIERTLER, R.B. Métodos antropológicos como ferramenta para estudos em etnobiologia e etnoecologia. In: Amorozo, M.C.M.; Ming, L.C.; Silva, S.M.P. (Ed.). **Método de coleta e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas**. Rio Claro: UNESP/CNPQ, p.11-29, 2002.

WONG, J. L. G. **The biometrics of non-timber forest product resource assessment: a review of current methodology**. Roma: European tropical forest research network, 115p. 2000.

COMUNIDADES TRADICIONAIS, MEIO AMBIENTE E TRABALHO: ANÁLISE DA PESCA COM MATAPI POR RIBEIRINHOS AMAZÔNIDAS

Rosenildo da Costa Pereira¹

Resumo: O artigo discute o procedimento da pesca artesanal no contexto de comunidades rurais ribeirinhas do município de Abaetetuba, estado do Pará, mais especificamente o território do assentamento São João Batista, na Ilha Campompema. Buscou-se fazer uma etnografia da atividade de pesca com o uso do instrumento matapi a partir do olhar e da experiência empírica dos moradores ribeirinhos locais. O estudo foi conduzido por meio de entrevistas a partir de conversas informais, observação no território e análise bibliográfica. Como resultado a pesquisa aponta as diversas formas de uso do matapi, seja no contexto de água grande (lançante), seja no período de água baixa (morta), assim como todo o processo que envolve a pesca com utilização desse instrumento pesqueiro.

Palavras-chave: ribeirinho, meio ambiente, pesca, matapi.

TRADITIONAL COMMUNITIES, ENVIRONMENT AND WORK: ANALYSIS OF FISHING WITH MATAPI BY AMAZON RIBEIRINHOS

Abstract: The article discusses the procedure of artisanal fishing in the context of rural communities bordering the municipality of Abaetetuba, State of Pará, more specifically the territory of the San Juan Batista settlement in Campompema Island. It was sought to make an ethnography of the fishing activity with the use of the matapi instrument from the look and the empirical experience of the local riparian residents. The study was conducted through the use of interviews from informal conversations, observation in the territory and bibliographic analysis. As a result the research points out the different forms of matapi use, either in the context of large water (launching), or in the period of low (dead) water, as well as any process that involves fishing using this fishing instrument.

Keywords: riparian, environment, fishing, matapi.

INTRODUÇÃO

Quando intentou-se pesquisar os modos de vida de populações tradicionais na Amazônia do Baixo Tocantins, onde está situado o município de Abaetetuba, e as comunidades ribeirinhas e quilombolas desse território de águas, o objetivo era registrar os saberes locais a partir das vivências dos sujeitos. De tantos saberes existentes no espaço pesquisado, ancorou-se no mapeamento da pesca artesanal praticada com o uso do apetrecho matapi.

O *locus* em que a pesquisa foi realizada gira em torno do Assentamento São João Batista, Ilha Campompema, e os sujeitos estudados são os pescadores ribeirinhos que realizam essa rica

¹ Doutorando em Antropologia pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Mestrado em Educação pela Universidade do Estado do Pará (UePA). Especialista em Educação do Campo pela UFPA. Graduado em Pedagogia pela UFPA.

atividade pesqueira, entre tantas outras possíveis de serem encontradas no espaço local. O matapi, como instrumento de pesca, é usado para captura do crustáceo camarão (*Macrobrachium amazonicum*), um dos alimentos mais consumidos e pescados pelos ilhéus da comunidade, tornando-se, neste sentido, um meio de subsistência e renda.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

As pesquisas realizadas com comunidades tradicionais têm sido de bastante utilidade para os registros e a catalogação dos saberes oriundos das diferentes práticas culturais dos sujeitos que habitam o espaço amazônico ribeirinho brasileiro.

Os escritos voltados para os estudos de conhecimentos tradicionais em contextos territoriais amazônicos têm contribuído significativamente para o mapeamento de diferentes modos de uso dos recursos naturais por comunidades tradicionais locais.

No que se refere a esta pesquisa, o propósito é também contribuir para o mapeamento dessa diversidade de culturas e modos de trabalho existentes no mundo amazônico. Planejou-se registrar o conhecimento da pesca com o uso do mapati no assentamento São João Batista, Ilha Campompema, a partir do olhar e das experiências do ribeirinho que desenvolve essa riquíssima atividade que envolve uso de saberes cotidianamente do trabalho no território.

Como se trata de um texto de abordagem etnográfica que teve o propósito de registrar detalhadamente os saberes que envolvem a pesca com a armadilha matapi por ribeirinhos de Abaetetuba, Pará, buscou-se fielmente registrar os modos de vida desenvolvidos por esses sujeitos nas águas do espaço local. Ao passo que “a etnologia - ou a antropologia, como se prefere dizer presentemente - assume o homem como objeto de estudo, mas difere das outras ciências humanas por aspirar a compreender o seu objeto nas suas manifestações mais diversas” (LÉVI-STRAUSS, 1986, p. 51).

Na abordagem da pesquisa antropológica, sobretudo da etnografia, explica Malinowski (1978) que o pesquisador precisa está imerso no cotidiano do sujeito pesquisado, a fim de extrair informações consideradas relevantes daquele ambiente social, uma vez que “a etnografia propriamente dita só começa a existir a partir do momento no qual se percebe que o pesquisador deve ele mesmo efetuar no campo sua própria pesquisa, e que esse trabalho de observação direta é parte integrante da pesquisa” (LAPLANTINE, 2003, p. 57).

A observação direta no cotidiano do Assentamento São João Batista instigou o autor desta pesquisa a entender melhor como se dá o processo da pesca com matapi por ribeirinhos locais, considerando essa forma de trabalho como um processo cultural que nos ajuda a:

compreender o fenômeno único que ela nomeia e distingue: a organização da experiência e da ação humanas por meio de símbolos. As pessoas, as relações e coisas que povoam a existência humana manifestam-se essencialmente como valores e significados (SAHLINS, 1997, p. 41).

Neste sentido, a cultura como processo cultural precisa ser registrada com o objetivo de, como diz Sahlins (1997), não perder de vista as relações de existência humana e como essas relações se manifestam no cotidiano. Para isso, temos a etnografia como suporte metodológico que ajudará os pesquisadores a fazerem a descrição minuciosa dessas práticas culturais das sociedades humanas, sobretudo de povos de culturas estigmatizadas pelo capitalismo como atrasadas. Desta forma, percebe-se que:

a etnografia profissional, desde sua origem - quer se a localize nas entrevistas de Levis Henry Morgan com os iroqueses ou veraneios de Boas e seus alunos em reservas indígenas -, tem sido uma “arqueologia do vivente” (na fórmula de Levi-Strauss), um esforço de salvamento, obcecado não somente pelo declínio da cultura indígena, mas pela perda até mesmo de suas memórias (SAHLINS, 1997, p. 50).

Na assertiva acima, constata-se que a etnografia tem o papel de auxiliar o pesquisador na busca da descrição das formas de vida no mundo. “Arqueologia do vivente”, nos termos do autor, remete-nos a concepção de que o estudioso precisa viver o *locus* da pesquisa para a partir daí fazer suas observações e abstrações no sentido de tudo registrar, sem perder de vista a essência das práticas culturais, como elas acontecem na prática. Como muito bem caracteriza Laplantine (2003, p. 60), “a sua preocupação de precisão na descrição dos fatos observados acrescentava-se a de conservação”.

A etnografia como suporte metodológico surge no contexto desta pesquisa para descrever,

os modos como esses grupos sociais ou pessoas conduzem suas vidas com o objetivo de revelar o significado cotidiano, nos quais as pessoas agem. O objetivo é documentar, monitorar encontrar o significado da ação (...) envolvem longos períodos de observação, um a dois anos, preferencialmente. Este período se faz necessário para que o pesquisador possa entender e validar o significado das ações dos participantes, de forma que este seja o mais representativo possível do significado que as pessoas pesquisadas dariam a mesma ação, evento ou situação interpretada (MATTOS, 2011, p. 51).

Para acompanhar a descrição dos relatos orais dos sujeitos da pesquisa usou-se a pesquisa bibliográfica, dialogando e fundamentando a temática de estudo. Os relatos orais por si só já fundamentariam o trabalho, uma vez que as falas dos entrevistados têm fundamentação e propriedade para afirmar algo sobre a sua prática de anos de experiência com a atividade no território, mais especificamente, neste caso, a pesca artesanal com o uso do matapi. Neste estudo preferimos dialogar com as falas dos ribeirinhos com os aportes teóricos encontrados sobre a temática da pesquisa. Os nomes dos entrevistados aparecerão com o uso das letras iniciais.

A PESCA EM CONTEXTO RURAL - RIBEIRINHO AMAZÔNICO

Os recursos pesqueiros na vida do homem amazônico remontam ao período anterior à colonização (século XVI) quando os índios exerciam a prática da pesca de subsistência vista como uma das atividades complementares à vida das populações ribeirinhas (MORAES; REIS, 2011, p. 103).

A pesca tem sido uma atividade secularmente praticada no espaço rural ribeirinho amazônico. Trata-se de uma atividade executada pelos povos e comunidades tradicionais que habitaram/habitam o contexto territorial ribeirinho da Amazônia desde tempos remotos. É uma prática sociocultural de subsistência e renda dos sujeitos que ocupam esses espaços.

A pesca é uma das primeiras formas de atividade humana na Terra. A necessidade de sobrevivência possibilitou que nossos antepassados criassem meios que levassem à confecção de instrumentos necessários à captura de peixes para serem consumidos na alimentação (MORAES, 2004). Furtado (1993, p. 31) afirma que “escrever sobre pesca na Amazônia foi (...) de levantar questões e a de resgatar conhecimentos sobre uma atividade secular de populações que vivem à beira do litoral, dos rios, lagos, igarapés e paranás amazônicos sobre cujos recursos pairam”.

Na Amazônia a pesca é praticada de diversas formas e por diferentes tipos de instrumento pesqueiro. Neste sentido, “encontramos inúmeros registros acerca da atividade pesqueira abordando variados aspectos” (MORAES, 2005, p. 34). Não se trata, no caso, de pescadores ribeirinhos de pesca predatória, mas sim de uso sustentável dos recursos naturais.

Sobre a sustentabilidade dos recursos naturais destacam Moraes e Reis (2011, p. 117):

desse modo a concepção dos pescadores acerca do cuidar ambiental é permeada de saberes não-científicos, muitos dizem “não entender de educação ambiental”, haja vista que esse termo não faz parte do cotidiano, mas demonstram na prática cuidados com o ecossistema em suas atitudes e práticas cotidianas.

A pesca, no contexto do espaço rural-ribeirinho, representa muito mais que mero meio de subsistência, apresenta-se como partilha tanto de conhecimentos transmitidos quanto do produto pescado/capturado pelos envolvidos com a atividade.

Geralmente, em comunidades ribeirinhas, a partilha do que foi capturado com a prática de pesca se dá entre os membros das famílias. Inclusive os que não participam da pescaria acabam recebendo parte da captura. Isso porque a atividade, na maioria das vezes, é praticada por pai, filhos, netos, etc. que residem em um mesmo lote de terra, com casas próximas umas das outras. Isso possibilita o laço de união e generosidade, aspectos esses que fazem parte do cotidiano do ribeirinho amazônico. Considerando que nesses territórios pode-se verificar que, “alguns desses agrupamentos, moram diversos membros de uma mesma família, por exemplo, três casas

separadas por apenas uns cem metros, que abrigam um casal de referência e seus filhos/netos” (NETO; FURTADO, 2015, p. 159).

No contexto amazônico ribeirinho são praticados três tipos de pesca: de subsistência, artesanal e industrial. Cada uma com suas características de apropriação de técnicas e de uso diferenciada da natureza. A esse respeito destaca-se:

Desenvolvida, basicamente, através da **pesca de subsistência** (exercida com objetivo alimentos, utilizando-se de práticas rudimentares e sem finalidade comercial); da **pesca artesanal** (relações de trabalho baseadas na parceria e nos conhecimentos empíricos com produtos direcionados, em sua maioria, ao consumo local) e da **pesca industrial** (desenvolvida por profissionais colonizados e com maior poder aquisitivo e melhores indicadores sociais) (MORAES; REIS, 2011, p. 109) (grifo do original).

Na assertiva acima, Moraes e Reis (2011) apresentam três formas de pescaria encontradas por eles no contexto da Amazônia. Todas com finalidades específicas. No caso desta pesquisa, o foco gira em torno da pesca artesanal, que é uma prática usada por muito tempo por ribeirinhos do assentamento São João Batista, Ilha Campompema, no município de Abaetetuba, Pará.

DE ONDE SE FALA...

Abaetetuba (Figura 1), no Pará, é um município marcado historicamente por apresentar característica predominantemente de região agrária². O município é conhecido pelos moradores locais com as seguintes divisões: sede (cidade), estradas e ramais e ilhas (zona rural). A sede corresponde a uma porção mínima do território, a zona rural (estradas e ramais) e as ilhas compõem a maior parte do território local.

Em termos populacionais o município agrega um montante de 141.100 habitantes, distribuídos no espaço urbano: 82.998 e rural: 58.102, contribuindo para que este ocupe a sétima posição da cidade mais populosa do estado do Pará. Deste total de habitantes 71.630 são do gênero masculino; e 69.470, do gênero feminino, formando assim a população municipal local, de acordo com os dados oficiais divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010).

Quanto ao nível de escolarização da população, os dados do IBGE demonstram que para pessoas de 6 a 14 anos a taxa de escolaridade foi de 97,7% em 2010. Enquanto que para a população de 25 anos ou mais, os dados do Atlas de Desenvolvimento Humano (2010) salientam que 18,58% dos moradores eram analfabetos, 37,24% tinham o ensino fundamental completo, 25,33 % possuíam o ensino médio completo e apenas 4,53% da população tem formação em nível superior completo.

² O município de Abaetetuba possui um território que em sua maioria é área rural, representada por matas, florestas, rios, furos e igarapés, tornando-se assim uma cidade com característica agrária.

Tratando-se especificamente da educação em nível municipal local, os dados fornecidos pela Secretaria Municipal de Educação de Abaetetuba (Semec) demonstram que em 2017 foram matriculados 22.858 estudantes, distribuídos de acordo com o quadro abaixo:

Tabela 1. Dados de alunos matriculados na educação infantil, ensino fundamental menor e educação de jovens e adultos (EJA) de acordo com o Censo 2017.

	EDUCAÇÃO INFANTIL						ENSINO FUNDAMENTAL						EJA		
	BERÇÁRIO	MATERNAL I	MATERNAL II	PERÍODO I	PERÍODO II	TOTAL	1º ANO	2º ANO	3º ANO	4º ANO	5º ANO	TOTAL	1ª ETAPA	2ª ETAPA	TOTAL
SEDE/ CIDADE	211	356	960	1267	1253	4047	1190	1279	1614	1473	1452	7008	407	360	767
ILHAS	0	0	227	767	693	1687	887	687	1201	956	920	4651	272	25	297
ESTRADAS E RAMAIS	0	33	390	446	427	1296	465	475	665	572	555	2732	241	132	373
TOTAL	211	389	1577	2480	2373	7030	2542	2441	3480	3001	2927	14391	920	517	1437
	2177			4853		7030	2542	2441	3480	3001	2927	14391	920	517	1437
	22858														

Fonte: Semec, Abaetetuba, 2017.

Para agregar esse quantitativo de educandos existem 5 creches, 6 escolas que atendem somente o público-alvo da educação infantil, 21 escolas unicamente de ensino fundamental e 140 escolas que ofertam ao mesmo tempo a educação infantil e ensino fundamental, totalizando 172 escolas municipais. É importante frisar que apenas educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental estão sob a dependência administrativa municipal. Ensino fundamental e médio é administrado pela Secretaria Estadual de Educação do Pará (Seduc).

A oferta de educação infantil e ensino fundamental menor sob a responsabilidade do município está prescrita pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB-9394/96) e Constituição Federal de 1988, que definem

§ 2º - Os Municípios atuarão prioritariamente no ensino fundamental e na educação infantil (BRASIL, 1998).

V - Oferecer a educação infantil em creches e pré-escolas, e, com prioridade, o ensino fundamental, permitida a atuação em outros níveis de ensino somente quando estiverem atendidas plenamente as necessidades de sua área de competência [...] (BRASIL, 1996)

Quanto ao Produto Interno Bruto (PIB - Per Capita), Abaetetuba apresenta um valor de R\$ 7.960,05 (IBGE, 2010), cuja arrecadação gira em torno de cobranças de impostos no comércio local e de produtos da agricultura familiar, sendo estas a única forma de arrecadação de renda no

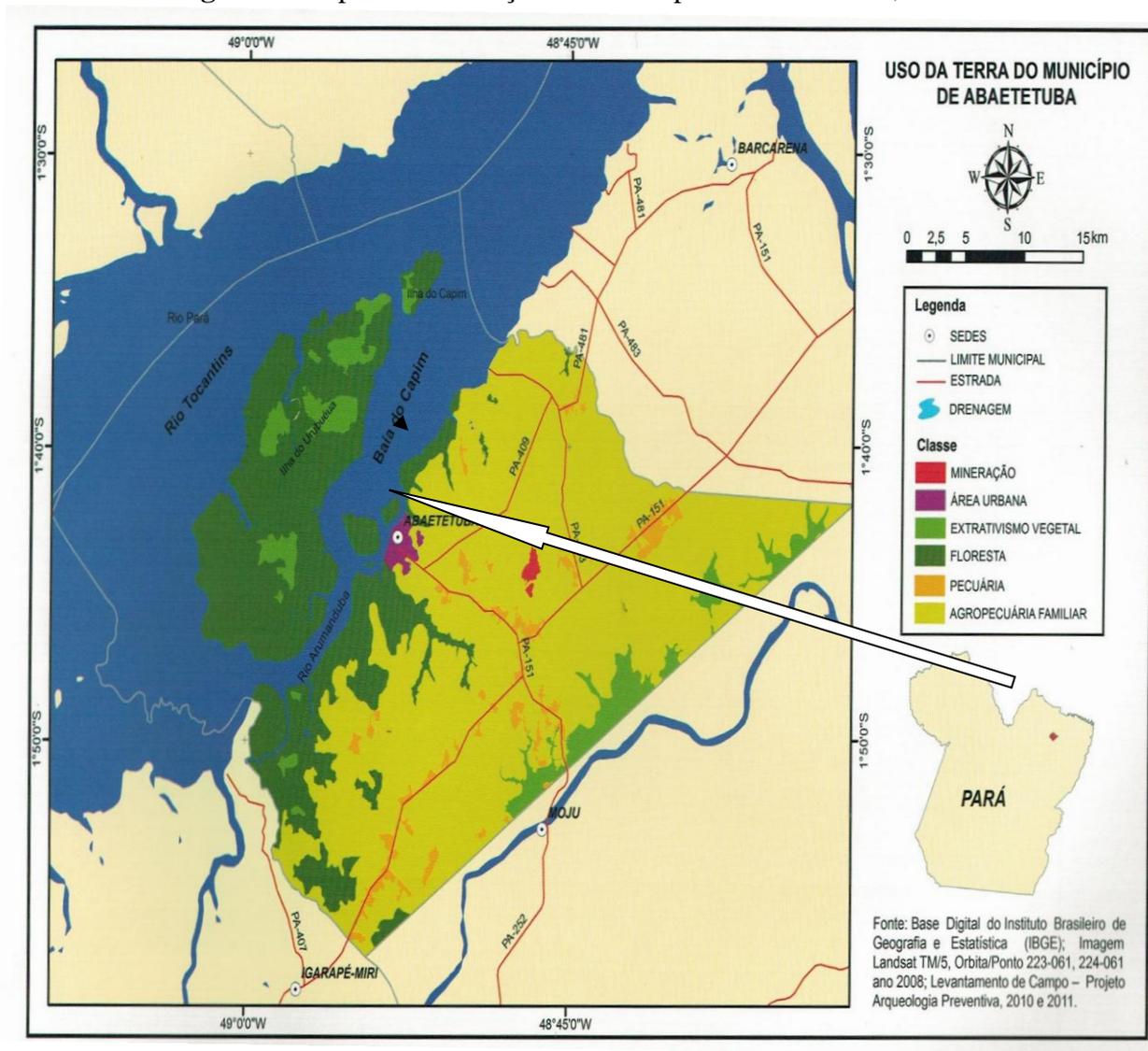
município, considerando que “a principal fonte de trabalho e renda é o comércio, além da agricultura, da pecuária e do extrativismo, notadamente de madeira, fibras, palmito e frutos de açaí e miriti” (IBGE, 2007 Apud SILVA et al., 2015).

A agricultura familiar contribui satisfatoriamente para a renda do município, uma vez que a base da economia se concentra no extrativismo de produtos naturais, tais como: açaí, miriti, mandioca, pesca, entre outros.

Atualmente a prefeitura municipal de Abaetetuba está comprando produtos da agricultura familiar local para fins de complementação de merenda escolar, na medida em que a Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009, determina que 30% dos recursos financeiros repassados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) aos municípios e estados sejam para adquirir gêneros alimentícios da agricultura familiar.

Assim, percebe-se uma aproximação do poder público municipal com os sistemas agroalimentares, de modo que os produtos oriundos da agricultura familiar são fornecidos pelos agricultores à administração municipal, contribuindo dessa forma para maior circulação de produtos alimentícios de origem natural no município, sobretudo no espaço escolar.

Figura 1. Mapa de localização do município de Abaetetuba, Pará.

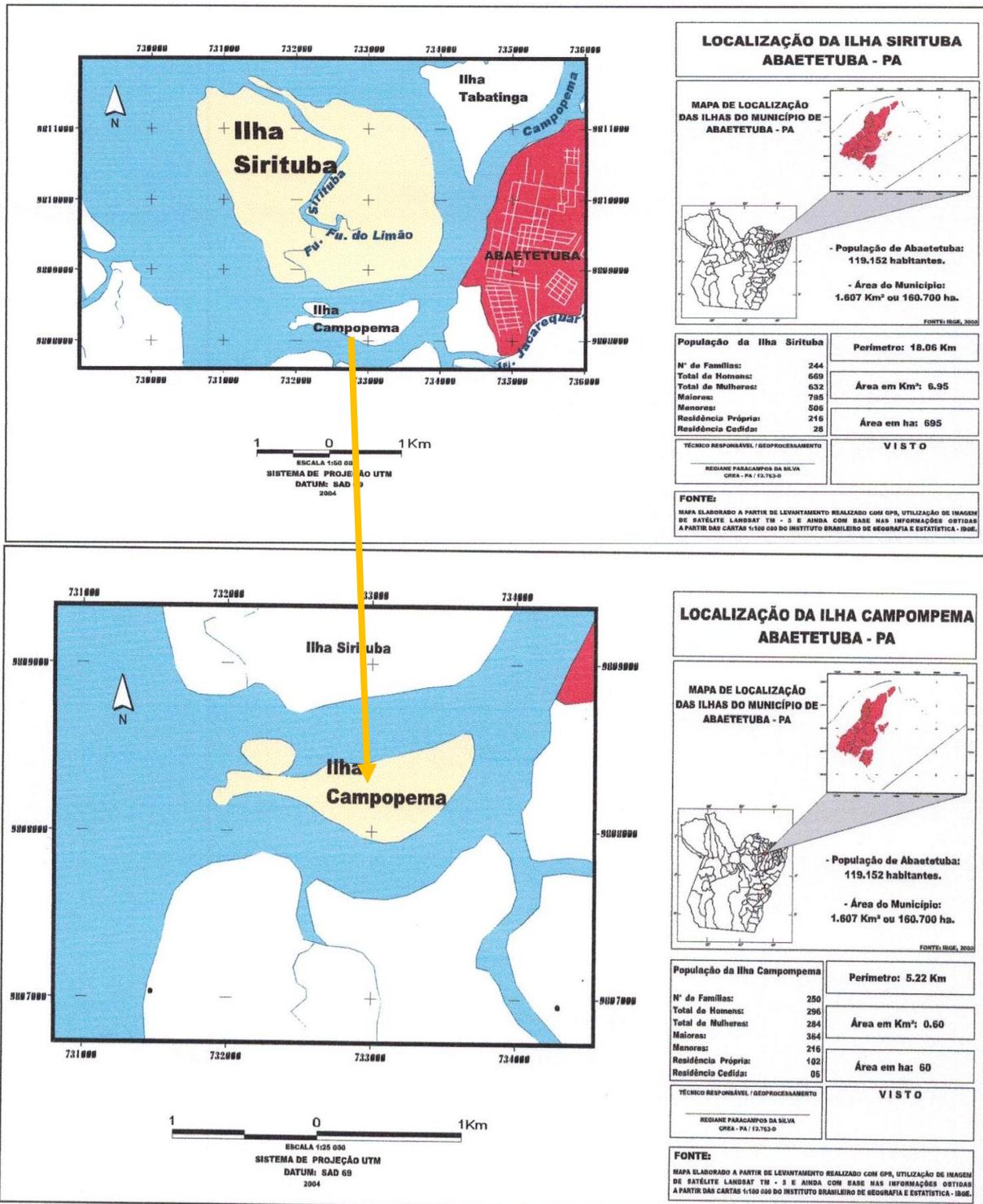


Fonte: Patrimônio do Nosso Meio Programa de Arqueologia Preventiva da Companhia de Alumina do Pará, 2012.
Adaptação do autor: seta indicativa da localização da cidade de Abaetetuba no mapa do estado do Pará.

Como mostra o mapa, Abaetetuba limita-se geograficamente com os seguintes municípios da região nordeste do estado do Pará: “ao Norte com o Município de Barcarena e o rio Pará; ao Sul com o município de Igarapé-Miri; a Leste com o município de Mojú e a Oeste com o município de Limoeiro do Ajuru e com a Baía de Marapatá” (MACHADO, 1986, p. 60).

No mapa também é apresentado o território de ilhas e território de zona rural (estradas e ramais) que fazem parte do espaço local. Ao todo “o território do município de Abaetetuba (PA) é composto por 72 ilhas, 35 colônias de terra firme e 14 bairros urbanos” (FERRANTI, 2013, p. 15).

Figuras 2 e 3. Mapas de localização de algumas ilhas de Abaetetuba.



Fonte: Adaptação do autor: seta indicativa da localização da Ilha Campompema.

É nesse mosaico de ilhas que estão assentados os ribeirinhos, os quilombolas, os extrativistas, os pescadores, etc. Como muito bem destacam Barros e Silva (2013, p. 47):

o município de Abaetetuba...está situado na região do Baixo Tocantins, distante cerca de 60 km de Belém, capital do estado, contando com um conjunto de 72 ilhas, algumas delas avistadas do cais da cidade. Estas ilhas são habitadas por comunidades ribeirinhas e quilombolas que mantêm ligação com a cidade em maior ou menor intensidade consoante a distância em que se situam em relação ao centro urbano. Cada ilha possui um nome, um padroeiro, uma memória, uma igreja católica e/ou evangélica; às vezes, uma escola.

Ao apresentar dados de pesquisa sobre alguns aspectos de Abaetetuba, Barros e Silva (2013), no artigo intitulado Os mingauleiros de Miriti: Trabalho, Sociabilidade e Consumo na Beira de Abaetetuba, Pará, fazem uma incursão sobre a localização do território e situam a relação das 72 ilhas com a zona do espaço urbano.

É na zona ribeirinha que são praticadas inúmeras atividades produtivas. Pode-se mencionar, por exemplo, a pesca artesanal, com uso de caniço, redes, espinhel, com linha, com matapi. Esta última atividade é na qual este trabalho se detém durante toda a discussão.

Como se sabe, as ilhas são o espaço onde está concentrada a água do território pesquisado. E essa água é o local propício e necessário para a prática social da pesca artesanal, sobretudo, neste estudo, da pesca com o uso do instrumento matapi.

O *lócus* a que esta pesquisa se destina trata-se do assentamento São João Batista, Ilha Campompema. De acordo com Pereira (2014, p. 147):

Tal assentamento, segundo o presidente da Associação Agroextrativista São João, contempla atualmente um número, aproximadamente, de 223 famílias ribeirinhas, que são beneficiadas com projetos do governo federal. Não somente isso, pois desenvolvem no cotidiano diferentes formas de trabalho que lhes servem como meio de subsistência, assim como meio de abastecer o comércio da cidade local.

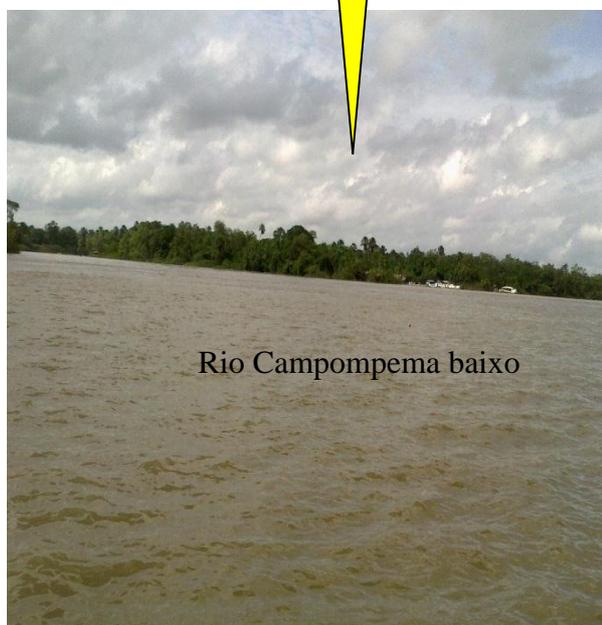
Pereira (2014) nos mostra que, no assentamento pesquisado por ele, foram observadas diversas formas de trabalho desenvolvido pelos moradores locais. Entre as inúmeras atividades produtivas encontradas no assentamento, este trabalho focou na pesquisa da pesca artesanal com uso do apetrecho matapi por ribeirinhos do espaço local.

No assentamento, a porção do território situada abaixo da igreja católica e próxima da sede do município de Abaetetuba é denominada pelos moradores ribeirinhos de: Campompema Baixo. A porção situada acima da comunidade católica e que faz divisão com a ilha de Rio Acaraqui é tida como: Campompema Cima; e a porção de terras situada à frente da igreja, ou seja, do outro lado do rio, é conhecida como: Campompema Meio. Neste sentido, a ilha Campompema é dividida em: Campompema Baixo, Cima e Meio. O ponto de referência dessa divisão é, segundo Pereira (2016, p. 91), “a Igreja do Santo Padroeiro da Comunidade (São João Batista)”

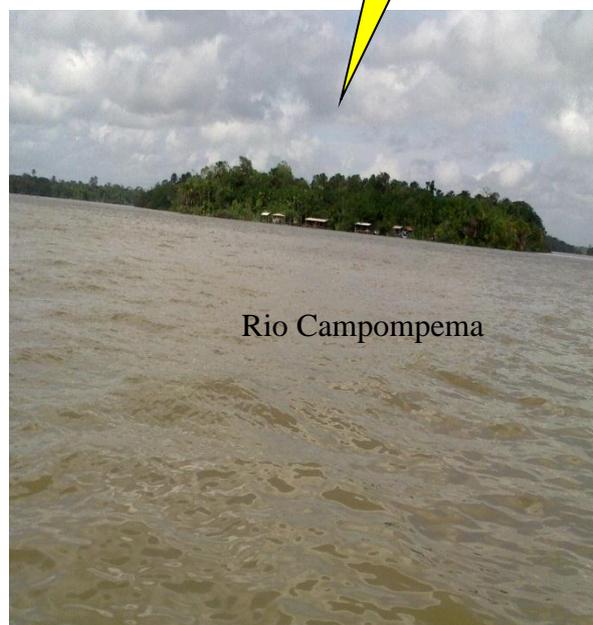
Figuras 4, 5 e 6. Localização do Assentamento São João Batista, Abaetetuba, Pará.



Fonte: Figura 4 Rio Campompema baixo, Rosenildo Pereira, Pesquisa de Campo, abril, 2018.



Fonte:Figura 5 Rio Campompema baixo, Rosenildo Pereira, Pesquisa de Campo, abril, 2018.



Fonte:Figura 6 Rio Campompema meio, Rosenildo Pereira, Pesquisa de Campo, abril, 2018.

Rosenildo da Costa Pereira

O território do assentamento é em sua maioria área de várzea, com um único espaço de terra firme, equivalente a 5% do território, local onde fica situado o campo de futebol usado para

a prática de esporte na comunidade.

A área de estudo se distancia a poucos minutos da sede do município. Considerando que a ilha de “Campompema, no município de Abaetetuba, a vinte minutos da “beira” (porto) da cidade” (ELIAS; OLIVEIRA; FERNANDES, 2011, p. 15).

A proximidade do assentamento com o território da sede do município, ao longo dos anos, tem influenciado mudanças em algumas práticas culturais tradicionalmente existentes na comunidade, como é o caso da pesca de espinhel, rede, matapi, etc., como relatado por um ribeirinho de 85 anos residente no assentamento pesquisado, em entrevista cedida a Pereira (2016, p. 93-94):

Peixe tinha muito, peixe tinha muito, porque no tempo que, que eu coisa, que eu pescava por aí tornedeixe (...) Olha eu saía pra pescar, aí eu pegava apontava 4, 5 tala pronta apontada, tornedeixe, pra enfiar o peixe. Saía botava o matapi pelo mato e pegava a isca e saía pra baeté pescando assim todos esses pontos por aí, pescava por aqui e daqui baixava pras pedras ia até chegar à cidade que era o último ponto. Mas era 4, 5, 6, enfiadas de peixe que eu pegava, tinha demais peixe, tinha demais, muito peixe, pegava muito peixe, pegava pescada, sarda, tudo pescava isso aí, aí nas pedras, tinha muito peixe. Agora falhou um bucado. Camarão a gente butava o matapi, o matapi era sentado, de manhã a gente ia ver estava cheio de camarão (BVC – Morador do Assentamento, Entrevista, 2015)¹.

O meio ambiente, principalmente a água do Rio Campompema², que é um espaço de vida e local de trabalho e subsistência dos ribeirinhos, vem sendo objeto de poluição pelos moradores do espaço urbano. Eles jogam dejetos de diferentes atividades exercidas na feira da cidade, como: pena de galinha, sacola plástica, papelão, restos de alimentos, peixes em estado de decomposição, entre outros, e acabam interferindo na cotidianidade dos ribeirinhos, que têm nos rios uma de suas fontes de sobrevivência.

Uma das características que os ribeirinhos possuem com relação ao meio ambiente do qual fazem parte é sua relação direta com a natureza, sua interdependência com o rio e com o território da floresta, onde exercem inúmeras de suas práticas socioculturais. Como muito bem diz Cruz (2008, p. 49), “a vida se tece pelas relações estabelecidas com e através do rio”.

É no rio que esses sujeitos sociais fazem uso de uma forma de prática social entre tantas existentes no local, a pesca com matapi, uma prática que exige o conhecimento das águas, uma vez que em determinados períodos da semana, do mês e do ano a prática é completamente

¹ Entrevista cedida a Rosenildo da Costa Pereira por ocasião de pesquisa de mestrado em educação defendida em 24 de fevereiro de 2016 no Programa de Pós-Graduação em Educação do Centro de Ciências Sociais e Educação da Universidade do Estado do Pará (Uepa).

² O Rio Campompema limita-se com o Rio Acaraqui pelo lado esquerdo e com o Rio Abaeté pelo lado direito. Tem aproximadamente 5 km de extensão.

modificada em virtude das marés (águas), sobretudo no período de inverno, que interfere em algumas atividades dos ribeirinhos, principalmente no que se refere à pesca com o uso do matapi. Considerando que “esses comportamentos de enchente e vazante, sejam na maré *morta*, sejam na maré de *lanço*, não impossibilitam os pescadores de realizar a sua atividade regularmente durante o ano” (NETO; FURTADO, 2015, p. 176).

Por conta das circunstâncias impostas pela natureza, os ilhéus precisam se adaptar a todas as mudanças climáticas oriundas das estações do ano. E essa adaptação a que os ribeirinhos são submetidos os torna cada vez mais habituados a todas as mudanças impostas pela natureza, uma vez que “no processo de adaptação à natureza o homem foi levado a deduzir métodos de sobrevivência e remodelar todo o espaço no qual estava inserido coletivamente” (MORAES; REIS, 2011, p. 104).

O contato que tem com a natureza os capacita a agir sobre ela. Sua experiência quanto ao uso dos recursos naturais os torna sujeitos com conhecimento aprofundado do território das águas, da terra e da mata. Considerando que: “tais populações detêm um vastíssimo conhecimento sobre a natureza local, sobretudo no que se refere aos diferentes usos dos recursos naturais” (BARROS, 2009, p. 157).

E é sobre esse conhecimento vastíssimo de que fala Barros (2009) que este trabalho se propõe a aprofundar no conhecimento em torno da pescaria com matapi no contexto territorial-ribeirinho do assentamento São João Batista, na Ilha Campompema, em Abaetetuba, estado do Pará. Moraes (2005) detalha o que é matapi, a matéria-prima de que é feito e para que é usado pelos ribeirinhos da Amazônia:

A pesca com matapi na Amazônia destina-se à captura de camarões. Trata-se de uma armadilha em forma de cilindro que se assemelha com o covo do Nordeste, pois é fechada por dois cones, sendo que cada lado contém uma abertura em forma de funil para que o camarão entre e não consiga sair. A matéria-prima para sua construção são talas de jupati (*Raphia taedigera*), uma palmeira da floresta amazônica (MORAES, 2005, p. 64-65).

Desta forma, a pesca com o uso do apetrecho matapi no contexto da Amazônia brasileira visa à captura de camarão. Essa armadilha de pesca, conforme destacado por Moraes (2005), é um instrumento pesqueiro utilizado por ribeirinhos amazônidas na prática da pesca artesanal rotineira.

O SABER-FAZER DA PESCA COM MATAPI NO ASSENTAMENTO SÃO JOÃO BATISTA

A pesca com o uso de matapi no território local segue, pelo menos, quatro procedimentos diferenciados para o processo de captura do camarão. São elas: preparação do matapi (fazer a

puqueca³ e iscar); o ato de atear ou armar (colocar) o matapi às margens dos rios ou dentro da mata; e o ato de retirada do apetrecho pelos ilhéus no dia seguinte, uma vez que ele é colocado no final da tarde de um dia e retirado no amanhecer do outro. Sobre esse processo afirma J. P. S., um dos entrevistados: “primeiro eu faço a puqueca, depois isco o matapi, depois coloco na canoa pra colocar na beira... ou dentro da mata que não precisa de canoa” (Entrevista, J. P. S, abril de 2018).

Ao adquirir o matapi na feira (comércio) ou no próprio assentamento, local onde esse apetrecho é produzido também por muitas famílias, os ribeirinhos introduzem nele uma “boia⁴” pequena, adereço de isopor ou pedaço do “braço” de miriti sobre a superfície do cilindro próxima da abertura de retirada do camarão denominada pelos ilhéus de “boca”.

Esse instrumento adicionado ao matapi tem a função de torná-lo flutuante, evitando que ele vá ao fundo. Além desse, é também adicionada uma corda de polietileno na ponta do cilindro, local onde é preso o funil e na mesma direção das talas onde foi amarrada a “boia”. O propósito da corda é justamente possibilitar que o apetrecho fique preso ao local onde será armado.

Figura 7. Matapi exposto à água para mostrar indicação da boia e da corda.



Fonte: Rosenildo Pereira, pesquisa de campo, abril, 2018.

³ A puqueca trata-se de uma isca usada para atrair o camarão para dentro do matapi. Considera-se também que “a isca pronta é denominada de ‘puqueca’ pelos pescadores locais” (ARAUJO et al., 2014, p. 105).

⁴ “Objeto flutuante us. para impedir que algo ou alguém afunde na água” (BECHARA, 2011, p. 345). No caso do matapi, a boia é um adereço introduzido na parte externa da ferramenta para evitar que ele afunde.

Esses dois instrumentos (“boia” e corda) adicionados ao matapi permanecem fixos nele o tempo todo, até que a armadilha seja destruída pelo constante uso no espaço das águas, o que tem ação direta no envelhecimento e decomposição da matéria-prima da qual ele é feito, neste caso, a tala do jupati (*Raphi ataedigera*).

Em se tratando de iscar o matapi, é o primeiro procedimento adotado pelos moradores ribeirinhos no processo de captura do camarão, realizado todas às vezes que forem praticar a pesca de marisco do crustáceo. Realiza-se nesta etapa a preparação da isca, o ingrediente é farelo enrolado por sacolas plásticas ou folhas de “anginga” de várzea (*Montrichardia linifera*) da região e amarrada com “envira” (fibra natural oriunda do grelo do miritizeiro-espécie de palmeira-da-amazônia), ficando parecido com uma pequena bola que posteriormente se fará sobre ela várias perfurações para atrair o camarão.

Figura 8. Puqueca de sacola.



Fonte: Rosenildo Pereira, Pesquisa de Campo, abril, 2018

Figura 9. Puqueca de aninga.



Fonte: Rosenildo Pereira, Pesquisa de Campo, abril, 2018.

Rosenildo da Costa Pereira

Pronta a isca, ela é introduzida dentro do matapi. Essa introdução é feita por meio da abertura (“boca”) que dá acesso ao interior do apetrecho. A puqueca (isca), como é conhecida pelos ribeirinhos do assentamento, é presa sobre a boia do matapi, evitando que os peixes como o bacu (peixe de água doce da família dos Doradídeos) retirem com seu ferrão o ingrediente da isca. Essa isca é utilizada na pesca de matapi:

para atrair os camarões até as armadilhas os pescadores locais utilizam o farelo...como principal ingrediente empregado na preparação das iscas. Os ingredientes são envolvidos em sacos plásticos, folhas. Posteriormente, o material embrulhado é amarrado com tiras

de “envira” ou fitilho plástico de polipropileno. A isca pronta é denominada de “puqueca”, pelos pescadores locais. A “puqueca” recebe alguns furos para que o odor do farelo de babaçu atraia o camarão até o apetrecho (ARAÚJO et al., 2014, p. 105).

A iscação⁵ do matapi acontece na própria residência dos ribeirinhos. Geralmente o farelo e a “envira” estão armazenados no compartimento (parte) da cozinha da casa, e, quando utilizado para fabricar a isca, pequenas tiras da “envira” são retiradas com a ajuda de faca e levada juntamente com a sacola ou recipiente que guardam o farelo para a parte externa da moradia onde começa a fabricação da puqueca e posteriormente adicionada dentro do matapi. Considerando que no assentamento “os matapis são iscados nos domicílios, posteriormente, no final da tarde, são empilhados na pequena embarcação e levados até o local de pesca, que no geral fica próximo a residência, onde são armados” (ARAÚJO et al., 2014, p. 107).

No assentamento pesquisado percebeu-se que os ribeirinhos chegaram a fazer uso de puqueca confeccionada a partir de recipientes plásticos (Figura 8). A introdução dessa forma de isca no assentamento, com o uso constante e por meio da observação e experiência, o ribeirinho detectou que não era o instrumento ideal para atrair o camarão para dentro da armadilha. A cada dia pescado foi se percebendo que se capturava pouco camarão nas pescarias. Ao fazerem uso novamente da antiga isca, observaram o aumento na quantidade de crustáceos. Com essa forma de percepção e experimento dos ribeirinhos com o ambiente, entende-se que “os saberes que os pescadores utilizam para modificar, comparar, diluir e reatualizar seus conhecimentos a fim de obter êxito nas pescarias” (MORAES, 2011, p. 90).

Figura 10. Puqueca testada e não aprovada para a captura do camarão.



Fonte: Rosenildo Pereira, pesquisa de campo, abril, 2018.

⁵ É o processo de introduzir a puqueca dentro do matapi.

Os ribeirinhos locais fazem uso da pesca de matapi no assentamento de duas formas: às margens do rio, quando a água é do tipo morta (baixa) e quando a água é do tipo lançante fazem o uso da pesca de matapi dentro da mata.

No período em que a maré é baixa, a pesca praticada é a da “beira” da floresta. Neste tipo de água é possível também fazer uso da pesca com matapi no igarapé. É mais uma possibilidade pesqueira também. Nesta perspectiva, é importante frisar que a pescaria de camarão

variam com as estações do ano (inverno e verão) e com as marés de sizígia e quadratura, localmente conhecidas como “maré de lance ou lançante” e “maré de quebra”, respectivamente. No período de chuvas intensas (inverno) as capturas de camarão-da-amazônia são comprometidas na margem dos rios e favorecidas nos igarapés. Já no período menos chuvoso (verão) as pescarias mais produtivas ocorrem nos rios e praias (ARAÚJO et al., 2014, p. 106).

A quantidade de camarão pescado no igarapé e na mata é quase sempre superior ao pescado na “beira” da floresta. Porém, o crustáceo capturado na floresta ciliar é bem maior em tamanho quando comparado ao capturado dentro da mata. Como destaca um ribeirinho pescador do assentamento “o qual pega mais camarão é o da mata. Pega mais camarão do que o da beira da floresta. O maior é o pescado é o camarão da beira da floresta” (Entrevista, J. P. S, abril 2018).

Outro detalhe importante é que o trabalho com o matapi armado no igarapé e na mata é bem maior que o uso dele na “beira” da floresta. Na mata o ribeirinho precisa se deslocar com o apetrecho até aos pontos de pesca; faz várias viagens entre a casa onde fica o instrumento de pesca e seus respectivos pontos. Isso dependendo da quantidade de armadilha que será colocado. Podem ser realizadas até quatro viagens entre casa e pontos de pesca. Aqui, nesta forma de pesca, não se faz uso de canoas, cascos, rabudos, uma vez que a retirada do matapi é no amanhecer do dia. Por volta das 6 horas da manhã, por conta da claridade do dia, e como se trata de período de maré lançante (alta), nesse horário a água já está bastante seca de vazante, não permitindo uso de nenhuma embarcação para transporte. A respeito das formas de uso do apetrecho no assentamento, destaca-se que “o matapi que dar mais trabalho é o de dentro da mata tem que vim pegar várias vezes na casa e levar pro local onde vai ser colocado” (Entrevista, J. P. S, abril, 2018).

O mapati, ao ser levado para ser armado nos pontos de pesca, é preso à vara (bastão), caule do açazeiro (árvore de açaí que foi cortada e retirada o caule e introduzida no barro à margem da floresta) ou galhos de árvores. Nos dois primeiros casos usa-se um enlaço a sua volta, no último, é preso com a ponta da corda (ele é amarrado por um nó), os quais tanto uma forma de amarração como a outra permitem que ele mude de posição de acordo com a correnteza da maré (água)

tornando-se uma armadilha que procura e atrai o camarão para seu interior.

Ao fazer a retirada dos apetrechos no dia seguinte após sua armação, os matapis são levados à residência dos ribeirinhos. É lá que “os apetrechos são despescados ao amanhecer, por volta das 5 ou 6 horas e trazidos até a residência, onde são “batidos” (despescados)” (ARAÚJO et al., 2014, p. 107).

Figura 11. Ribeirinha fazendo a despescagem do matapi no assentamento.



Fonte: Rosenildo Pereira, pesquisa de campo, abril, 2018.

A despescagem é o movimento do matapi para os dois lados, possibilitando que os camarões se desprendam da armadilha e caiam dentro da rasa⁶. Assim fecha-se o ciclo do processo de captura do camarão a partir do uso do apetrecho matapi no território do assentamento pesquisado.

Diante das considerações apresentadas, percebe-se que a pesca artesanal na Amazônia tem sido de fundamental relevância para a perpetuação do saber local e da tradição dos povos ribeirinhos que fazem dela uma atividade cotidiana necessária à produção de alimentos, primordial tanto para o consumo interno dos próprios pescadores como para comercialização, que neste caso a maioria é vendida no comércio da cidade de Abaetetuba. Assim, percebe-se que “a pesca mostrou-se ser uma atividade importante, realizada o ano todo pelos comunitários, tanto para alimentação quanto para o comércio” (SILVA; BRAGA, 2016, p. 61).

⁶ “Antiga medida de capacidade, equivalente, mais ou menos, ao alqueire” (FERREIRA, 2001, p. 581).

Os peixes vendidos na feira de Abaetetuba suprem a necessidade de parte da população urbana que acaba se alimentando de produtos de origem natural, assim como servem de renda para os pescadores, uma vez que estes compram outros produtos alimentícios que a floresta não lhe oferece, como: café, açúcar, feijão, sabão, etc.

Neste sentido, a relação do espaço urbano com o rural no contexto local é de interdependência, uma vez que o espaço rural não vive sem o urbano nem o urbano sobreviveria sem o espaço rural, ambos se complementam.

Em relação aos saberes da pesca com o uso do apetrecho matapi, os pescadores locais têm total domínio sobre a natureza, sabendo “identificar as melhores horas de capturá-los; saber sobre a influência dos ventos e da chuva nas pescarias; os espaços que podem ou não pescar; a influência da lua no regime das águas pluviais e fluviais” (FURTADO, 1993, p. 200).

A transmissão dos saberes entre crianças e adultos na pesca de mapati, no assentamento São João Batista, é repassada de geração a geração pelo processo em que as crianças acompanham sempre os adultos nas pescarias, considerando assim o aprender pelo ver/presenciar. Como muito bem menciona Furtado (1993, p. 2000), “o registro é mental e se transmite pela tradição oral de pai para filho, de geração à geração. Neste particular, as faixas etárias mais velhas exercem um papel relevante nessa transmissão de conhecimento”.

Neste sentido, o saber local, sobretudo da pesca artesanal no território do assentamento pesquisado, sobrevive até hoje por conta dessa transmissão de saberes que ocorre no processo das pescarias, possibilitando à população tanto de ribeirinhos pescadores quanto de moradores da zona urbana se beneficiarem com os produtos alimentícios de origem natural capturado por meio da pesca artesanal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Amazônia abriga imenso território de verdes florestas e abundância de águas, onde pode ser observada uma diversidade muito grande de recursos naturais, os quais são apropriados de diferentes formas pelos sujeitos que habitam essa região. Uma dessas formas é a prática de pesca nos rios, furos e igarapés.

A prática da pesca no Brasil e na Amazônia tem sido desenvolvida desde a época dos povos tradicionais. Uma vez que, segundo Moraes (2005, p. 31, “no Brasil, a pesca já era desenvolvida pelos primeiros habitantes, as populações indígenas que dominavam algumas técnicas para capturar peixes”.

Neste estudo, a pesca pesquisada é a que se faz uso do matapi, responsável pela captura do camarão. A pesquisa deteve-se em analisar a pescaria no contexto do assentamento São João

Batista, no município de Abaetetuba, estado do Pará, possibilitando a sistematização e produção deste artigo, que fez uma incursão sobre a prática da pescaria com o uso do apetrecho matapi por ribeirinhos do espaço territorial local.

O contato com os moradores ribeirinhos por meio da pesquisa proporcionou o mapeamento da atividade do trabalho em torno da pesca com foco no uso do matapi, pautando-se na vivência e experiência de quem o pratica. Percebeu-se com o estudo que os ribeirinhos usam diferentes estratégias para efetuar a armação do matapi no espaço das águas, sejam elas de lanço (maré alta) ou maré baixa/morta (quando a água não fica submersa a terra).

O trabalho registrou todo o processo de pesca com o uso do instrumento matapi, incluindo o fazer a puqueca, a iscação, o armar e o despescar esse importante instrumento de pesca dos ribeirinhos do assentamento São João Batista, no território da cidade de Abaetetuba, estado do Pará.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, M. V. L. F *et al.* Pesca e procedimentos de captura do camarão-da-Amazônia a jusante de uma Usina Hidrelétrica na Amazônia Brasileira. **Biota Amazônia**, Macapá, v. 4, n. 2, p. 102-112, 2014.
- BARROS, Flávio Bezerra. Sociabilidade, cultura e biodiversidade na Beira de Abaetetuba no Pará. **Revista Ciências Sociais Unisinos**, p.152-161; mai-ago, 2009.
- _____, F. B.; SILVA, D. Os Míngauleiros de miriti: trabalho, sociabilidade e consumo na beira de Abaetetuba, Pará. **Revista FSA**, Teresina, v. 10, n. 4, art. 3, p. 44-66, Out./Dez. 2013.
- BRASIL, Constituição Federal de 1998.
- _____, **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional-9394/96**, Brasília (DF), 1996.
- _____, **Secretaria Municipal de Educação de Abaetetuba (SEMEC)**. Relatório de dados, 2017.
- _____, **Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009**.
- _____, **Atlas do Brasil**. Disponível em: www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/abaetetuba_pa#educacao. Acesso em: 16/08/2018.
- BECHARA, E. **Dicionário da língua portuguesa Evanildo Bechara**. Rio de Janeiro. Editora Nova fronteira, 2011.
- COELHO, A *et al.* **Patrimônio do Nosso Meio: Programa de Arqueologia Preventiva da Companhia de Alumina do Pará**, 2012.
- CRUZ, V. C. O rio como espaço de referência identitária: reflexões sobre a identidade ribeirinha na amazônica. In: TRINDADE JÚNIOR, S. C; TAVARES. M. G. C. (Orgs.) **Cidades Ribeirinhas na Amazônia: mudanças e permanências**. Belém: EDUFPA, 2008, p. 49-69.
- ELIAS, L. G. D *et al.* Memórias de Professoras Ribeirinhas. In: OLIVEIRA, M. R. D *et al.* (Orgs.) **Memória e Docência: experiências formativas em Abaetetuba, Literacidade**, 2011, p. 13-25.
- FERRANTI, Adelino. **A política educacional no município de Abaetetuba (PA) no período de 2005 a 2008: realidade e limites**. (Dissertação de Mestrado em Educação), PPGED-UFPA, 2013.
- FERREIRA, A. B. H. **Miniaurélio Século XXI Escolar**. O minidicionário da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.
- FURTADO, L. G. **Pescadores do rio Amazonas: um estudo antropológico da pesca ribeirinha numa área amazônica**. Belém: Museu Emílio Goeldi, 1993.
- LAPLANTINE, F. **Aprender Antropologia**. São Paulo: Editora Brasiliense. Tradução de Marie-Anghês Chauvel,

2003.

LÉVI-STRAUS, C. **Olhar Distanciado**. Tipografia Guerra, Viseu para Edições 70 em janeiro 1986.

MACHADO, Jorge. **Terras de Abaetetuba**. Belém: CEJUP, 1986.

MALINOWSKI, B. **Argonautas do Pacífico Ocidental: um relato do empreendimento e da aventura dos arquipélagos da Nova Guiné Melanésia**. São Paulo, 436p. Abril Cultural, 1978.

MATAPI. In: Dicionário online de Português. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/matapi/>. Acesso em: 19/08/2018.

MATTOS, C. L. G. A abordagem etnográfica na investigação científica. In: MATTOS, C. L. G., and CASTRO, PA., orgs. **Etnografia e educação: conceitos e usos** [online]. Campina Grande: EUEPB, 2011, p. 49-83.

MORAES, S. C. Água, vida e saberes na pesca. **Revista Margens**, v. 1, nº 2, 2004, p. 103-115.

MORAES, S. C. **Saberes da pesca: Uma arqueologia da ciência da tradição**. (Tese de Doutorado em Educação), PPGED-UFRN, 2005.

MORES, S. C; REIS, M. S. Pesca, educação e ambiente em uma comunidade ribeirinha da Amazônia. In: Palheta, J. M; SILVA, C. N. (Orgs.) **A pesca e territorialidades: contribuições para análise espacial da atividade pesqueira**, 2011, p. 103-120.

MORAES, S. C. Conhecimentos tradicionais na pesca artesanal. **Revista Eletrônica Ateliê Geográfico**, v. 5, n. 2. Goiânia-GO, agosto/2011, p.88-105.

NETO, F. R; FURTADO, L. G. A ribeiridade amazônica: algumas reflexões. **Cadernos de Campo**. São Paulo, nº 24, p. 158-182, 2015.

PEREIRA, R. C. **Saberes culturais e prática docente no contexto da escola ribeirinha**. (Dissertação de Mestrado em Educação), PPGED-UEPA, 2016.

PEREIRA, R. C. Sexo, casamento e família: o cotidiano da juventude do campo de Abaetetuba/Pa. **Revista Margens**. V. 8, nº 11, 2014, p. 145-155.

SAHLINS, M. O “Pessimismo Sentimental” e a Experiência Etnográfica: Por que a cultura não é um “objeto” em via de extinção (Parte I). **Mana**, v. 3, nº 1, 1997, pp. 41-73.

SILVA, J. T; BRAGA, T. M. P. Caracterização da Pesca na comunidade de Surucúá (Resex Tapajós Arapiuns). **Biota Amazônia**, Macapá, v. 6, n. 3, p. 55-62, 2016.

SILVA, L. R. P *et al.* Agricultura familiar amazônica: sistema de produção - ilha Compompema - Abaetetuba - Pará. **Fragments de Cultura**, Goiânia, v. 25, n. 2, p. 253-262, abr./jun. 2015.

HÁBITOS ALIMENTARES, EDUCAÇÃO ALIMENTAR E AMBIENTAL EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL DO SUL DO ESTADO DE MATO GROSSO

Lucas Silva Peixoto¹

Samanta Silva Souza²

Márcio Alessandro Neman do Nascimento³

Jefferson Adriã Reis⁴

Cíntia Rosa Sampaio⁵

Maria de Fátima de Oliveira⁶

Resumo: Este trabalho é um desdobramento de um projeto de extensão intitulado Formação Básica em Fitoterapia, Aromaterapia e Alimentação Saudável na Atenção Primária à Saúde. Foram realizadas oficinas em um Centro de Referência de Assistência Social (CRAS), localizado em um município no sul de Mato Grosso, e o público que participou dessas ações foi formado por adultos e idosos. Devido a hábitos alimentares pouco saudáveis e aos malefícios que estes acarretam à saúde, a produção de hortas em pequenos espaços foi adotada como estratégia dos profissionais para trabalhar as temáticas de educação em saúde, educação ambiental e agroecologia com as comunidades. A metodologia da pesquisa foi qualitativa, utilizando a pesquisa-ação. Para a análise dos dados obtidos, utilizaram-se procedimentos e ferramentas, a saber: reuniões, formulários, entrevistas, observações participativas, planejamento e elaboração de oficinas. Assim, por meio das oficinas foi possível produzir conhecimentos e promover o fortalecimento das práticas de agroecologia, sustentabilidade e alcançar questões da saúde e promoção de hábitos saudáveis entre os participantes.

Palavras-chave: Educação ambiental, Educação em saúde, Sustentabilidade.

Abstrat: This work is an extension of an extension project entitled Basic Training in Phytotherapy, Aromatherapy and Healthy Eating in Primary Health Care. Workshops were carried out at a Reference Center for Social Assistance (CRAS), located in a municipality in the south of Mato Grosso and the public that participated in these actions was formed by adults and the elderly. Due to unhealthy eating habits and the harmful effects they cause to health, the production of vegetable gardens in small spaces was adopted as a strategy for professionals to work on the themes of health education, environmental education and agroecology with communities. The methodology of the research was qualitative, using action research. For the analysis of the data obtained, procedures and tools were used, namely, meetings, forms, interviews, participatory observations, planning and preparation of workshops. Thus, through the workshops, it was possible to produce knowledge,

¹ Farmacêutico do Programa de Residência Multiprofissional em Saúde da Família da Universidade Federal de Mato Grosso/Campus Rondonópolis. E-mail: lucaspeixotofarmacia@gmail.com.

² Psicóloga do Programa de Residência Multiprofissional em Saúde da Família da Universidade Federal de Mato Grosso/Campus Rondonópolis. E-mail: samanta.souza80@yahoo.com.br.

³ Doutor Psicologia & Sociedade, professor adjunto do Curso de Psicologia e tutor em Psicologia do Programa de Residência Multiprofissional em Saúde da Família da Universidade Federal de Mato Grosso/Campus Rondonópolis. E-mail: marcioneman@gmail.com.

⁴ Formado em Letras e Graduando em Psicologia pela Universidade Federal de Mato Grosso/Campus Rondonópolis. E-mail: jeffersonariareis@gmail.com.

⁵ Farmacêutica do Programa de Residência Multiprofissional em Saúde da Família da Universidade Federal de Mato Grosso/Campus Rondonópolis. E-mail: cintia_sampaio25@hotmail.com.

⁶ Educadora no Centro de Referência de Assistência Social de Rondonópolis/MT. E-mail: araujolf44@gmail.com.

promote the strengthening of agroecology practices, sustainability, achieve health issues, and promote healthy habits among participants.

Key words: Environmental education, Health education, Sustainability.

INTRODUÇÃO

As escolhas alimentares têm assumido especificidades que se afinam com as mudanças culturais. Vivemos na era da rapidez e do imediatismo. Hoje, devido à facilidade de acesso aos alimentos ultraprocessados, às redes de *fast food* e aos *delivery*, as pessoas não estão se alimentando de forma correta. Com isso, os profissionais de saúde orientam os usuários a práticas de hábitos alimentares saudáveis e estimulam a produção de hortas em pequenos espaços nos quintais.

As implicações de hortas urbanas são notáveis, entre elas o ganho em qualidade de vida, as relações de socialização, a inclusão social, saúde mental, autonomia, empoderamento, geração de renda, segurança alimentar, interação entre a comunidade e os dispositivos sociais, fortalecimento de vínculo entre os profissionais de saúde e a comunidade, sustentabilidade, educação ambiental, promoção e prevenção da saúde, entres outras formas (BIANCO & ROSA 2002; TEIG et al., 2009; SOMMERFELD et al., 2010; GRABBE et al., 2013; KOCK & LEITE, 2014; SHIUE, 2015; RIBEIRO et al., 2015; COSTA et al., 2015; NOGUEIRA et al., 2017).

Os trabalhos com hortas produzem alimentos com baixo custo e sem a necessidade de aplicação de defensivos químicos, além de possibilitar a obtenção desses alimentos em um espaço curto de tempo. Esses trabalhos também levam ao aprimoramento do conhecimento sobre saúde, ambiente e forma de produção de hortaliças, legumes, condimentos e plantas medicinais. Sousa (2014) enfatiza uma forma sustentável de produção de diversas culturas sem a utilização de agrotóxicos, com o uso racional dos recursos naturais e com respeito à biodiversidade. Por meio de oficinas que ressaltem a promoção e a prevenção da saúde, é possível desenvolver nas pessoas maior controle sobre sua própria qualidade de vida e seus hábitos alimentares (IRALA et al., 2001; BIANCO & ROSA 2002).

A adoção de hábitos e de alimentação saudável por parte do indivíduo, das famílias e da comunidade significa a conquista de um bem, de um direito e de um recurso aplicável à vida cotidiana (IRALA, et al., 2001). Nesse contexto, Freire (2008) argumenta que a horta pode garantir mudanças de valores por meio de estímulos mediados pela diversidade encontrada na confecção da horta e da relação de interação do educador com os educandos. Por meio dessa interação, os educandos podem aprender a intervir na realidade local da comunidade, com o mecanismo de multiplicação

do saber, preservação ambiental e os princípios da agroecologia, que possibilitam um pensamento crítico à comunidade quanto a sua realidade local.

Por intermédio de oficinas, as práticas de educação em saúde “Educação Alimentar e Nutricional” começam a assumir um novo papel no cenário das atuais Políticas Públicas de Segurança Alimentar e Nutricional (PSAN). Isso é importante porque, apesar da crescente ampliação das reflexões teóricas e metodológicas da educação em saúde, ainda é comum a utilização de métodos e estratégias pautadas em modelos teóricos tradicionais (GAZZINELLI, 2005; MAGALHÃES, 2012).

No âmbito do desenvolvimento social e promoção de saúde, as ações podem ser desenvolvidas diretamente por parcerias entre instituições, visando à implantação de propostas locais, como centros de referência de assistência social (CRAS), estratégias saúde da família, universidades e outras instituições.

O objetivo deste trabalho foi oportunizar conhecimentos pertinentes à educação em saúde, à preservação ambiental e à agroecologia a adultos e idosos. Para além disso, o trabalho também objetivou estimular boas práticas, assim como a valorização do espaço destinado à horta e a formação de indivíduos mais críticos e sensíveis, tendo como base uma perspectiva de formação profissional inicial e continuada no contexto de interdisciplinaridade. Ainda, despertar o interesse da comunidade a demonstrar suas aptidões para o cultivo de plantas alimentícias ou medicinais e manutenção da horta em seus quintais e no território de sua comunidade.

METODOLOGIA DE PESQUISA

O estudo foi realizado em CRAS localizado em um município de porte médio da região Sul de Mato Grosso, e é um desdobramento do projeto de extensão Formação Básica em Fitoterapia, Aromaterapia e Alimentação Saudável na Atenção Primária à Saúde. A presente atividade de extensão foi desenvolvida com um grupo de convivência no CRAS por dois farmacêuticos e uma psicóloga, integrantes do Programa de Residência Multiprofissional em Saúde da Família (Premsaf), sob a orientação de um professor da universidade e uma técnica do CRAS.

As atividades, baseadas em uma metodologia participativa e em tecnologias educacionais, foram realizadas por meio de diálogos, como rodas de conversa. Praticou-se uma base teórica para o desenvolvimento das atividades que visavam sensibilizar os participantes e prepará-los para as temáticas. Como a proposta foi de trabalhar oficinas de manejo das técnicas agroecológicas, higienização, manipulação de alimentos, segurança alimentar e educação ambiental, optou-se pela análise qualitativa. A técnica e as ferramentas trataram do planejamento e elaboração das oficinas,

reunião, formulários, entrevistas e observação participativa, construção da horta. Para isso, a equipe do projeto promoveu reuniões semanais às quartas-feiras, das 7h30min às 9h30min, na instituição do CRAS, com os membros do projeto de extensão, entre os meses de junho e dezembro de 2017. O cronograma foi acordado previamente entre as partes.

Em se tratando da análise qualitativa, foi utilizado um conjunto de diferentes técnicas interpretativas para a descrição e interpretação da fala dos informantes, componentes de um sistema complexo de significados (NEVES, 1996, CASTRO, 2011). O método de pesquisa utilizado foi o qualitativo, com as seguintes ferramentas: diário de campo, relatórios semanais, fotografias, identificação, oficinas práticas que subsidiaram a produção e reconhecimento do espaço trabalhado, visando à implantação de uma horta piloto, implantação de mudas de algodão, produção de compostagem, capacitações e implementação de manipulação de alimentos, preparo de geleias e sais de ervas utilizando os produtos orgânicos e acompanhamento da saúde integral dos participantes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As oficinas se pautaram em práticas de base agroecológica para construção de hortas, visando à produção de alimentos orgânicos, conforme mostra a Figura 1. Um aspecto em que os participantes relataram ter dificuldades foi quanto ao plantio de hortaliças e plantas medicinais em pequenos espaços. Notou-se que o conhecimento daqueles adultos e idosos, adquirido principalmente como herança cultural intergeracional, precisava de um suporte técnico e orientação para que eles pudessem ampliar seus conhecimentos práticos e dar significado a esse saber, que, por vezes, era desvalorizado.

Diegues & Arruda (2001) ressaltam que o conhecimento tradicional pode ser pensado como conjuntos de saberes e saber-fazer a respeito do mundo natural e sobrenatural, transmitidos oralmente, de geração em geração. Esses apontamentos são importantes para discutir as biodiversidades pouco exploradas pela ciência. Esse tipo de informação, por ser considerado inferior, pode ser desvalorizado, omitido ou negligenciado e até mesmo esquecido (CASTELLS, 1999; DIEGUES, 2008).

Figura 1. Roda de conversa sobre a construção da horta para produção de alimentos orgânicos.



Fonte: Autoria própria. Ano: 2017.

A maioria dos participantes relatou morar em residências que oferecem espaços que não são aproveitados. É muito importante a utilização de quintais para demonstração e implementação de práticas agroecológicas, de forma a estimular a adoção dessas técnicas em unidades de produção familiar (SANTOS et al., 2013).

Para Amoroso (2002), os quintais podem ser usados como depositários de germoplasma, além de subsidiar aspectos importantes do cotidiano das famílias rurais, como a manutenção da segurança alimentar. As hortas nos quintais também podem estar ligadas a aspectos de valores estéticos, pelo embelezamento da paisagem, quebrando a monocromia entre o verde e o azul, e a aspectos culturais, como troca de materiais genéticos, plantas e receitas.

Os participantes disseram se preocupar com a qualidade dos alimentos que chegam a seus domicílios. Diante disso, um engenheiro-agrônomo, que complementava a equipe fornecendo consultoria, enfatizou os aspectos da agroecologia e agricultura orgânica, buscando orientar os membros do grupo sobre o uso e a prática de manejo sem a utilização de fertilizantes sintéticos e agrotóxicos. A conduta agroecológica, realizada na prática agrícola, traz discussões importantes acerca da saúde dos seres humanos e do meio ambiente, problematizando questões pertinentes, como solos biologicamente ativos, técnicas integradoras e diversidade de culturas agrícolas.

A agroecologia é um instrumento importante na implementação de estratégias para viabilizar produções agrícolas em pequena escala sob administração familiar, em função principalmente da baixa dependência de insumos externos dos sistemas de produção preconizados, que procuram manter ou recuperar a paisagem e a biodiversidade dos agroecossistemas. A

produção agroecológica está inserida, do ponto de vista normativo, na produção orgânica que segue normas específicas para garantir a integridade dos produtos, além de buscar a sustentabilidade dos agroecossistemas em termos sociais, técnicos, econômicos e ambientais (STRINGHETA & MUNIZ, 2003; AQUINO & ASSIS, 2007; SEBRAE, 2015).

Durante as oficinas foram realizadas compostagem e sementeira com a utilização de materiais degradáveis, reaproveitamento das cascas e outras partes dos alimentos como aplicação para adubo, além de discussões sobre questões ambientais e recursos naturais, conforme Figura 2. A educação ambiental é considerada essencial para formar cidadãos conscientes, capazes de tomar decisões incidentes sobre a realidade socioambiental, de forma comprometida com a vida do planeta. A educação ambiental é uma prática necessária para fortalecer as relações homem e o meio ambiente (FONSECA, 2009).

Atualmente, a questão ambiental é um tema que vem sendo bastante discutido, principalmente quando nos referimos à sustentabilidade do planeta. O redesenho dos agroecossistemas por meio do manejo da vegetação não serve somente para regular as populações de pragas, uma vez que também ajuda a conservar água, energia, melhora a fertilidade do solo, minimiza os riscos e reduz a dependência de recursos externos, tendo como principal objetivo a integração dos componentes dos grupos de forma que se melhore a eficiência biológica, se conserve a produtividade e mantenha sua autossustentabilidade. Uma alternativa para a mudança desse paradigma é a adoção da compostagem descentralizada em bairros e grandes geradores de resíduos sólidos orgânicos (restaurantes, supermercados, universidades, escolas, empresas, entre outros), pois esse modelo aumenta a participação popular e de estruturas institucionais no processo de gerenciamento (FONSECA, 2009; ALTIERI & NICHOLLS, 2010; CRUZ 2012; SILVEIRA, SOUZA & RIBEIRO, 2013; SIQUEIRA & ASSAD, 2015).

Figura 2. Oficina de sementeira com a utilização de materiais degradáveis.



Fonte: Autoria própria. Ano:2017.

Foi introduzido nas oficinas o contexto de educação alimentar para se trabalhar a questão da saúde e a promoção de hábitos saudáveis entre os participantes, pois vários relataram ter doenças crônicas, como hipertensão arterial e diabetes *Mellitus*, muitos dos quais eram idosos. Sendo assim, foi praticada a confecção de geleia e a produção de conservas de legumes e sais de ervas, visando ao ensino da importância da higienização dos alimentos e técnicas de conservação, além da redução do consumo de açúcar e a redução do uso de temperos industrializados por temperos naturais, conforme a Figura 3. Observou-se resultado satisfatório ao final das oficinas no mês de dezembro, tendo em vista que os participantes relataram nas entrevistas terem conseguido diminuir a ingestão de açúcares e a substituir o sal de cozinha pelo sal de ervas e pelos temperos naturais em suas refeições.

O conhecimento de diferentes alimentos é essencial para a aquisição de uma alimentação variada para a comunidade, o que constitui uma das premissas fundamentais para uma alimentação saudável. A estratégia da oferta de hortaliças, verduras, legumes e frutas é categórica não só do consumo, mas também da preferência por esse tipo de alimento nas refeições. Existe uma relação da qualidade e produção dos alimentos de forma sustentável, sem agredir o meio ambiente e os recursos naturais, com a preferência por hábitos que favoreçam uma boa alimentação (ROSSI, MOREIRA e RAUEN, 2008; CHAVES et al. 2009; CARVALHO et al. 2010; BARBOSA, 2010; MICHELETTO & TOLEDO, 2015).

Figura 3. Oficina O contexto de educação alimentar, saúde e a promoção de hábitos saudáveis e confecções de geleias e sais de ervas.



Fonte: Autoria própria. Ano:2017.

As questões observadas pelos participantes no período das oficinas foram muito importantes e significativas, assim como o empoderamento sobre saúde e a aprendizagem sobre

produção de alimentos para complementação da renda familiar ou para consumo próprio e técnicas para redução de desperdício.

Segundo Maluf & Menezes (2000), são três os pontos norteadores da segurança alimentar: a qualidade nutricional dos alimentos, inclusive a ausência de componentes químicos que possam lesar a saúde humana; os hábitos alimentares específicos de cada comunidade, de cada grupo social; e a sustentabilidade do sistema alimentar. É possível visualizar uma estreita relação entre hortas urbanas ou comunitárias e segurança alimentar e nutricional, uma vez que grande parte dos produtos das hortas destina-se ao consumo próprio, compartilhamento ou à comercialização em mercados locais, beneficiando não só os participantes, mas também a comunidade em geral (MACHADO & MACHADO, 2002).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A participação de adultos e idosos nas capacitações para confecção de hortas mostrou-se muito eficaz, porque essas ações culminaram na produção de uma horta e conseqüentemente na colheita das hortaliças cultivadas. Isso promoveu aos participantes o acesso a esses alimentos sem que precisassem comprá-los, uma vez que eles mesmos eram os produtores. Como esses alimentos eram orgânicos, isso significou uma melhoria na alimentação das famílias e da comunidade.

Todo esse processo auxiliou no entendimento dos participantes em se tratando da importância da alimentação saudável e dos cuidados alimentares relacionados a questões de doenças crônicas e a valorização do cultivo e do consumo de alimentos orgânicos, pois eles compreenderam a relação da alimentação com as doenças crônicas e puderam cultivar o próprio alimento. Pelo fato de que ao longo do plantio e da colheita aconteceram discussões sobre os benefícios dos alimentos in natura e dos prejuízos que os alimentos industrializados causam à saúde, os participantes puderam compreender que algumas doenças crônicas são decorrentes do consumo exacerbado de alguns alimentos.

Sendo assim, concluímos que as capacitações realizadas em forma de oficinas com grupos de convivência, seja no CRAS, seja em outras estruturas públicas que possam reunir a população, são efetivas para difundir conhecimentos e promover o fortalecimento das práticas de agroecologia, em uma perspectiva sustentável de convivência com o espaço nos quintais urbanos e no território. Essas oficinas podem ampliar as possibilidades de uma formação cidadã com um senso crítico sobre as questões de segurança alimentar e nutricional e estimular hábitos alimentares saudáveis. Podem, ainda, estimular o intercâmbio entre o saber popular e o conhecimento dos profissionais de saúde, em virtude de garantir o empoderamento dos participantes sobre a saúde e qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

- ALTIERI, M.A.; NICHOLLS, C.I. **Disenhos agroecológicos: para incrementar la biodiversidad de entomofauna benéfica em agroecossistemas**. SOCLA (Sociedad Científica Latino Americana de Agroecologia). Medellín Colômbia, p. 88, 2010.
- AMOROZO, M.C.M. **Uso e diversidade de plantas medicinais em Santo Antônio do Leverger, MT, Brasil**. Acta Botanica Brasilica, Feira de Santana, v.16, n.2, p.189-203, 2002.
- AQUINO, A. M. de; ASSIS, R. L. de. Agricultura orgânica em áreas urbanas e periurbanas com base na agroecologia. **Ambiente & Sociedade**, Campinas, v. 10, n. 1, 2007.
- BIANCO, S.; ROSA, A. C. M. da; Instituto Souza Cruz. **Hortas escolares: o ambiente horta escolar como espaço de aprendizagem no contexto do ensino fundamental**: livro do professor.2. ed. Florianópolis: Instituto Souza Cruz, p. 77, 2002.
- CARVALHO, A.P.; OLIVEIRA, V.B.; SANTOS, L.C. Hábitos alimentares e práticas de educação nutricional: atenção a crianças de uma escola municipal de Belo Horizonte, Minas Gerais. **PEDIATRIA**. São Paulo, v. 32, p.20-27, 2010.
- CASTELLS, Manuel. **O poder da identidade**. Paz e Terra. São Paulo, 1999.
- CASTRO, A. P. de. Agrodiversidade E Cadeia Produtiva Do Cará (*Dioscorea Spp.*) Na Agricultura Familiar: Um Estudo Etnográfico No Município De Caapiranga-Am. 2011. 220 f. Tese (Doutorado) - **Curso de Agronomia Tropical, Universidade Federal do Amazonas**, Manaus, 2011. Disponível em: <<http://www.tede.ufam.edu.br/handle/tede/3055>> .
- CHAVES, M.R.R.M. **Empreendedorismo Na Escola: A Emergência De Um Outro Paradigma Na Educação/Formação**. Dissertação (mestrado em sociologia) – Universidade do Porto, Porto -PT, 2009.
- COSTA, A., GASPARINI, C., GARCIA, M. T., RIBEIRO, S. M., DE SOUSA SALANDINI, M. F., BÓGUS, C. M. Hortas comunitárias como atividade promotora de saúde: uma experiência em Unidades Básicas de Saúde. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, 20(10). 2015.
- DIEGUES, A.C.S. **O mito moderno da natureza intocada**. 4. ed. São Paulo: HUCITEC, 2008, 169p.
- DIEGUES, A.C.; ARRUDA, R.S.V. **Saberes Tradicionais e Biodiversidade no Brasil**. Brasília: MMA. 2001.
- FONSECA, V.M. **A educação ambiental na escola pública: entrelaçando saberes, unificando conteúdo**. São Paulo: Biblioteca 24X7, 2009. 228p.
- FREIRE, J. L. O. **Horta escolar: uma estratégia de aprendizagem e construção do cidadão**. Cadernos Temáticos, v. 20, p. 93 – 95, 2008.
- GAZZINELLI M. F, GAZZINELLI A, REIS D. C, PENNA C.M.M. **Educação em saúde: conhecimentos, representações sociais e experiências da doença**. Cad Saúde Pública, 2005.
- GRABBE, L., BALL, J., GOLDSTEIN, A. Gardening for the mental well being of homeless women. **Journal of Holistic Nursing**, 31(4), 258- 266. 2013.
- IRALA, C. H.; FERNANDEZ, P. M.; RECINE, E. **Horta: Manual para Escolas – A Escola Promovendo Hábitos Alimentares Saudáveis**. Brasília, 2001. Disponível em:< <http://bvsmms.saude.gov.br/bvsm/publicacoes/horta.pdf>> Acessado em: 09 de fev. 2018.
- KOCK, Milena Maia. **EDUCAÇÃO NUTRICIONAL PARA PRÉ- ESCOLARES: A HORTA ESCOLAR COMO FERRAMENTA DE ENSINO**. Revista Nutrir – ISSN 2358-2669, v.1, n. 1, 2014.
- MACHADO A.T, MACHADO C.T.T. **Agricultura Urbana**. Planaltina, DF: Embrapa. 2002.
- MAGALHÃES, A. M. Espaço De Diálogos Sobre Alimentação Adequada E Saudável Em Rede De Proteção Social Básica. **Revista Desenvolvimento Social**, [S.l.], p. 5, set. 2012. ISSN 2179-6807. Disponível em:<http://www.rds.unimontes.br/index.php/desenv_social/article/view/66> Acesso em: 10 maio 2018.
- MALUF RS; MENEZES F. **Caderno ‘segurança alimentar’**. Disponível em: <<http://www.forumsocialmundial.org.br/>>. Acesso em: 30 julho de 2018.
- MICHELETTO, M. R. D.; TOLEDO, J. R. L. de. Produção Sustentável de Alimentos: práticas na região do Vale do Paraíba do Sul com pequenos produtores rurais. **Revista Laborativa**, v. 4, n. 1, p. 108-115, 2015.
- NEVES, J. L. Pesquisa qualitativa: características, usos e possibilidades. **Cadernos de Pesquisas em Administração**, v. 1, n.3, 2º sem., 1996.

- NOGUEIRA, R. S. F.; NETO, F. A. C.; DE 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.
- RIBEIRO, S. M., BÓGUS, C. M. WATANABE, H. A. W. Agricultura urbana agroecológica na perspectiva da promoção da saúde. **Saúde e Sociedade**, 24(2), 730- 743. 2015.
- ROSSI, A.; MOREIRA, E. A. M.; RAUEN, M. S. Determinantes do comportamento alimentar: uma revisão com enfoque na família. **Revista Nutrição**, Campinas, v. 21, n. 6, dez. 2008.
- SANTOS, A. S.; OLIVEIRA, L. C. L.; CURADO, F. F.; AMORIM, L. O. **Caracterização e desenvolvimento de quintais produtivos Agroecológicos**. Revista Brasileira de Agroecologia, v. 8, p. 100-111, 2013.
- SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Conheça o Sistema de Produção que tem por Objetivo Preservar a Saúde do Meio Ambiente, a Biodiversidade, os Ciclos e as Atividades Biológicas do Solo**. Notícia, 2015. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/O-que-%C3%A9-agriculturaorg%C3%A2nica%3F>> Acesso em: 10 de março. 2018.
- SHIUE, I. Gardening is beneficial for adult mental health: Scottish Health Survey, 2012–2013. **Scandinavian journal of occupational therapy**, 1- 6. 2015.
- SILVEIRA, J. G.; CRUZ, R.C. Análise de informações sobre sustentabilidade ambiental circulantes no Orkut: estudo exploratório do tópico 'E o rio?'. **Perspect. ciênc. Inf.**,1 v.7, n.2, p.143-157, Abr. 2012.
- SIQUEIRA, T. M. O de; ASSAD, M. L. R. C. L. Compostagem de resíduos sólidos urbanos no estado de São Paulo (Brasil). **Ambiente & Sociedade**, v.18, n.4, p.243-264, 2015.
- SOMMERFELD, A.J., MCFARLAND, A.L., WALICZEK, T.M., ZAJICEK, J.M. Growing minds: Evaluating the relationship between gardening and fruit and vegetable consumption in older adults. **Hort Technology** 20:711–717, 2010.
- SOUZA, M.T.S.; RIBEIRO, H.C.M. Sustentabilidade ambiental: uma meta-análise da produção brasileira em periódicos de administração. **Rev. adm. contemp.**, v.17,n.3, p. 368-396, 2013.
- SOUSA, F. S. de. **Uma Análise Sobre O Projeto Mandala Implantado Na Comunidade Assentamento Acauã No Município De Aparecida – Pb**. 2014. 45 f. TCC (Graduação) - Curso de Geografia, Universidade Federal de Campina Grande, Cajazeiras, 2014. Disponível: em: <http://www.cfp.ufcg.edu.br/geo/monografias/FERNANDA_SICUPIRA_DE_SOUSA.pdf> Acesso em: 25 março. 2018.
- STRINGHETA, P.C.; MUNIZ, J.N. (Eds.). **Alimentos orgânicos: produção, tecnologia e certificação**. Viçosa: Editora UFV, p, 452. 2003.
- TEIG, E. AMULYA, J., BARDWELL, L., BUCHENAU, M., MARSHALL, J. A., LITT, J.S. Collective efficacy in Denver, **Colorado: Strengthening neighborhoods and health through community gardens**. Health & Place, 15(4), p. 1115-1122. 2009

ENSAIOS

ELEMENTOS SOBRE AS TRANSFORMAÇÕES NA AMAZÔNIA BRASILEIRA E INTERVENÇÕES NOS SISTEMAS AGROALIMENTARES TRADICIONAIS

*Elenice Aparecida Coutinho*¹
*Thaynara Thaisa Dias Guimarães*²

Resumo: Este artigo busca discutir transformações na macrorregião da Amazônia Legal e aspectos das transformações no campo decorrente de grandes momentos de intervenção nesse espaço. De modo geral, as grandes intervenções, se por um lado contribuem para a economia brasileira, por outro representam uma ameaça aos elementos naturais e humanos que compõem sistemas agroalimentares tradicionais. Esse contexto, aliado à agenda de construção de grandes projetos e de práticas extrativistas intensas, tem evidenciado os riscos da perda da dinâmica cultural que compõe os sistemas alimentares tradicionais.

Palavras-chaves: sistemas agroalimentares, intervenções, transformações na Amazônia Legal.

Abstract: This article aims to discuss transformations in the macroregion of the Legal Amazon and aspects of the transformations in the field due to great moments of intervention in this space. In general, large interventions, if on the one hand, contribute to the Brazilian economy, on the other, represent a threat to the natural and human elements that make up traditional agrifood systems. This context, coupled with the agenda of building large projects and intense extractive practices, has shown the risks of losing the cultural dynamics that make up traditional food systems.

Keywords: agroalimentary systems, interventions, transformations in the Legal Amazon.

INTRODUÇÃO

As transformações no campo brasileiro comumente estão ligadas a elementos agrícolas e não constituem necessariamente um tema novo de debate, porém, dada a velocidade dessas transformações e os impactos gerados pelo avanço da ciência e da tecnologia aglutinada, a busca pela modernização e pelo desenvolvimento compõe assuntos de uma agenda de pesquisa corrente. Este artigo busca debater as transformações na macrorregião da Amazônia Legal e os aspectos das transformações no campo decorrente de grandes momentos de intervenção nesse espaço. De modo geral, as grandes intervenções, se por um lado contribuem para a economia brasileira, por outro representam uma ameaça aos elementos naturais e humanos que compõem sistemas agroalimentares tradicionais.

¹ Professora na Escola de Aplicação (Universidade Feevale), Doutoranda em Desenvolvimento Rural (UFRGS), Mestre em Extensão Rural (UFV), Bacharel e Licenciada em Geografia (UFV) – eleniceufv2004@gmail.com.

² Doutoranda em Extensão Rural (UFSM), Mestre em Extensão Rural (UFV), Engenheira-Agrônoma (UFMG) – thaynara.dias@hotmail.com.

Parte da ênfase dada à discussão acerca das modificações dos sistemas agroalimentares em comunidades tradicionais está nas consequências da expansão do desenvolvimento socioeconômico e no processo de modernização do campo, afetando significativamente o modo de vida dessas comunidades. Assim, romper com o acesso a terra e com as formas básicas de reprodução social e cultural desses povos é romper com a existência deles (DIEGUES, 1999; CAÑETE, 2010; BROGGIO, 2016).

Outros estudos tratam da importância dessas populações na conservação da biodiversidade do planeta, representadas pelos aspectos culturais e suas práticas enquanto conservação das florestas e também de “guardiões” de sementes. Segundo Diegues (1999, p. 21), “essas populações criaram formas particulares de manejo dos recursos naturais” atreladas à “reprodução cultural e social como também às percepções e representações em relação ao mundo natural, marcadas pela ideia de associação com a natureza e a dependência de seus ciclos”. Logo, colocá-los dentro da lógica de produção capitalista moderna põe em risco o modo de vida dos povos tradicionais rurais e gera impactos consideráveis em seus sistemas agroalimentares.

A perda dessas funções, por exemplo, pode se dar por processos de conflitos ambientais. Entre os mais comuns estão os conflitos que envolvem terra, água, desmatamento e a implantação de megaprojetos, que obrigam o deslocamento compulsório dessas populações. Esse contexto de prioridades dado a grandes projetos tem se reproduzido, segundo Pedro Beltrão (1965), pela ausência de um pensamento antropológico, sociológico e pela concepção desenvolvimentista da modernidade dos governantes que se baseiam na lógica de que desenvolver é ampliar a economia por meio de tecnologias e indústrias, pois isso proporcionaria riqueza às nações. Mas tal riqueza gera uma série de outros problemas que são pormenorizados dentro dessa noção de desenvolvimento.

Quando a sociedade produz, ela se reestrutura a partir do aspecto econômico: incrementar o consumo é a máxima do capitalismo e não significa promover o desenvolvimento, significa promover a inserção de todas as culturas – subdesenvolvidas – dentro da lógica capitalista. Deste modo, os interesses “nacionais” de desenvolvimento estão à frente dos direitos sociais e culturais de existência que se refletem na falta de reconhecimento e regularização dos territórios tradicionais.

De maneira complementar a esses estudos, entende-se que a macrorregião em questão tem passado por significativas transformações, especialmente no que tange às suas características de ruralidade, e essas mudanças corroboram não só para que as populações tradicionais tenham suas bases e particularidades alimentares em risco como também o rural amazônico. Estamos nos referindo à expansão das atividades extrativistas que colocam em evidência não só a

vulnerabilidade dos sistemas alimentares tradicionais como impedem que qualquer tipo de reprodução social característica desses povos se mantenha.

Para melhor compreensão das ideias aqui expostas, este ensaio foi dividido em cinco partes. Além desta introdução, a discussão está articulada a um resgate histórico dos processos de intervenção estatal na macrorregião a fim de explorar o recente apelo à mineração na Amazônia como reflexo de uma linearidade de expropriação de natureza e de pessoas – em especial as comunidades tradicionais. Em seguida, aspectos da macrorregião e sustentabilidade atual, bem como dados dos conflitos ambientais na região que exemplificam e corroboram as disputas que envolvem as transformações do rural. A quarta parte dedica-se a um levantamento recente de elementos de discussão referente ao código de mineração e às práticas neoextrativistas. Os elementos discutidos elencam que o potencial avanço da mineração representa, portanto, um prenúncio de uma “nova onda” de violências e processos de resistências a que as populações tradicionais amazônicas historicamente têm vivenciado – fato que põe em discussão as transformações do rural tendo em vista a perda da dinâmica biocultural que compõe os sistemas alimentares tradicionais.

Este ensaio autentica o debate sobre esse espaço tão singular que é o rural amazônico. Considerando as diversas formas que o rural assume no Brasil, talvez a menos conhecida esteja na Amazônia, onde a associação direta entre área rural e produção agrícola se rompe. A expressão do rural amazônico é multidiversa e engloba: toda a natureza natural – conservação da biodiversidade representada pelas áreas protegidas; a natureza humana – conservação das culturas dos povos indígenas e quilombolas, por exemplo; e a produção agrícola que assume nessas áreas características próprias que respeitam o tempo e as passagens das águas. Cabe lembrar que produtores de mandioca, de cacau e malva, os ribeirinhos, os extrativistas da floresta e os pescadores são exemplos de personagens que compõem o rural amazônico.

POPULAÇÕES TRADICIONAIS E AGROBIODIVERSIDADE

Populações tradicionais, segundo Diegues (1999), são povos que ocupam determinado espaço e usam o recurso natural local para sua subsistência, possuem pouca relação com o mercado, mão de obra familiar e fazem uso de tecnologias de baixo impacto construídas por meio de conhecimentos patrimoniais. Em geral, vivem na mesma região – transferida de geração para geração há muito anos – sem necessariamente possuírem registro legal de propriedade privada individual da terra. A parte individual desses territórios é o local de moradia, e o restante é de uso comunitário da população, e seu uso é regulamentado pelo costume e por normas compartilhadas internamente.

Este contexto foi institucionalizado legalmente por intermédio da Lei de Povos e Comunidades Tradicionais, estes definidos pelo Decreto Federal nº 6.040 como

grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição (DECRETO FEDERAL Nº6.040 de 7 de fevereiro de 2000).

A criação desse decreto surge, segundo Diegues (2010), a partir da pressão popular em consonância com os movimentos sociais, organizações não governamentais e universidades e, segundo o autor, deve-se considerar ainda que as populações tradicionais dominam o conhecimento acerca da natureza e de seus ciclos e dos processos que guiam a formulação de estratégias de uso e manejo dos recursos naturais que permitem a perpetuação do modo de vida que possuem.

O Instituto Socioambiental (ISA) afirma que podem ser caracterizados como populações tradicionais: extrativistas, seringueiros, castanheiros, quebradoras de coco babaçu, ribeirinhos, pescadores artesanais, varjeiros, faxinalenses, comunidades de fundo de pasto, pomeranos, ciganos, geraizeiros, vazanteiros, piaçabeiros, pantaneiros, indígenas e quilombolas, entre outros (ISA, 2018). Existem no Brasil 254 povos indígenas listados, que somam, segundo o Censo IBGE 2010, 896.917 pessoas. Destas, 324.834 (36,23%) vivem em cidades e 572.083 (63,77%), em áreas rurais, o que corresponde aproximadamente a 0,47% da população total do País. Na Amazônia Legal Brasileira apenas a população de indígenas, conforme o Censo IBGE 2010, é de 433.363 pessoas.

Os limites da Amazônia Legal podem variar de acordo com a fonte. Isso ocorre porque os estados de Tocantins, Maranhão, Mato Grosso e Goiás detêm apenas partes de sua cobertura florestal característica do bioma Amazônia. Nesse estudo, adotou-se a definição do Sistema de Vigilância da Amazônia que atende todos os estados da região Norte do Brasil e os estados do Maranhão e de Mato Grosso (SIVAM, 2018). Em termos de área ocupada pelo bioma Amazônia, este corresponde a 83% da área dos estados da macrorregião e a 49,29% do território nacional. E a área ocupada por todos os estados que integram a Amazônia Legal – o que inclui partes dos biomas Pantanal e Cerrado em Mato Grosso e Cerrado em Tocantins, corresponde a cerca de 60% do território brasileiro. Neste trabalho buscou-se incorporar dados de todos os estados (AC, AP, AM, PA, RR, RO, MT, MA, TO) que compõem a região.

Um estudo das populações tradicionais do território amazônico realizado pelos autores Cañete e Cañete (2010) sobre as atividades desenvolvidas pelas populações tradicionais da

Amazônia Brasileira aponta que a agricultura está presente em 90% das famílias, com três formas de variações: a primeira consiste no cultivo de culturas permanentes, cultivo de culturas temporárias ou ainda o cultivo de ambas. A segunda variação consiste na finalidade do cultivo, sendo esta para consumo próprio e/ou para venda; e a terceira consiste no local onde as culturas são cultivadas, divididas entre várzeas, praias, terra firme ou a combinação destas. A mandioca é a cultura mais plantada e a área da várzea é a mais utilizada. O extrativismo vegetal encontra-se presente em 60% das famílias que o realizam tanto para consumo quanto para comercialização, e os principais produtos mais extraídos são: castanha, madeira, andiroba, seringa e caça, nessa ordem. Sendo a pesca realizada para autoconsumo e comercialização em 100% das populações ribeirinhas.

Tais atividades desenvolvidas por essas populações não são completamente inseridas na lógica do mercado e estão fortemente condicionadas à reprodução social e cultural dessas populações. Logo, o conhecimento e o manejo dessas atividades se configuram como um processo de autoconsumo e também de construção de saberes. São exatamente esses saberes que constroem e formulam a agrobiodiversidade.

Segundo Santilli (2009), o termo agrobiodiversidade ainda não possui uma definição conceitual pronta e acabada, entretanto a dificuldade em definir o que é agrobiodiversidade já é, talvez, uma forma de conceituá-la, pois é sabido que esse termo explica uma relação e uma interação entre formas de vida, culturas, conhecimentos tradicionais e diversidade biológica. Ora, se a ela são intrínsecos processos que se modificam diariamente, que são construídos no cotidiano e que evoluem e se transformam, não há como concretizar o que é agrobiodiversidade em um conceito fechado. Logo, a agrobiodiversidade é plural e múltipla, como o *devoir* que está sempre se fazendo, sempre está por fazer (OLIVEIRA, 1998).

Nesses processos contínuos de interação se formam a cultura, os conhecimentos, as práticas e inovações agrícolas, desenvolvidos e compartilhados pelos povos agricultores. Nos últimos 10 mil e 12 mil anos, as formas de manejo, cultivo e seleção de espécies desenvolvidas pelos agricultores possibilitaram a existência de uma grande diversidade de plantas cultivadas e de agroecossistemas, ou seja, “não é possível pensar a agrobiodiversidade dissociada dos contextos, processos e práticas culturais e socioeconômicas que a determinam e condicionam” (SANTILLI, 2009, p. 278).

A agrobiodiversidade representa um patrimônio cultural e imaterial. Sabe-se que o conceito de patrimônio cultural foi ampliado pela Constituição Federal (Artigo 216), que incluiu entre os bens culturais os modos de criar, fazer e viver, abrangendo as variedades agrícolas, práticas, saberes e inovações desenvolvidas pelos agricultores e agricultoras. Para Santilli (2009), a

constituição compreende que não é possível entender “os bens culturais sem considerar os valores neles investidos e o que representam – a sua dimensão imaterial – e, da mesma forma, não se pode entender a dinâmica do patrimônio imaterial sem o conhecimento da cultura material que lhe dá suporte” (SANTILLI, 2009, p. 288). O patrimônio cultural passa a ser composto pelo bem material (agroecossistemas e plantas cultivadas) e imaterial (saberes agrícolas).

As formas de manejo da agrobiodiversidade, as estratégias agroalimentares e os saberes tradicionais intrínsecos a estes, compreendidos como patrimônio imaterial dos agricultores e agricultoras tradicionais, estão, portanto, vinculados ao âmbito simbólico, à cultura e à memória da comunidade. Como aponta Luce Giard (2012, p. 212), a produção do alimento e o seu preparo “são coisas da vida que exigem tanta inteligência, imaginação e memória quanto as atividades tradicionalmente tidas como mais elevadas, como a música ou a arte de tecer. Assim, constituem de fato um dos pontos fortes da cultura comum”.

As estratégias agroalimentares das comunidades tradicionais são compreendidas a partir de diferentes fatores que podem influenciar nos seus hábitos alimentares, tais como a diversidade de itens alimentícios disponíveis, habilidade no manejo, uso dos recursos naturais e a interferência de fatores socioculturais. Logo, se algum desses fatores se modifica no decorrer das gerações, o mesmo acontece com as estratégias agroalimentares, que se transformam conforme a necessidade das comunidades locais (FÁVERO et al., 2014).

As transformações e (re)configurações da agricultura pautadas pelo advento da modernização agrícola também estão presentes no território da Amazônia, tais como a inserção de projetos desenvolvimentistas via megaprojetos de mineração e hidroelétricas, em conjunto com as modificações climáticas de longo prazo (aumento da temperatura, concentração das chuvas e diferença nos períodos de cheia dos rios) causam tensões nas estratégias agroalimentares e requerem que os sistemas agrícolas tradicionais sejam remodelados com o intuito de aumentar a resiliência dos agroecossistemas e fortalecer a soberania alimentar. Desta maneira, cabe compreender como e quais fatores culminam na erosão dos recursos e dos saberes (ROBERT et al., 2012).

TRANSFORMAÇÕES NO CAMPO E CONFLITOS

A noção de resistir³ à agricultura em vez de estimulá-la era, há poucos séculos, impossível de compreender. Não haveria como imaginar o avanço da civilização sem conjuntamente

³ Resistir, segundo THOMAS (1998), significa não sucumbir à ação da natureza, uma mata permanecer inalterada é ceder à mata, a intervenção tal como cortar a mata para colocar uma estrada é resistir à mata, é não permitir que ela afete o desenvolvimento.

visualizar a limpeza de florestas e o cultivo do solo. Era essa a ação do homem nas palavras do Gênesis (I, 28) “enchei a terra, e sujeitai-a; e dominai”. Como apontou Keith Thomas (1988, p. 17), “a agricultura estava para terra como o cozimento para a carne crua. Convertia natureza em cultura. Terra não cultivada significava homens incultos”. Para esse o autor, essa forma de representação da natureza – como algo que deveria se submeter ao homem – passou a ganhar novas nuances na Inglaterra, entre os anos de 1500 e 1800, quando alguns dogmas estabelecidos sobre o lugar do homem na natureza passaram a ser questionados, permitindo que novas sensibilidades em relação à natureza surgissem.

As diferentes concepções entre sociedade e natureza existentes no decorrer dos séculos nos permitem compreender a história humana, pois “é impossível desemaranhar o que as pessoas pensavam no passado sobre as plantas e os animais daquilo que elas pensavam sobre si mesmas” (THOMAS, 1988, p. 19).

Mais recentemente, a Revolução Verde promoveu a chamada modernização agrícola⁴ e transformou o modo de fazer e compreender a agricultura. Consequentemente, modificou também a relação entre sociedade e natureza e a priorização da produtividade por meio da inovação tecnológica, guiando e determinando políticas e ações voltadas para o que se acreditava ser o desenvolvimento na primeira década do século XXI. Esse processo acentuou a diferença entre dois modelos – patronal e familiar – provocando, segundo Juliana Santilli (2009), concentração e especulação fundiária, marginalização do conhecimento tradicional e desvalorização da diversidade cultural e biológica.

Os impactos sociais e ambientais decorrentes da primazia de modernização são inúmeros: perda da biodiversidade, desestruturação de arranjos produtivos, insegurança alimentar, escassez de recursos hídricos, entre outros efeitos. Nesse contexto, não se pode considerar as discussões de cunho ambiental apenas como modismo ou fruto de mera crise ou reestabilização cultural. É primordial fazer o debate do ambiental considerando parte dele a esfera social, compreendendo que ambientes e sociedades são entrelaçados e ao se colocar a base física natural em risco também se coloca cultura, modos de vida, afetividade e a historicidade da ecologia local (JUNIOR; FERREIRA, 2011).

Diante da complexidade da agrobiodiversidade e das perdas que esta vem sofrendo nas

⁴ Ocorreu no período histórico de 1965-1980. Chamada de idade de ouro de desenvolvimento da agricultura capitalista, segundo Guilherme Delgado (2001), se deu por uma integração entre a economia industrial, urbana e setor externo, com incentivo financeiro do setor público. Caracterizada pela modificação na base técnica de meios de produção utilizados pela agricultura, materializada no uso crescente de insumos e máquinas industriais, denominados de pacotes tecnológicos da “Revolução Verde”, e intensificou o incentivo de crédito na agricultura mediando a adoção desses pacotes com grandes subsídios financeiros.

últimas décadas, no ano de 1992, durante a Conferência das Nações Unidas (ONU) sobre meio ambiente e desenvolvimento, diversos países promoveram negociações que resultaram na adoção da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB). Esse evento estabeleceu como estratégia para conservação da agrobiodiversidade a valorização do etnoconhecimento e da diversidade biológica. No ano de 2001, após nove anos de debate, finalmente foi firmado um acordo internacional pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO/ONU), que passou a vigorar em 2004. O Tratado sobre Recursos Fitogenéticos para Alimentação e Agricultura (TIRFAA), segundo Marcello Broggio (2015, p. 8), é o “primeiro grande acordo que reconhece o papel histórico e atual dos agricultores tradicionais na geração de inovação em agricultura, através da domesticação dos cultivos e adaptação deles as inúmeras condições climáticas e ambientais”.

A parte III, artigo nº 9 do tratado, é dedicada ao direito dos agricultores. Neste trecho deixa-se claro que é de responsabilidade dos governantes a concretização dos direitos dos agricultores e agricultoras por meio da proteção dos conhecimentos tradicionais e da promoção do direito nº 4:

Participação equitativamente nas tomadas de decisões sobre questões relativas à conservação e utilização sustentável dos recursos da biodiversidade, bem como direito na partilha dos benefícios resultantes da utilização dos recursos fitogenéticos para a alimentação e a agricultura (TIRFAA, 2001).

Outras ações de cunho governamental já foram executadas, como a realização do Encontro Nacional sobre Agrobiodiversidade e Diversidade Cultural, em Brasília, no ano de 2003, unindo comunidade acadêmica, ONGs, populações tradicionais e poder público, com o intuito de elaborar recomendações para definições de políticas públicas destinadas ao uso e conservação da agrobiodiversidade (OLIVEIRA et al., 2006). No período de 2005 a 2009, desenvolveu-se o projeto de Manejo Sustentável da Agrobiodiversidade dos Biomas Cerrado e Caatinga, como parte do Programa Biodiversidade Brasil – Itália (PBBI), em parceria da Embrapa Cerrado com organizações sociais, com o objetivo de realizar ações de pesquisa e desenvolvimento na conservação, valoração e uso de recursos genéticos locais (MACHADO et al., 2011).

Apesar dos feitos internacionais e nacionais não se pode deixar de analisar que a atual conjuntura do governo brasileiro representa um rompimento com as ações políticas até então criadas e que ainda estavam em processo de execução. Fato que pode ser ilustrado pela extinção e/ou reformulação de importantes ministérios protagonistas da criação e implementação de políticas públicas, como o Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA), além do encolhimento do orçamento do Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS). Apesar das ações e criações de políticas públicas, compreende-se que a existência e a persistência do conhecimento tradicional e da agrobiodiversidade nos dias atuais está fundamentalmente

vinculada ao fato desta se tratar de uma interação entre agricultores e agricultoras tradicionais com os recursos naturais, com o lugar onde estão inseridos, e as formas de manejo e estilos de vida que estão em constante *devir*. A agrobiodiversidade surge da necessidade da troca e do intercâmbio de saberes e práticas que são construídos no cotidiano e formam o patrimônio cultural e imaterial dos agricultores e agricultoras tradicionais (SERVILHA, 2008).

Apesar da importância da construção dessas políticas públicas, nenhuma delas buscou evidenciar a compreensão de um dos fatores primordiais para a soberania da agrobiodiversidade: o direito ao território. Para o governo federal, a população que previamente ocupava essas áreas extensas e nelas desenvolvia uma agricultura tradicional, marcada pela pouca produtividade econômica e de baixa geração de impostos, desperdiçava áreas que poderiam ser melhor aproveitadas por grandes empresas. Nesse processo, os diversos grupos étnicos da Amazônia foram marginalizados e considerados resistentes às novas formas de apropriação do território que apareciam em relatórios como “vazios demográficos”, e podiam ser ocupados. O processo de “ocupação” gerou inúmeros conflitos territoriais na Amazônia e intensificou conflitos já existentes (LIMA; PEREIRA, 2007).

A luta indígena, segundo Lima e Pereira (2007), é tida como um entrave para o Estado, que não é capaz de lidar com a reivindicação de um espaço geográfico para o uso exclusivo de seus membros, uma vez que a soberania legal define o controle dos territórios exclusivamente da União. Os índios foram os primeiros a obter o reconhecimento de suas diferenças étnicas e territoriais, com a criação das terras indígenas pelo Estado. Mas tal reconhecimento não foi suficiente para que os conflitos cessassem. As terras indígenas, boa parte ainda sem reconhecimento, continuam sendo invadidas por fazendeiros, garimpeiros, madeireiros e empresas mineradoras, comprometendo seus territórios.

Segundo as informações disponibilizadas pela Fundação Nacional do Índio (Funai)⁵, existem no Brasil 42 terras delimitadas, 73 demarcadas, 14 homologadas, 435 regularizadas, 122 ainda em estudo e 6 em interdição, totalizando uma área de 116.885.451,1429 hectares. Há ainda 34 reservas indígenas regularizadas e 16 encaminhadas para regularização, que totalizam 78.246,6464 hectares. De acordo com o Relatório Violência contra os Povos Indígenas no Brasil (2016), elaborado pelo Conselho Indigenista Missionário, entre os anos de 2012 e 2015, houve um salto de 60 assassinatos para 137 no Brasil, totalizando um crescimento de 147% no número de índios assassinados em conflitos. Definidas como extremamente graves, as mortes são consequências da clausura populacional em reservas incapazes de abrigar o número de famílias

⁵Demais informações podem ser obtidas através do link: <<http://www.funai.gov.br/index.php/indios-no-brasil/terras-indigenas>>.

alocadas, de conflitos fundiários ou contendas com madeireiros que invadem suas terras já demarcadas. Ainda, segundo o relatório, ataques aos Guarani-Kaiowá e aos Terena têm sido recorrentes, mas, especialmente:

em 2016, registrou-se a interdição, por parte de juízes federais, aos direitos territoriais em áreas já demarcadas ou naquelas cujos processos deveriam estar em andamento, mas acabaram obstruídos. Concomitantemente, eles determinaram o despejo de comunidades com uso de força policial. Nos estados do Maranhão, de Rondônia, Mato Grosso, Pará e Acre, o desmatamento e a exploração dos rios e lagos foram devastadores. Segundo o Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM), o desmatamento na Amazônia cresceu quase 30% em 2016, apresentando o pior resultado desde 2008. Centenas de milhares de hectares de matas dentro de terras indígenas foram tombadas ou incendiadas criminosamente (CONSELHO INDÍGENA MISSIONÁRIO, 2016, p. 16).

Para além das populações indígenas, os quilombolas comumente não possuem registro de suas terras e também enfrentam problemas decorrentes da apropriação de seus territórios por grandes projetos. A exemplo, a mineração Rio do Norte explora a bauxita na região de Trombetas, no Pará, e suas atividades têm influência na livre circulação dos quilombolas e no processo de extração da castanha (GODOY, 2016).

As populações pesqueiras na Amazônia também têm tido sua autonomia ameaçada – principalmente a partir década de 1960 – com a instalação de grandes empresas de industrialização de pescados e represamento de rios para barragens hidroelétricas. O resultado dessas ações para as populações locais têm sido a concorrência por áreas de pesca artesanal que antes eram de uso coletivo das comunidades ribeirinhas, isolamento das comunidades e a alteração do ciclo pesqueiro da região (LIMA; PEREIRA, 2007).

O que se tem percebido é que os grandes projetos hidrelétricos, metalúrgicos, agrícolas e outros têm afetado a forma de vida e a reprodução sociocultural das populações que habitam esses territórios localizados no campo, transformando o rural amazônico e os modos de vida, alterando fortemente as condições de biodiversidade dessas áreas, a produção alimentar e, conseqüentemente, a reprodução das populações tradicionais.

INTERVENÇÕES NA AMAZÔNIA LEGAL

Inúmeras são as questões ambientais que perpassam a Amazônia Legal Brasileira⁶ devido aos modelos de desenvolvimento que foram e têm sido implantados em seu espaço geográfico. Retomando rapidamente alguns elementos históricos desse processo é nítido como a forte intervenção estatal acerta sobre os modos e meios de vida da população que vive no campo –

⁶ Na medida em que a Amazônia é uma floresta tropical que se faz presente em outros sete países (Peru, Colômbia, Venezuela, Equador, Bolívia, Guiana e Suriname).

especialmente no que tange o uso e apropriação da natureza. A ação interventora na Amazônia tem significado processos reais e expressivos de devassamento contínuo de homem e de natureza subsidiados pela ideia força: Amazônia, uma grande fronteira de recursos.

Embora as datas possam variar conforme as abordagens, Ferreira e Salati (2005) identificaram como principais momentos de “invasão” na Amazônia: i) A fase de conquista, posse e ocupação que destruiu boa parte das florestas inundáveis ao longo dos rios trafegáveis na época da busca pelas drogas do sertão⁷ em meados dos séculos VXII e XVIII. Esse processo também foi acompanhado pelas missões religiosas e expansão do território português e o aprisionamento e escravização dos índios. ii) A fase da valorização do recurso látex, explicado pelas grandes demandas vindas da indústria norte-americana e europeia, dando início ao ciclo da borracha. Esse momento levou à intensa migração, entre 1823 e 1920, de um vasto contingente populacional basicamente proveniente do Nordeste, em condições de trabalho escravo. A partir de então, a atividade extrativa de minerais e castanhas se intensificou. A agropecuária, que tinha um limite de penetração na floresta dadas as baixas exigências da época, começava a dar sinais de maior compressão sobre o espaço amazônico (FERREIRA; SALATI, 2005).

A partir do conhecimento da riqueza mineralógica da Amazônia, em meados da década de 1970, ocorre outro grande devassamento devido à intensa transformação social e ecológica com o Eldorado prometido. Somado aos incentivos fiscais e migração intensa há a construção da Rodovia Belém-Brasília, em 1960, a abertura da Transamazônica, da Rodovia Cuiabá-Santarém, projetos de colonização oficial dos primeiros Planos de Integração Nacional I (PIN) e ações reflexo do *slogan* “Integrar para não entregar”. Vários foram os projetos públicos de colonização oficiais – integrados de colonização, de assentamento dirigido e de assentamento conjunto – executados nessa época, totalizando 73,4% (7.104.285,3 ha) das terras apropriadas para essa finalidade. Houve também projetos de empreendimentos de colonização de iniciativa privada, majoritariamente em Mato Grosso, com 26,6% do total (2.573.485,6 ha) (FERREIRA; SALATI, 2005).

A agropecuária, outro elemento controverso em função do avanço de suas atividades na Amazônia em contraposição a preservação do valor ecológico desse bioma, recebeu incentivos do Plano de Integração Nacional II (PNI) e teve avanços significativos na floresta úmida fechada até 1970. Posteriormente conseguido por meio do Programa de Polos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia, que pretendia atrair investimentos mediante subsídios. Por meio de programas de crédito, o Fundo Nacional da Amazônia (Finam) concedeu, em meados de 1980, 469 projetos relativos à criação de gado, envolvendo US\$ 565 milhões. E em 1990, o rebanho, em estados

⁷ Pode-se citar o anil, o cacau, a salsa-parrilha, o látex, o óleo de copaíba, as favas de baunilha e o pau-cravo, entre outras.

dispersos, chegava a 18 milhões de cabeças; em 2005, a 74 milhões, chegando a regiões mais remotas, como Acre e Roraima (WALKER, 2010).

Assim como a pecuária, a agricultura também teve uma história longa, e, embora a região tenha presença de muitas culturas, a soja é a que mais se destaca em volume e lucratividade. Isso é explicado pela modernização da produção, que permitiu o extremo avanço da agricultura mecanizada na Amazônia com sistemas de produção altamente capitalizados. Em relação ao aumento do desmatamento para agricultura, entre 1980 e 1990, Young (1998) verificou que a variação positiva dos preços agrícolas estava diretamente ligada ao aumento do desmatamento. Tamanho investimento pode ser representado também pelo volume de auxílios concedidos: “Até o final dos anos 80, o Estado brasileiro concedeu US\$ 2,5 bilhões em subsídios para os fazendeiros que queriam queimar as florestas para ‘beneficiar’ a terra, transformando o solo em ‘fazenda aberta” (SANTOS, 2011, p. 22). Em 1990, a produção anual era de 20 milhões de toneladas por ano. Nesse ano houve um *boom* nos valores agrícolas e em consequência disso a área plantada aumentou em todo o Brasil. Já em 2004, a produção subiu para 50 milhões e juntamente com a expansão dos anos posteriores fez com que a soja tivesse uma redistribuição na área plantada com migração para o Norte, incorporando terras vastas e baratas.

Em 1980, a mineração também teve novas investidas por meio do Programa Grande Carajás (PGC), que pretendia tornar o Brasil um grande fornecedor de ferro no mercado internacional. Os investimentos contínuos permitiram que o PGC construísse dois portos, uma ferrovia de 900 km e a Hidrelétrica de Tucuruí, no Rio Tocantins –atualmente, depois de Belo Monte, é a segunda maior usina construída em região de floresta tropical úmida. Desde então, os investimentos e aproximações das mineradoras só têm aumentado, sendo favorecido pelo *boom* (2003-2011) das *commodities* metálicas, em especial o minério de ferro. E apesar de períodos de queda, *pós-boom* (iniciado em 2012), os investimentos na Amazônia Legal continuam, e os “indicadores socioeconômicos da região revelam que a riqueza mineral não tem produzido um efeito transformador na estrutura do desenvolvimento da região” (ENRÍQUEZ, 2014, p. 194).

O desmatamento pode ser resumidamente explicado por três grandes frentes básicas de intervenção: a exploração madeireira, a expansão da agropecuária e de infraestrutura e mais recentemente pelo avanço da mineração⁸. Essas mudanças no uso do solo são dirigidas por processos econômicos sustentados pelos preços das *commodities* e apresentam consequências profundas para a região, como urbanização, aumento da população, invasão de terras protegidas

⁸ Mineração na Amazônia: os impactos sociais e ambientais que não se pode deixar de lado: <<http://www.ihu.unisinos.br/78-noticias/571352-mineracao-na-amazonia-os-impactos-sociais-e-ambientais-que-nao-se-pode-deixar-de-lado>>.

por lei, conflitos⁹ com grande índice de mortes e perda de biodiversidade, entre outras.

As transfigurações do histórico da Amazônia pela intervenção do desflorestamento, grandes obras, incentivos fiscais, migração estimulada, projetos de colonização, aberturas de estradas, facilitação a expansão da fronteira agrícola, entre outras ações prioritariamente executadas pelo Estado, ganharam novas nuances a partir do século XXI, com políticas prioritárias de exploração primária nos governos entre 2003 e 2018¹⁰. Esse contexto de exploração dos bens naturais alicerçado na ideia de progresso contínuo tem sido observado em toda a América Latina e explicado como estratégia de enfrentamento de crise de diversos governos sul-americanos, como no Brasil do Partido dos Trabalhadores, na Argentina do Kichnerismo, na Bolívia dos bolivarianos, na Venezuela, Equador e na Frente Ampla no Uruguai. Esses governos, considerados progressistas, têm reforçado o papel indutor do desenvolvimento como gerador de emprego e, a partir dos ganhos com a arrecadação da exploração e das divisas geradas pela exportação, o Estado tem transferido esses ganhos para políticas públicas sociais justificadas pelo combate à pobreza (GUDYNAS; ACOSTA, 2012).

Em prol da manutenção e intensificação da trajetória da exploração da Amazônia Legal, atualmente, a flexibilização nas legislações ambientais tem sido facilitada para que a construção e implantação de megaprojetos continuem para dar condições ao estabelecimento de empresas na região e atender a demanda internacional de *commodities*. Essas ações tendem a avançar pelos territórios da Amazônia Legal Brasileira e conseqüentemente sobre as populações rurais tradicionais. É importante salientar que a mineração em específico é reconhecida pela natureza de seus impactos, incluindo os conflitos por água, territórios e processos de desativação das minas. Além disso, essa atividade é dependente de outras infraestruturas, como rodovias, ferrovias, portos, minerodutos, monocultura de eucalipto para indústrias de siderurgia, produção e distribuição de energia. Essa estrutura tem gerado uma série de conflitos, mortes, remanejamento forçado de populações tradicionais e (in)contáveis conseqüências ambientais e sociais.

Dentre os grandes projetos na Amazônia, contrariando a Comissão Internacional de Barragens, que não recomendava a construção de grandes hidroelétricas devido ao seu alto impacto, era defendido que o aproveitamento dos rios da Amazônia seria inevitável. Nesse contexto, Lisboa (2011, p. 25) afirma que as ações do Estado, entre 2003 – 2011, funcionaram

⁹Brasil mantém liderança no ranking de mortes de ambientalistas em 2016: <https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/agencia-brasil/2017/07/13/brasil-mantem-lideranca-no-ranking-de-mortes-de-ambientalistas-em-2016-diz-ong.htm?cmpid=copiaecola> e em: <https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/agencia-brasil/2017/07/13/brasil-mantem-lideranca-no-ranking-de-mortes-de-ambientalistas-em-2016-diz-ong.htm>

¹⁰Mandatos compostos pelo ex-presidente Fernando Henrique Cardoso, de 1995 a 1º de janeiro de 2003, seguidos pelo ex-presidente Luis Inácio Lula da Silva, de 2003 a 2011, pela ex-presidenta Dilma Rousseff, de 2011 a agosto 2016, com mandato interrompido, e pelo presidente Michel Temer, de 31 de agosto 2016 aos dias atuais.

como “rolo compressor” que cooptou e silenciou “todos os órgãos públicos envolvidos no processo de licenciamento: IBAMA, FUNAI, IPHAN, Ministério Público Estadual, autoridades municipais e estaduais”. E ainda que os licenciamentos ambientais para obras de hidroelétricas eram obtidos por meio de formas ilegítimas.

No que tange ao desmatamento, a lista de problemas é extensa e pode ser interpretada como uma luta interminável, principalmente em relação a ações estabelecidas pelo Ministério de Minas Energia, Transportes e Agricultura e Pecuária, juntamente com políticas estaduais e financiamentos concedidos por órgãos públicos que estimulavam obras e atividades agrícolas na região que fatalmente conduziam ao desmatamento e muitas ações de comprometimento em adoção de políticas coordenadas e ambientalmente sustentáveis que ficaram no papel (LISBOA, 2011).

Segundo uma carta assinada pelas importantes ONGs: Instituto Socioambiental (ISA); Instituto Democracia e Sustentabilidade (IDS); Fundação SOS Mata Atlântica; Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (Imazon); Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (Ipam); Instituto Vitae Civilis; Rios Internacionais – Brasil; Rede de ONGs da Mata Atlântica (RMA); Grupo de Trabalho Amazônica (Rede GTA); Associação de Preservação do Meio Ambiente e da Vida (Apremavi); Associação Alternativa Terrazul e a WWF Brasil os retrocessos ambientais nas últimas décadas representam um

“novo “modus operandi” vem tornando-se prática rotineira, o que ameaça a integridade da região amazônica, onde pretende-se instalar mais de 60 grandes hidrelétricas e 170 hidrelétricas menores. O conjunto de grandes e pequenas hidrelétricas provocará não só mais desmatamento associado à migração e especulação de terras como, ao alterar o regime hidrológico dos rios da região, afetará de forma irreversível populações indígenas e comunidades locais” (CARTA, 2012, p.3).

Como reflexo deste *modus operandi*, ações permissivas recentes como: i) a Assinatura da Medida Provisória (MP) da grilagem, que tem sido interpretada como um perdão a todas as ocupações ilegais realizadas por grupos criminosos na Amazônia. A MP cita uma área total do lote que poderá ser legalizada, com um aumento de 1.500 para 2.500 hectare (o equivalente a 2.500 campos de futebol, portanto grandes proprietários). Quem ocupou terras ilegalmente até 2011 poderá ser beneficiado, em vez do prazo anterior, que era 2004; ii) a flexibilização no registro de novas substâncias consideradas perigosas para a saúde humana e utilizadas na agricultura moderna, agrotóxicos, mesmo que tenham sido reprovadas em outros países; iii) desmatamento – a tendência de queda do desmatamento no Brasil sofreu alteração e, em 2016, houve um aumento de 58%, segundo estudo da SOS Mata Atlântica e do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe). Os resultados ruins fizeram com que a Noruega, maior financiadora do Fundo Amazônia,

decidisse reduzir pela metade os valores dos investimentos preditos para a proteção ambiental para aquele ano. Além dessas, outras pautas correntes, como venda de grandes porções de terras para estrangeiros, flexibilização maior para legislação e emissão de licenças ambientais, fazem parte dessas ações.

Outra política que fere fortemente a agenda socioambiental recente e tem sido apontada como um instrumento que põe em risco importantes áreas de florestas protegidas e consequentemente os povos que nela vivem é a aprovação do Novo Código Florestal¹¹. Segundo a carta assinada pelo conjunto de ONGs,

“a lista de retrocessos inclui ainda a interrupção dos processos de criação de unidades de conservação desde a posse da atual administração, chegando mesmo à inédita redução de várias dessas áreas de preservação na Amazônia através de Medida Provisória, contrariando a legislação em vigor e os compromissos internacionais assumidos pelo país. É também significativo desse descaso o congelamento dos processos de reconhecimento de terras indígenas e quilombolas ao mesmo tempo em que os órgãos públicos aceleram o licenciamento de obras com claros problemas ambientais e sociais”. (CARTA; 2012, p.1).

Uma discussão que envolve ainda o potencial avanço de um devassamento maior sobre a macrorregião da Amazônia é o Plano Nacional de Mineração 2030, lançado em 2011 e que em 2017 teve, por meio de medidas provisórias, a criação da Agência Nacional de Mineração, alterando a política de taxação sobre os *royalties*, sobre a política de pesquisa e exploração mineral, entre outras. Essas ações previstas estão de encontro com o aumento da demanda global por minerais e com a evolução das operações minerais que em 2004 eram de R\$ 20 bilhões e em 2011 passaram para R\$ 85 bilhões (DNPM, 2012b). Esse plano acelera as inúmeras frentes de extrativismo mineral iniciadas na última década na Amazônia sob a afirmação de seguir critérios definidos como estratégicos e de “interesse nacional”. Sob grande controvérsia este plano sinaliza o interesse em regulamentar a exploração mineral inclusive em atuais “áreas com restrição legal”, isto é, em unidades de conservação e terras indígenas. Sabe-se o quanto a mineração traz de consequências para os indígenas e a quem esses interesses representam (MALERBA et al. 2012).

Em relação às mudanças climáticas, um dos mais significativos desafios da atualidade, há um claro descompasso entre políticas ambientais e demais políticas desenvolvidas no Brasil, pois as alterações climáticas podem contribuir para a perda da agrobiodiversidade¹², tendo em vista a

¹¹A exemplo: Estudo do ISA revela que nova Lei Florestal trouxe retrocesso ambiental em três municípios do Xingu. <https://www.socioambiental.org/pt-br/noticias-socioambientais/estudo-do-isa-revela-que-novo-codigo-florestal-trouxe-retrocesso-ambiental-em-tres-municipios-do-xingu-mtpa>

¹² Mudanças climáticas podem levar 48 das espécies ao risco de extinção: <https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2018/03/mudancas-climaticas-podem-levar-48-das-especies-ao-risco-de-extincao.shtml>

vulnerabilidade da Floresta Amazônica. Segundo Lisboa (2011), com a descoberta do Pré-Sal há ainda uma grande inconveniência entre continuar extraindo e consumindo combustíveis fósseis e a lei de mudanças climáticas, que não estabeleceu uma regulamentação mensurável.

As intervenções estatais na Amazônia Brasileira, da forma como vem ocorrendo, sinalizam processos diversos de devassamento e têm colocado vidas em risco. Segundo Santos (2011, p. 17), “enquanto na floresta amazônica se conhecem mais de 2.500 espécies de árvores, nas florestas temperadas de toda a França apenas cerca de 50 espécies são encontradas”. Em relação às pessoas e sua diversidade cultural, acredita-se que estejamos em patamar similar com relação aos dados para espécies de árvores citados.

Segundo Lisboa (2011, p. 30), os setores da “pecuária, mineração, geração de energia, soja, cimento e celulose são os setores que obtiveram os maiores financiamentos do Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES), os quais correspondem, não por mera coincidência, aos maiores impactos socioambientais”. Como também já apontou Santos (2011, p. 39), esse é o retrato de um “processo de ocupação do Brasil que fez prevalecer a devastação, e mais de cinco séculos de relação predatória com os recursos naturais consolidaram esse padrão, que acabou acentuado e intensificado pela modernização capitalista e as técnicas industriais do século XX”.

CONCLUSÕES

As grandes fases de avanço e consolidação de atividades primárias de exploração na Amazônia Brasileira, inicialmente sob a justificativa de ocupar o “vazio demográfico” embutido nos ideais de “desenvolvimento” que previam ocupar, integrar, progredir e crescer, não têm enfraquecido. Junto aos volumes de subsídios e políticas dedicadas à exploração dos recursos naturais ao longo dos anos, ficam evidentes as ações de desprestígio do Estado em relação à preservação da agrobiodiversidade do próprio território nacional e problemas na distribuição mais equitativa dos recursos naturais entre os diferentes grupos do País.

Com relação à trajetória exposta, a Amazônia Legal fornece subsídios problematizadores importantes da crise ambiental e em especial de aspectos relacionados à importância da biodiversidade da Amazônia para o futuro do País e do mérito do capital internacional em relação a sua biodiversidade, bem como os efeitos dos grandes projetos desenvolvimentistas para as formas de vida e sistemas agroalimentares de povos e comunidades tradicionais que possuem o importante papel de dar continuidade a existência da biodiversidade.

Assim,

“(…) em matéria de biodiversidade há uma dupla: a ignorância do que ela é, porque a desconhecemos, porque ela ainda não foi amplamente estudada pela ciência ocidental e porque o saber tradicional desaparece sob golpes da sociedade moderna antes mesmo que

o seu valor seja reconhecido; e a ignorância do que a biodiversidade poderia vir a ser, ignorância irresponsável e inconsequente de quem dilapida uma riqueza do futuro sem nem ao menos antecipar seus benefícios no presente” (...)” (LAYMERT, 2011, p.213).

E, deste modo, “a riqueza da biodiversidade brasileira vem sendo dilapidada para promover a integração da região amazônica na economia de mercado (...)” (LAYMERT, 2011, p.213).

O Brasil historicamente é marcado por grandes volumes de recursos financeiros, científicos e humanos ligados à execução de grandes projetos e mais recentemente ao vigoroso apoio à modernização da agricultura, por exemplo. Para muitos, especialmente para ambientalistas, é inadmissível que esse “modus operandi” se mantenha dada a especificidade natural e humana distribuída nos 61% do território brasileiro. Políticas públicas significativas com recursos financeiros que valorizem o ecologismo¹³ exercido pelas comunidades rurais e populações tradicionais por meio de pagamento por serviços ambientais e principalmente para o desenvolvimento econômico florestal do País é condição para a preservação da natureza e possibilidade de permanência no campo.

REFERENCIAS

BECKER, Bertha K. **Reflexões sobre hidrelétricas na Amazônia: água, energia e desenvolvimento**. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas, v. 7, n. 3, p. 783-790, set.-dez. 2012.

BELRTÃO, P. C. **Sociologia do desenvolvimento**. Porto Alegre: Globo, 1965.

Brasil. **Ministério de Minas e Energia**. Plano Nacional de Energia 2030 / Ministério de Minas e Energia; colaboração Empresa de Pesquisa Energética. - Brasília: MME: EPE, 2007.

BROGGIO, Marcello. **Agrobiodiversidade, direitos dos agricultores e TIRFAA: iniciativa no Brasil**. Revista Agrobiodiversidade: uso e gestão compartilhada no semiárido mineiro. Centro de Agricultura Alternativa do Norte de Minas. 2014. Disponível em: <https://issuu.com/aico/docs/revista_caa_-_final_48pgs_simples> Acessado em 01 de maio de 2018.

CAÑETE, T. M. R.; RAVENA-CAÑETE, V. Populações Tradicionais Amazônicas: revisando conceitos. In: V Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade, 2010, Florianópolis Anais, V Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade, 2010.

CENCIPAM. <http://www.sivam.gov.br/AMAZONIA/apres1.htm> (acesso em 02 de abril de 2018).

CONSELHO INDIGENISTA MISSIONÁRIO. **Relatório violência contra os povos indígenas no Brasil - Dados de 2016**. Conselho Indigenista Missionário: Brasília, 2017.

DIEGUES, A. C. **Conhecimento de populações tradicionais como possibilidade de conservação da natureza: uma reflexão sobre a perspectiva da etnoconservação**. Desenvolvimento e Meio Ambiente, n. 22, p. 37-50, 2010

DIEGUES, C. **Biodiversidade e Comunidades Tradicionais no Brasil**. São Paulo: CNPq, 1999.

DNPM. (2012B). **Maiores arrecadadores CEFEM**. Disponível em: <<<http://www.dnpm-pe.gov.br/legisla/Guia/indice.php>>>. Acesso em 10 de março de 2018.

FÁVERO, C. et al. **Agroecologia, agrobiodiversidade e resiliência no semiárido mineiro**. Revista Agrobiodiversidade: uso e gestão compartilhada no semiárido mineiro. Centro de Agricultura Alternativa do Norte de Minas. 2014. Disponível em: <https://issuu.com/aico/docs/revista_caa_-_final_48pgs_simples> Acessado em 01 de

¹³Tendo como referência Martínez Alier, Joan. *O ecologismo dos pobres: conflitos ambientais e linguagens de valoração*. São Paulo: Contexto, 2009.

outubro de 2016.

FERREIRA; Antonia M. M.; SALATI; Enéas. **Forças de transformação do ecossistema amazônico**. Estud. av. vol.19, no.54, São Paulo, May/Aug. 2005.

FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO – FUNAI. **Modalidades de Terra Indígenas**. Disponível em: <<http://www.funai.gov.br/index.php/indios-no-brasil/terras-indigenas>> Acessado em 20 de abril de 2018.

GIARD, Luce. Cozinhar. In: CERTEAU, M; GIARD, L; MAYOL, P. (orgs). **A invenção do cotidiano: 2. Morar, Cozinhar**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012, 11º ed.

GODOY, V. da G. **A rede global de produção do alumínio: análise da relação entre empresas e comunidades**. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Juiz de Fora, MG. 2016.

GUDYNAS, E.; ACOSTA, A. **A renovação da crítica ao desenvolvimento e o Bem Viver como alternativa**. Revista IHU On-line, Unisinos, 2012. Disponível em: <<http://www.ihu.unisinos.br/noticias/507956-a-renovacao-da-critica-ao-desenvolvimento-e-o-bem-vivercomo-alternativa>>. Acesso em 13 de maio de 2018.

IBASE. Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas. OLIVEIRA, Clarisse Reis. (Org.). **Quem é quem nas Discussões do Novo Código da Mineração**. Rio de Janeiro, agosto de 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. 2010. **Censo Demográfico**. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br>> Acessado em 15 de abril de 2018.

JUNIOR, E. M., FERREIRA, Y. N. Risco e cultura para uma ética ambiental. In: SALVI, R.F., JUNIOR, E. M. (orgs). **Geografia e interfaces do conhecimento: debates contemporâneos sobre ciência, cultura e ambiente**. Londria: Eduel, 2011.

LISBOA, M. V. Balanço da política ambiental do governo Lula: grandes e duradouros impactos. In: Marilene de Paula. (Org.). **"Nunca antes na história desse país"?: um balanço das políticas do governo Lula**. 1ed. Rio de Janeiro: Heinrich Böll Stiftung, 2011, v., p. 16-32.

LIMA, M. G. M; PEREIRA, E.M.B. **Populações Tradicionais e conflitos territoriais na Amazônia**. Geografias, v. 3, n.1, p. 107-119, 2007.

MACHADO, A.T. MACHADO, C.T. de T. Diagnóstico Participativo de agroecossistemas com enfoque na agrobiodiversidade e em práticas agroecológicas. In: MACAHADO, A.T. et al. (orgs). **Manejo sustentável da agrobiodiversidade nos biomas cerrados e caatinga com ênfase em comunidades rurais**. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2011

MALERBA, Juliana; MILANEZ, Bruno; WANDERLEY, Luiz Jardim. **Novo Marco Legal da Mineração No Brasil: Para quê? Para quem?** 1a. edição Rio de Janeiro. 2012. 160p.

MINISTÉRIO DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE À FOME – MDSCF. **Brasil Orgânico e Sustentável**. Disponível em <<http://mds.gov.br/>> Acessado em 20 de abril de 2016.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO - MDA. **Plano Nacional da Agroecologia e Produção Orgânica** – PLANAPO. Disponível em <<http://www.mda.gov.br/planapo/>> Acessado em 20 de abril de 2016.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO – MDA. **Rede Brasil Rural**. Disponível em <<http://redebrasilrural.mda.gov.br/>> Acessado em 20 de abril de 2016.

Nardoto GB, Murrieta RSS, Prates LEG, Adams C, Garavello MEPE, Schor T, et al. Frozen chicken for wild fish: **Nutritional transition in the Brazilian Amazon region determined by carbon and nitrogen stable isotope ratios in fingernails**. Am J Hum Biol. 2011;23(5):642-50.

OLIVEIRA, A. G. de. et al. Encontro nacional sobre agrobiodiversidade e diversidade cultural. In: STELLA, A. KAGEYAMA, P. (orgs). **Agrobiodiversidade e diversidade cultural**. Ministério do Meio Ambiente. Brasília: MMA/SBF, 2006.

OLIVEIRA, C. G. M. de. **Nietzsche: conceito de vida**. Curso de filosofia. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA ALIMENTAÇÃO E A AGRICULTURA – FAO/ONU. **Tratado internacional sobre os recursos fitogenéticos para a alimentação e a agricultura**. Programas e projetos. Disponível em: <ftp://ftp.fao.org/ag/agp/planttreaty/texts/treaty_portuguese.pdf> Acessado em 30 de março de 2018.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA ALIMENTAÇÃO E A AGRICULTURA – FAO/ONU. **O direito à alimentação adequada e saudável, de forma permanente e sustentável**. Programas e projetos. Disponível em: <<http://www.fao.org/brasil/programas-e-projetos/programa/pt/#c356409>> Acessado em 20 de abril de 2018.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Decreto Federal Nº 6.040 de 7 de fevereiro de 2000**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm> Acessado em 30 de abril de 2018.

ROBERT, P. de. et al. **A beleza das roças: agrobiodiversidade Mebêngôkre-Kayapó em tempos de globalização**. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, v. 7, n. 2. Belém, 2012. p. 339-3369.

RETROCESSOS DO GOVERNO DILMA NA AGENDA SOCIOAMBIENTAL (CARTA) Material destinado à imprensa. 2012. Disponível em: <<https://www.socioambiental.org/banco_imagens/pdfs/SOBRE_OS_RETROCESSOS_DO_GOVERNO_DILMA_final_6mar2012.pdf>>. Acesso em 20 de abril de 2018.

SANTOS, Laymert Garcia dos. **Politizar as novas tecnologias: o impacto sociotécnico da informação digital e genética**. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2011.

SANTILLI, Juliana. **Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores**. São Paulo: Editora Peirópolis LTDA. 2009.

SERVILHA, Matheus M. **As relações de trocas materiais e simbólicas no mercado municipal de Araçuaí – MG**. 2008. Dissertação (Mestrado em Extensão Rural). Universidade Federal de Viçosa, Viçosa/MG, 2008.

THOMAS, Keith. **O homem e o mundo natural: mudanças de atitudes em relação às plantas e aos animais (1500-1800)**. Trad. João Roberto Martins Filho. São Paulo: Companhia das Letras, 1988, 1ª Ed.

WALKER, Robert et al. **A Expansão da Agricultura Intensiva e Pecuária na Amazônia Brasileira**. Amazonia and Global Change Geophysical Monograph Series 186 Copyright 2010 by the American Geophysical Union. Tradução: Ivani Pereira Revisão: Adriano Venturieri.

AS CONFIGURAÇÕES DO SISTEMA GLOBAL AGROALIMENTAR: REFLEXÕES SOBRE O ESTADO DE MATO GROSSO, MT

Leonice Aparecida de Fátima Alves Pereira Mourad¹

Zenicléia Angelita Deggerone²

Andreya Raquel Medeiros de França³

Jhose Iale Camelo da Cunha⁴

Resumo: Este artigo pretende apresentar uma discussão acerca da configuração do sistema agroalimentar no estado de Mato Grosso a partir de um modelo de desenvolvimento exógeno. Para tal, este trabalho foi estruturado por meio de uma pesquisa bibliográfica, utilizando-se de dados já publicados sobre a temática. Dessa forma, verificou-se que, pela atuação do estado promovendo a aplicação de recursos financeiros em infraestruturas e de investimentos privados no agronegócio, Mato Grosso vem sofrendo devido a mudanças causadas pela introdução da soja enquanto principal produto econômico. Neste período, essa *commoditie* causou a homogeneização e a ocidentalização dos hábitos alimentares entre a população tradicional, a aceleração da urbanização e problemas ambientais decorrentes das queimadas e desmatamentos para a ampliação das áreas de produção desse produto agroindustrial.

Palavras-chave: agroalimentar, soja, Amazônia, desenvolvimento exógeno.

THE CONFIGURATIONS OF THE GLOBAL AGRIFOOD SYSTEM: REFLECTIONS ABOUT STATE OF MATO GROSSO - MT

Abstract: This article intends to present a discussion about the configuration of the agrifood system in the State of Mato Grosso, from an exogenous development model. For this, the present study was structured through a bibliographical research, using already published data on the subject. In this way, it was verified that through State action promoting the application of financial resources in infrastructures and of private investments in agribusiness, Mato Grosso has been suffering from the changes caused by the introduction of soybeans, as the main economic product. In this period, this commodity has been causing the suppression of food biodiversity among the traditional population, the acceleration of urbanization and environmental problems due to the burning and deforestation to expand the production areas of this agroindustrial product.

Keywords: agrifood, soybeans, Amazonia, exogenous development.

¹ Graduada em Agricultura Familiar e Sustentabilidade (UFSM), Direito e História (Unisinos) e Ciências Sociais (Ulbra); Mestrado em Geografia (UFSM) e História da América Latina (Unisinos); Doutorado em História da América Latina (Unisinos) e Doutoranda em Geografia (UFSM). Professora dos cursos de graduação e pós-graduação na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) - Campus em Santa Maria. E-mail: profleo@ig.com.br.

² Graduada em Administração (UERGS); Mestrado em Ambiente e Desenvolvimento (Univates); Doutoranda em Desenvolvimento Rural (UFRGS); Professora dos Cursos de Graduação e Pós-graduação da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS) - Unidade em Erechim. E-mail: zenicleiadeggerone@gmail.com.

³ Graduada em Gestão Ambiental (UERN); Mestrado em Ambiente, Tecnologia e Sociedade (Ufersa); Doutoranda em Desenvolvimento Rural (UFRGS). E-mail: andreya_raquel@hotmail.com.

⁴ Graduada em Ciências Sociais (UERN); Mestrado em Ciência da Educação (ULHT); Doutoranda em Sociologia (UFRGS); Professora da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (Ufersa) - Campus Mossoró. E-mail: jhose.iale@ufersa.edu.br.

INTRODUÇÃO

A agricultura mundial encontra-se sob forte pressão para garantir segurança alimentar e fornecer energia limpa, porém o cenário global previsto é caracterizado pelos seguintes elementos: crescente escassez dos recursos terra, água e florestas; aumento substancial da população global, e esta se concentrando nas áreas urbanas, além dos aumentos decrescentes de produtividade de alguns cultivos, como milho, arroz, e trigo, em países produtores de alimentos e matérias-primas.

Impulsionada pelas mudanças tecnológicas e a globalização, a agricultura está se tornando cada vez mais intensiva em capital e integrada aos estágios antes e depois da porteira. Em decorrência desse processo, as diversas cadeias produtivas que compõem o sistema agroalimentar se tornam cada vez mais coordenadas verticalmente por agentes privados. Tais cadeias “estritamente coordenadas” são organizadas como resposta estratégica dos participantes do agronegócio frente às demandas de mercados cada vez mais integrados às cadeias globais de valor (ZYLBERSZTAJN & FARINA, 1999).

Nesse contexto, Lopes (2013) destaca dois fatos marcantes da história da agricultura brasileira nos últimos 40 anos: o desenvolvimento de sistemas adaptados aos diferentes ecossistemas brasileiros e a geração de conhecimentos e tecnologias para adaptação do Cerrado à produção de alimentos. Como consequência, em especial nos últimos 20 anos, houve um destacado crescimento na produção e na produtividade agrícola nacional, em especial a produção de soja no estado de Mato Grosso, que culminou na alteração dos processos de produção e consumo de alimentos nesse estado da Federação.

Segundo Silva e Garavello (2015), na região Amazônica esse processo tem desvinculado o alimento da natureza, e tal fenômeno é chamado de transição alimentar, devido a possível homogeneização dos hábitos alimentares e conseqüentemente da cultura; o que não corresponde simplesmente a uma defesa utópica do tradicional em lugar do moderno ocidental, mas sim ao reconhecimento do padrão mundial de transformação dos hábitos alimentares tradicionais.

Essa configuração espacial no estado de Mato Grosso vem sendo comprometida pelas transformações provocadas pela produção de *commodities*, com especial destaque à sojicultura, à cana-de-açúcar e à pecuária de corte, que atingem principalmente o bioma Cerrado. Essa expansão agroindustrial da soja guarda relação com as mudanças ocasionadas pelos regimes agroalimentares.

Dessa forma, o objetivo deste artigo consiste em apresentar uma discussão acerca da configuração do sistema agroalimentar no estado de Mato Grosso, MT, a partir de um modelo de desenvolvimento exógeno.

Este estudo define-se como pesquisa bibliográfica, considerando a análise de material já

publicado, constituído de livros, artigos de periódicos e materiais disponibilizados pela internet (STRIEDER, 2009).

De acordo com Marconi e Lakatos (2003), a pesquisa bibliográfica consiste em um resumo geral relacionado aos principais trabalhos já desenvolvidos e que sejam pertinentes com o tema a ser estudado. Já Martins e Theóphilo (2009) estabelecem que a pesquisa bibliográfica procura explicar e debater um objeto, um tema ou um problema baseado em estudos publicados em livros, revistas, jornais, sites e outros. Eles afirmam também que a pesquisa bibliográfica é um excelente elemento que pode ser considerado como parte de qualquer trabalho científico para a construção do embasamento teórico do estudo.

Para atender o objetivo deste artigo, este trabalho está organizado em quatro secções: inicialmente são apresentados os elementos que descrevem a formação do território da região Amazônica; em seguida são elencadas as desconexões dos sistemas alimentares locais que aconteceram no estado de Mato Grosso; a terceira secção destaca como se configurou a produção agroalimentar da soja em Mato Grosso.

O TERRITÓRIO E A FORMAÇÃO DA REGIÃO AMAZÔNICA

A região Amazônica aparece na literatura primordialmente nos relatos dos viajantes naturalistas europeus, desde meados do século XVIII, sendo notável a denominação “Hileia”, dada pelo naturalista Alexander Von Humboldt ao referir-se à grande floresta equatorial úmida no século XIX. Durante o século XX foram inúmeras as referências à região, muitas vezes identificada como “inferno verde”; “paraíso verde”; “eldorado”, “terra prometida”, entre outras, evidenciando algumas vezes a natureza intocada, selva impenetrável, imenso vazio; e em outras, uma terra habitável e de promessa (LEITE, 2001).

A geógrafa Bertha K. (2007), importante estudiosa da região, divide a ocupação da Amazônia em três marcos principais: a formação territorial (1616-1930); o planejamento regional (1930-1985); e a incógnita do *Heartland* (Coração da terra), a partir de 1985.

Para essa autora, dentro do primeiro marco, nos anos de 1616 a 1777, efetuou-se a apropriação lenta e gradativa do território, estendendo os domínios portugueses para além do Tratado de Tordesilhas, tendo como base econômica a exportação de produtos nativos, como: plantas, frutas e raízes, as chamadas “drogas do sertão”.

A configuração do que hoje é a Amazônia se fez somente entre 1850 e 1899⁵, sob a preocupação imperial com a internacionalização da navegação do grande Rio Amazonas e o

⁵ Nesse contexto, para Becker, a abrangência da Amazônia guarda relação estreita com o bioma amazônico, que se estendia, no período colonial/imperial, às províncias do Grão Pará, Amazonas e Mato Grosso.

“boom” da borracha, sendo que a formação territorial finalmente completou-se com a definição dos limites da região entre 1899 e 1930.

Becker (2001) atribui a esse modelo o conceito de “economia de fronteira” em que o progresso é entendido como crescimento econômico e prosperidade infinita, baseados na exploração de recursos naturais, percebidos igualmente como infinitos. Nesse sentido cumpre referir que o interesse efetivo pela Amazônia ocorreu em momentos de valorização momentânea de seus produtos para o mercado internacional, seguindo-se de longos períodos de estagnação.

Diante desse contexto, a atuação do governo português, ainda no período colonial, e depois brasileiro, em grande parte do século XIX, foi capaz de controlar o território sem viabilizar o aumento da população e o pleno desenvolvimento daquela região, cabendo destacar aqui que a área em estudo diz respeito às áreas integrantes da Província do Grão Pará, que após a Proclamação da República foi dividida em Província do Grão Pará e Província do Amazonas (atualmente parte do Amazonas e parte de Roraima) e o norte da Província de Mato Grosso⁶. As duas províncias tornam-se estados após 1891.

O controle do território foi mantido por um processo de intervenção em locais estratégicos pelo domínio gradual da terra e pela criação de unidades administrativas vinculadas diretamente ao governo central. Os *surtos* voltados para os produtos extrativos de exportação, as estratégias de controle do território e os modelos de ocupação marcaram toda a formação territorial da Amazônia, sendo que o modelo endógeno, referido por Becker (2007), foi muito menos expressivo após as missões, representado por alguns projetos de colonização e sobretudo pelos povos indígenas, seringueiros e ribeirinhos. O modelo exógeno predominou na ocupação regional por meio de investimentos públicos em infraestrutura e investimentos privados em agronegócios.

O segundo marco da ocupação da Amazônia tem como característica o planejamento governamental, com a formação de um aparelho estatal e crescente intervenção na economia e no território. A fase inicial do planejamento regional (1930-1966) corresponde à implantação do Estado Novo, por Getúlio Vargas, sendo mais discursiva do que ativa na análise de Becker (2007). A “Marcha para o Oeste”, a criação da Fundação Brasil Central (1944), a inserção do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (PVEA) na Constituição de 1946, a delimitação oficial da

⁶Segundo Becker (2001), historicamente, dois modelos de ocupação territorial se contrapõem na Amazônia, embora ambos a partir de iniciativas externas. O modelo endógeno refere-se a uma visão interna do território, fruto do contato com os habitantes locais e privilegiando a autonomia e o desenvolvimento locais, como foi o projeto missionário, que conseguiu o controle do território com uma base econômica organizada. No padrão endógeno, as populações vivem de produtos naturais locais. Já o padrão das relações externas, exógeno, é baseado na visão externa ao território, que afirma a soberania, privilegiando as relações com as metrópoles, sendo que o modelo básico utilizado é o das redes de articulação externa, constituídas por núcleos que asseguram a produção e sua concentração para exportação. Modelo exógeno – privilégio dado às exportações; modelo endógeno – desenvolvimento local.

região e a criação da Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA) apenas revelaram uma preocupação com a região, mas não obtiveram efetiva implementação.

Cunha (2012) assevera que a migração em direção à Amazônia só se acentuou no governo de Juscelino Kubitschek (1956-1961), por meio da implantação das rodovias Belém-Brasília e Brasília-Acre, sendo que, entre 1950-1960, a população da região passou de um milhão para cinco milhões.

Somente entre os anos de 1966 e 1985 que é possível identificar o planejamento/intervenção efetivo para a região, sendo um contexto onde o Estado toma para si a iniciativa de um novo e ordenado ciclo de exploração/apropriação amazônico, em um projeto de modernização da sociedade e do território nacional. Assim, a reocupação assume papel prioritário, pois é percebida como solução para as tensões sociais internas decorrentes da expropriação de pequenos produtores do Nordeste, Sul e Sudeste pela modernização do setor primário (BARROZO, 2008, p. 31)

Para potencializar a apropriação física e controlar o território, o Estado brasileiro implantou uma malha viária na Amazônia. Foi um momento de exploração dos recursos naturais intensa pela abertura de estradas, exploração da madeira seguida da expansão agropecuária e intensa mobilidade espacial da população (CUNHA, 2012).

Nesse sentido salienta-se pertinente referir que a Amazônia Brasileira, concebida como uma região com potencial econômico, foi delimitada pela Lei nº 1.806⁷, sancionada em 1953 no governo de Getúlio Vargas.

Resultante de um conceito político-econômico, a Amazônia Brasileira passou a ser chamada de *Amazônia Legal*, devido à necessidade de o País planejar e promover o desenvolvimento na região. Os dispositivos legais de delimitação da Amazônia foram alterados ao longo dos anos para se adequar melhor aos interesses do Estado, visto que essa definição foi e é utilizada pelo poder público para implantação de políticas públicas. Uma importante modificação foi instituída com a promulgação da Lei nº 5.173, de outubro de 1966⁸.

Dessa forma a definição da *Amazônia Legal* tinha como objetivo estabelecer quais estados

⁷ Art. 2º A Amazônia brasileira, para efeito de planejamento econômico e execução do plano definido nesta lei, abrange a região compreendida pelos Estados do Pará e do Amazonas, pelos territórios federais do Acre, Amapá, Guaporé e Rio Branco, e ainda, a parte do Estado de Mato Grosso a norte do paralelo 16º, a do Estado de Goiás a norte do paralelo 13º e do Maranhão a oeste do meridiano de 44º (BRASIL, 1953).

⁸ Art. 2º A Amazônia, para os efeitos desta lei, abrange a região compreendida pelos Estados do Acre, Pará e Amazonas, pelos Territórios Federais do Amapá, Roraima e Rondônia, e ainda pelas áreas do Estado de Mato Grosso a norte do paralelo de 16º, do Estado de Goiás a norte do paralelo de 13º e do Estado do Maranhão a oeste do meridiano de 44º (BRASIL, 1966)

seriam alvos das políticas públicas e, principalmente, para onde seriam direcionados os recursos como estímulo ao crescimento econômico. Com a criação do estado de Mato Grosso do Sul, em 1977, toda a área do estado de Mato Grosso passa a fazer parte da Amazônia Legal. Atualmente, fazem parte da Amazônia Legal a área dos estados da região Norte (Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins), acrescida da totalidade do estado de Mato Grosso e dos municípios do estado do Maranhão (IBGE, 2014).

O ESTADO DE MATO GROSSO E AS DESCONEXÕES COM SISTEMAS ALIMENTARES LOCAIS

Feitas essas considerações passa-se a descrever sumariamente o processo de reocupação do Centro-Oeste brasileiro, com especial ênfase à região compreendida pelo estado de Mato Grosso, identificado pela literatura especializada como o grande laboratório, do projeto de *modernização conservadora* do campo brasileiro, implementada pelo Estatuto da Terra.

A reocupação sistemática da região ocorreu em fins da década de 1950 e se intensificou após 1964, com a efetivação das propostas colonizadoras constantes no Estatuto da Terra, uma vez que os governos militares que chegam ao poder naquele contexto deliberam pela integração efetiva da região no processo de desenvolvimento nacional.

Hall (1991) aponta que o golpe de 1964 foi um divisor de águas na formulação da política para a região, pois até então as iniciativas públicas para explorar os recursos daquela área tinham sido pouco efetivas. Foi o presidente Castelo Branco que salientou a necessidade de obter-se mais eficiência no planejamento para a região, enfatizando o protagonismo da iniciativa privada na colonização da região. Tais recomendações estão materializadas na chamada “Operação Amazônia”, que desencadeou uma série de políticas para a região com o objetivo de criar polos de desenvolvimento.

Sobre o potencial econômico da região, Zuleide Ponte infere:

As concepções do projeto desenvolvimentista de integração da Região Amazônica ao projeto das elites, como regiões subdesenvolvida, “vazio demográfico”, etc., são apenas expressões que remetem à única possibilidade possível de conduzir a Região Amazônia ao processo de integração para cumprir o papel histórico que, de antemão, já lhe estava reservado ontem e hoje, como fornecedora de riquezas naturais para os centros industriais desenvolvidos (PONTE, 2003, p.3)

Os governos militares, principalmente no período Médici (1969-1974), apresentaram a Amazônia como um vazio demográfico: a “terra sem homens para homens sem terra” atraindo populações do Nordeste e Sul do País. Morbach (2001) considera que os conceitos de “vazio demográfico” e “terras sem homens” ocuparam o imaginário coletivo, estabelecendo estreitas relações entre as metas de ocupação dos militares e os desejos das populações rurais.

Estudo desenvolvido por Cunha (2012) sobre o uso de imagens no projeto colonizador de Mato Grosso informa que foram expressivas as peças publicitárias financiadas por entidades públicas.

O governo federal, a partir do final da década de 1960, estimulava a exploração da Amazônia incentivando grandes empresas a ocuparem vastas regiões, desconsiderando absolutamente a histórica presença de indígenas e agricultores tradicionais naquelas áreas, uma vez que a região era apresentada como desocupada, reiterando o mito do vazio demográfico, também já referido.

Nesse sentido a constituição daquela fronteira é tratada como *frente pioneira*, que, nas palavras de Martins (2009), toma como referência o empresário, o fazendeiro, o comerciante, o pequeno agricultor moderno e capitalizado, enfim o empreendedor, como agentes protagonistas do capital. Para José de Souza Martins, a noção de pequeno agricultor capitalizado diz respeito àqueles que, em seu estado de origem, a grande maioria sulistas, acabaram por vender suas propriedades, naquele contexto identificadas como minifúndios pelo Estatuto da Terra, e com esses recursos foram capazes de comprar áreas de terra muito maiores que aquelas de seu estado de origem.

A *frente pioneira* para o autor antes referido é também uma situação espacial e social que convida ou induz à modernização, à formulação de novas concepções de vida e à mudança social, visto que as populações tradicionais, geralmente invisibilizadas, são identificadas com o atraso a ser superado a qualquer custo, ainda que implique no extermínio físico e/ou cultural desses grupos.

O contexto antes descrito implicou em uma mudança drástica do sistema agroalimentar da região, historicamente orientado para o autoconsumo e marcado por uma diversidade expressiva, própria da localização do estado, no qual encontram-se três dos seis biomas brasileiros: Cerrado, Pantanal e Amazônia.

O sistema agroalimentar institucionalizado e consolidado no mundo e no Brasil a partir da segunda metade do século XX incorre na desconexão entre produtores e consumidores de alimentos. Essa ruptura decorre da artificialização dos sistemas de produção e desconexão dos ecossistemas e saberes locais, além da inserção a montante e a jusante dos circuitos longos de produção de alimentos.

A região Amazônica, antes da década de 1970, pode ser caracterizada pela existência de um sistema onde havia expressiva conexão entre agricultores e consumidores com circuitos comerciais bastante dinâmicos, nos quais as feiras comercializavam principalmente a diversificada fauna ictiológica decorrente da complexa rede fluvial da região, bem como farinhas de mandioca de diferentes tipos, visto que o estado é um dos centros de origem e diversificação da mandioca

(*Manihot esculenta* Crantz.), sendo essa região detentora de uma grande tradição de produção de farinha, devido ao alto consumo pela sua culinária regional. A agricultura familiar desempenhava papel fundamental na diversidade de plantas, representando uma forma importante de conservação *in situ*.

Essa configuração espacial vem sendo comprometida pelas transformações provocadas pela produção de commodities, com especial destaque para a cultura da soja, cana-de-açúcar e pecuária de corte, que atingem principalmente o bioma Cerrado, que é o segundo maior bioma brasileiro, considerado a savana mais rica em biodiversidade do mundo. O Cerrado é o bioma com menor proteção legal do País e, de acordo com o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), já perdeu mais de 80% de sua cobertura original.

Em função de sua geografia plana, o cerrado mato-grossense é muito valorizado pela pecuária e pela agricultura extensiva e mecanizada; em virtude de tais aspectos, expandiu o crescimento econômico como também a catastrófica degradação ambiental da região.

O aumento da produção de soja em Mato Grosso foi acompanhado pelo aumento da área plantada, atualmente o estado é o maior produtor brasileiro de soja, com uma produção estimada de 31,887 milhões de toneladas, cultivada em uma área aproximada de 9,519 milhões de hectares (CONAB, 2018).

A ampliação da área de soja é decorrente do desmatamento, que suprime a vegetação nativa para a produção da oleaginosa. Segundo dados elaborados por Valdiones et al., (2017), entre os meses de agosto de 2016 e julho de 2017, o desmatamento da área florestal na Amazônia, levantado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), foi de 6.624 km². E o estado de Mato Grosso foi responsável por 20% de todo o desmatamento detectado na Amazônia, o que significa mais de 1.341 km² de florestas desmatadas em corte raso.

Além do desmatamento, é possível associar outros problemas ao cultivo dessa *commoditie*:

De modo geral, como é um dos maiores vetores de desmatamento do Cerrado, grande consumidora de agrotóxicos, consolidadora do modelo monocultor e introdutora da transgenia no Centro-Oeste, a soja vem acompanhada de uma grande carga de impactos sobre o ambiente onde está inserida. Degradação, erosão, empobrecimento e desertificação do solo, destruição das matas ciliares, contaminação de cursos d'água, disseminação das queimadas (que anualmente vitimam milhares de animais silvestres e causam graves doenças respiratórias principalmente em crianças), pulverização de venenos sobre pequenos agricultores, indígenas e suas plantações, introdução de um novo paradigma de consumo capitalista entre as populações tradicionais e aprofundamento do preconceito e do racismo contra os indígenas são alguns "efeitos colaterais" da sojicultura e de sua proposta de desenvolvimento (REPÓRTER BRASIL, 2010, p. 5)

Em relação à cultura da soja em Mato Grosso, Costa (2000) refere-se à exclusão da população amazônica nesse processo. O autor afirma que seu cultivo somente é rentável se

praticado em grandes áreas, o que demanda grande quantidade de capital e conhecimento técnico, gerando um processo de concentração fundiária e de renda, com a modificação efetiva do sistema agroalimentar.

O avanço da produção de *commodities* na região é decorrente de um sistema global que fortaleceu o sentido mercantil da relação entre produção e consumo de alimentos e ampliou a distância entre as bases de suprimentos e as comunidades, expandindo o mercado e alargando as transações comerciais. Para McMichael (1996) e Friedmann (2000), essas transformações no sistema agroalimentar resultaram em uma padronização do consumo alimentar e no fortalecimento de cadeias produtivas transnacionais que passaram a integrar os mercados.

A DINÂMICA GLOBAL DA PRODUÇÃO AGROALIMENTAR DO ESTADO DE MATO GROSSO

A compreensão acerca dessa configuração do abastecimento agroalimentar pode ser entendida a partir da abordagem dos regimes alimentares (FRIEDMANN; MCMICHAEL, 1989; MCMICHAEL, 2016), que permite compreender, dentro da perspectiva histórica e geográfica, o papel da agricultura e dos alimentos na dinâmica do capitalismo internacional.

Delineando periodizações amplas, o estudo dos regimes alimentares tem identificado três períodos que correspondem a diferentes regimes de acumulação e regulação social: o primeiro regime alimentar, constituído no final da hegemonia britânica (1870-1930); o segundo regime alimentar, correspondendo ao período “*fordista*” centrado na hegemonia americana no pós-II Grande Guerra (1950-1973); e o terceiro regime alimentar, denominado de “regime alimentar corporativo”, correspondendo ao momento atual da globalização financeira.

Com base nessa periodização, a correlação entre os principais acontecimentos relativos aos regimes alimentares e à produção de alimentos no estado de Mato Grosso passa a ter uma relação muito próxima ao segundo regime alimentar. Esse regime esteve centrado nos Estados Unidos e redirecionou o modelo norte-americano de agroindustrialização internacional, que focavam na adoção de tecnologias oriundas da Revolução Verde, que incluía: mecanização das atividades agrícolas, utilização de insumos químicos, produção em larga escala (PATEL, 2012), nos países em desenvolvimento.

Os reflexos dessa política desenvolvimentista foi uma reestruturação dos setores agrícolas, em que a agricultura se tornou muito mais integrada com a indústria, a montante como consumidora de insumos químicos e máquinas e a jusante com os produtos agrícolas sendo transformados em produtos e alimentos processados para os consumidores finais. A estratégia era produzir mais alimentos e baratos para um país que estava se industrializando e urbanizando, pois

isso era condição necessária para manter a hegemonia capitalista.

O terceiro regime, segundo McMichael (2016), ficou denominado de “regime alimentar corporativo” e incorporou novas regiões como a China e o Brasil ao mercado alimentar de proteína animal, integrando cadeias de suprimento diferenciadas a uma nova configuração, designada de *supermarket revolution* e “liberal produtivista”.

Na *supermarket revolution*, esses locais de comercialização de alimentos substituem os canais tradicionais de distribuição, com a montagem de centrais próprias de distribuição por país ou região, e também substituem fornecedores tradicionais, operando com um número limitado de fornecedores especializados que atendem às especificações de entrega, leque de produtos e padrões de qualidade (WILKINSON, 2008).

Já a conformação “liberal produtivista” permite a atuação livremente dos capitais sobre o sistema agroalimentar, impondo suas formas de regulações, incluindo ou excluindo localidades, matérias-primas e mão de obra, e atuando de acordo com sua conveniência (MCMICHAEL, 2016).

Segundo Ploeg (2008), os operadores desse sistema se constituem em impérios alimentares. Pois se trata de um pequeno número de grandes indústrias de processamento de alimentos, empresas comerciais e redes de supermercados sem histórico de vinculações com o setor produtivo, mas que por estratégias de reordenamento e de acumulação e centralização de capital se apropriam, operam e controlam a organização e o funcionamento da produção e do consumo. Por conseguinte, são eles que por especulação, acumulação e a utilização do capital financeiro de diferentes formas e variados ramos de negócios têm a oportunidade de lucrar com a distribuição e o deslocamento dos alimentos. Essas estratégias corporativas acabam por promover distintos reajustes no sistema agroalimentar, tais como aquisições, fusões e alianças, com uma multiplicidade de consequências (SILVA, 2016).

Sob esse regime o sistema se organizou através das cadeias globais de *commodities*, ou das cadeias globais de valor (GEREFFI, HUMPHREY, STURGEON, 2003), e pelo crescimento de sistemas produtivos relacionados com a obtenção de economias de escala para produtos padronizados.

O carro-chefe desse regime têm sido as atividades vinculadas ao cultivo e processamento da soja, incidentes em primeiro lugar em Mato Grosso (CASTRO et al., 2002). A ocupação nesses termos e as transformações sociais e econômicas associadas também são, todavia, reflexos dos movimentos do capitalismo mundial, por meio das cadeias globais de valor. De fato, essa expansão agroindustrial guarda relação com as mudanças ocasionadas pelos regimes alimentares observados em termos mundiais, entre cujos resultados figura a valorização de produtos como a soja (WILKINSON, 1999). De fato, a soja amazônica, na forma de grãos, farelo ou óleo, penetra

amplamente em mercados internacionais, destacando-se a China, seguida por países da União Europeia.

No estado de Mato Grosso, o avanço da soja, conjugada principalmente à pecuária, mas também ao algodão, representa aprofundamento da penetração e da ocupação com frentes de expansão econômica e demográfica. De todo modo, esse longo e intenso processo se expressa em forte crescimento da urbanização, com maior velocidade nas últimas décadas. Nesse contexto Becker (2006, p. 31) afirma que a Floresta Amazônica “é hoje uma floresta urbanizada”. Ademais as consequências ambientais da ocupação dessas áreas agrícolas e da urbanização são as queimadas e os desmatamentos, que há muito estão presentes no cotidiano amazônico.

Para Schwenk (2013), as transformações decorrentes do processo de expansão da soja têm acarretado mudanças significativas no estado de Mato Grosso. As paisagens antes naturais e diversificadas foram substituídas pelas artificiais simplificadas e acompanhadas de artefatos agrícolas, altamente tecnificadas e mecanizadas, voltadas para uma produção agrícola com inserção internacional priorizando a exportação integrada das cadeias globais de valor. Além disso, a mesma autora afirma que ocorreu fragmentação, perdas da biodiversidade e eliminação de espécies importantes em várias formas de utilização humana: alimentícia, farmacêutica, comercial e industrial.

Nessa direção, é possível mencionar que o futuro da agricultura está intrinsecamente vinculado a melhor administração da base de recursos naturais da qual depende. Em um sistema agrícola, a sustentabilidade só poderá ser alcançada por meio da conservação dos recursos naturais em práticas baseadas na interação do homem com a natureza, estando as questões relacionadas à produção alimentar com saúde pública, que só será alcançada caso exista um ambiente ecologicamente equilibrado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização deste artigo permitiu identificar que a região Amazônica teve inicialmente uma apropriação lenta de seu território, cuja base econômica foi a exportação de produtos nativos, como plantas, frutas e raízes, chamados de “drogas do sertão”, seguidas da extração de borracha.

Verificou-se também que o Brasil a partir dos anos de 1966 intensificou o processo de planejamento/intervenção efetivo nesta região por meio da potencialização da apropriação física e do controle do território, mediante exploração dos recursos naturais pela abertura de estradas, exploração da madeira seguida da expansão agropecuária e intensa mobilidade espacial da população.

Dessa forma, inúmeros contingentes populacionais que ocuparam a região fizeram dessa

frente pioneira, descrita nas palavras de José de Souza Martins como a “modernização”, que até então era identificada como o atraso a ser superado, promoveram uma mudança drástica do sistema agroalimentar da região, historicamente orientado para o autoconsumo e marcado por uma diversidade alimentar expressiva na região do cerrado. Assim, essa configuração espacial foi comprometida pelas transformações provocadas pela produção de *commodities*, com especial destaque à cultura da soja.

Nesse sentido, verifica-se que esse processo de avanço da produção de *commodities* na região é decorrente de um sistema global que fortaleceu o sentido mercantil da relação entre produção e consumo de alimentos e ampliou a distância entre as bases de suprimentos e as comunidades, expandindo o mercado e alargando as transações comerciais a escalas globais.

Com base na periodização dos regimes alimentares, identificou-se que a produção de alimentos no estado de Mato Grosso tem uma relação muito próxima ao período denominado “*fordista*”. Nesse regime, a região adotou as tecnologias oriundas da Revolução Verde, a partir da mecanização das atividades agrícolas, da utilização de insumos químicos, da produção em larga escala. Sendo que os reflexos desse período foram uma reestruturação dos setores agrícolas, em que agricultura se tornou muito mais integrada com a indústria, a montante como consumidora de insumos químicos e máquinas, e a jusante com os produtos agrícolas sendo transformados em produtos e alimentos processados para os consumidores finais. Já o terceiro regime, foi designado de *supermarket revolution* e de “liberal produtivista”. O *supermarket revolution* substituiu os fornecedores tradicionais, operando com um número limitado de fornecedores especializados que atendem às especificações de entrega, leque de produtos e padrões de qualidade, já a conformação “liberal produtivista” permite a atuação livremente dos capitais sobre o sistema agroalimentar. E sob esse regime o sistema se organizou por meio de cadeias globais de *commodities*, ou de cadeias globais de valor e o crescimento de sistemas produtivos relacionados com a obtenção de economias de escala para produtos padronizados, como é o caso da soja em Mato Grosso, MT.

Assim, o avanço da soja representa o aprofundamento da ocupação da frente de expansão econômica e demográfica dessa região, além de consequências ambientais, por meio das queimadas e desmatamentos, paisagens artificiais simplificadas e acompanhadas de artefatos agrícolas, altamente tecnificadas e mecanizadas. Além do mais, ocorreu a fragmentação e perdas da biodiversidade utilizadas na alimentação humana, farmacêutica, comercial e industrial.

REFERÊNCIAS

BARROZO, João Carlos. Políticas de colonização: as políticas públicas para a Amazônia e o Centro-Oeste. João Carlos Barrozo (Org.). **Mato Grosso: do sonho a utopia da terra**. Cuiabá, MT: EDUFMT, 2008

- BECKER, Bertha K. *Amazônia*. São Paulo: Ática, 2001.
- _____. **Geopolítica da Amazônia**, São Paulo: Garamond, 2006.
- _____. **Amazônia: geopolíticas na virada do III milênio**. Rio de Janeiro: Garamond, 2007.
- BRASIL. Lei 1.806, de 06 de janeiro de 1953. **Dispõe sobre o Plano de valorização Econômica da Amazônia, cria a Superintendência da sua execução e dá outras providências** Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1950-1959/lei-1806-6-janeiro-1953-367342-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: 15 maio 2018.
- _____. **Lei 5.173, de 27 de outubro de 1966**. Dispõe sobre o Plano de Valorização Econômica da Amazônia; extingue a Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA), cria a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L5173.htm>. Acesso em: 15 maio 2018.
- CASTRO, A. M. G. de et. al. **Competitividade da cadeia produtiva da soja na Amazônia Legal**. Belém: SUDAM-UFPE/FADE-EMBRAPA, 2002.
- CONAB (COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO). **Acompanhamento da safra brasileira de grãos**. v. 5, n. 11. Brasília: Conab, 2018.
- COSTA, F. G. **Avaliação do potencial de expansão da soja na Amazônia Legal: uma aplicação do modelo de Von Thünen**. 2000. 162 p. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, USP, Piracicaba.
- CUNHA, M. L. do P. **Desmatamento e progresso na Amazônia Legal: movimento ecológico e as políticas econômicas da ditadura militar (1964-1985)**. Dissertação (mestrado) –Universidade Federal de Mato Grosso, 2012. 164f.
- FRIEDMANN, H. What on Earth is the modern world system? Foodgetting and territory in the modern era and beyond. **Journal of World Systems Research**, Special Issue, Volume XI, No. 2, Summer/Fall 2000.
- FRIEDMANN, H.; MCMICHAEL, P. **Agriculture and State System**. Sociologia Ruralis, v.29, n.2, p.93-117. 1989.
- GEREFFI, G.; HUMPHREY, J.; STURGEON, T. J. **The governance of global value chain: an analytic framework**. 2003.
- HALL, A. L. **Amazônia desenvolvimento para quem? Desmatamento e conflito social no programa Grande Carajás**.Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1991.
- IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA). **Censo Agropecuário**, 2008. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>> Acesso em: 14 abr. 2017.
- IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA). **Cadastro de Municípios localizados na Amazônia Legal**. 2014. Disponível em:<<https://ww2.ibge.gov.br/-home/geociencias/geografia/amazonialegal.shtm?c=2>>. Acesso em 28 ago. 2018.
- LEITE, Marcelo. **A floresta amazônica**. São Paulo: Publifolha, 2001.
- LOPES, M.A. **Entrevista: Maurício Lopes, presidente da Embrapa**. Agronegócio: informativo da Embrapa Agroenergia. 41 ed., 06 Mai. 2013. Disponível em: Acesso em: 17 fev. 2014.
- MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. - 5. ed. - São Paulo: Atlas 2003.
- MARTINS, G. de A.; THEÓPHILO, C. R.; **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. 2. ed. São Paulo, Atlas, 2009. 247 p.
- MARTINS, José de Souza. **Fronteira: a degradação do outro nos confins do humano**. São Paulo: Contexto, 2009.
- MCMICHAEL, P. **Development and Social Change: A Global Analysis**. Boulder CO: Pine Forge, 1996.
- MCMICHAEL, P. **Regimes alimentares e questões agrárias**. Trad. Sonia Midori. 1. Ed. São Paulo; Porto Alegre: Unesp; UFRGS, 2016.
- PATEL, R. C. Food Sovereignty: power, gender, and the right to food. **Plos Medicine**, São Francisco, v. 9, n. 6, p. 1–4, 2012.
- PLOEG, J. D. V. D. **Camponeses e Impérios Alimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização**. Porto Alegre: UFRGS, 2008.
- PONTE, Z. P. X. **Região amazônica, projeto de integração do estado brasileiro e alteridade**. 2003. 133 f.

Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Sociologia, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Pará, Belém.

REPÓRTER BRASIL – Organização de Comunicação e Projetos Sociais. **Impactos da soja sobre Terras Indígenas no estado do Mato Grosso**. Documentário, Jul. 2010. Disponível em: <http://www.reporterbrasil.org.br/documentos/indigenas_soja_MT.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2017.

SCHWENK L. M. Transformações decorrentes do processo de expansão da soja em mato grosso: algumas reflexões no contexto ambiental, econômico e social. **Revista Mato-Grossense de Geografia** - Cuiabá - n. 16 - p. 61 - 88 - jan/jun 2013.

SILVA, G. P. da. **A construção social dos circuitos curtos de comercialização e consumo de alimentos: a emergência de novas institucionalidades**. 2016. 274 f. Tese (Doutorado em Extensão Rural) - Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2016.

SILVA, R. de J; GARAVELLO, M. E. P. E. **Ensaio sobre transição alimentar e desenvolvimento em populações caboclas da Amazônia. Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, SP, v.19, n.1, p.1-7, fev. 2012.

STRIEDER, R. **Diretrizes para elaboração de projetos de pesquisa**. Joaçaba: Ed. Unoesc, 2009. (Metodologia do Trabalho Científico, v. 3).

VALDIONES, A. Et al. **Análise do Desmatamento em Mato Grosso (Prodes/2017)**. 2017. Disponível em: <<https://www.icv.org.br/wp-content/uploads/2018/01/desmatamento-mato-grosso-2017.pdf>>. Acesso em: 29 ago. 2018.

WILKINSON, J. (org.) **Reestruturação do sistema agroalimentar: questões metodológicas e de pesquisa**. Rio de Janeiro: REDCAPA, 1999

WILKINSON, J. **Mercados, redes e valores: o novo mundo da agricultura familiar**. Porto Alegre: UFRGS, 2008.

ZYLBERSZTAJN, D. e FARINA, E. M. Q. **Strictly coordinated food-systems: exploring the limits of the Coasian Firm**. *International Food and Agribusiness Management Review*, Stanford, v. 2, n. 2, p. 249-265, 1999.

RESENHA

RESENHA

ILHA DE PACAMOREMA E DESENVOLVIMENTO EM DISCUSSÃO

Mauro André Costa de Castro¹

SIMONIAN *et alli*, Ligia T. Lopes. *Pacamorema/RESEX Mãe Grande: terra de feiticeiras ou metáfora para impasse ao desenvolvimento?* Belém: Editora do NAEA, 2012. 175 p., il.

Resumo: As autoras discutem sob a ótica da antropologia do desenvolvimento e da interdisciplinaridade a realidade de Pacamorema, localidade situada no nordeste paraense pertencente à Resex Mãe Grande de Curuçá, PA. Questiona-se o porquê dessa localidade, que apesar de supostamente dispor de fartos recursos e dos avanços materiais recentes, pouco tem usufruído dos processos de desenvolvimento. O livro é composto de sete capítulos incluindo introdução e as considerações finais, mais anexos. Na introdução as autoras descrevem as abordagens sobre desenvolvimento local, referências bibliográficas e o método de pesquisa. No primeiro capítulo se discute os conceitos analíticos que norteiam o trabalho; no segundo se faz a descrição geográfica e a ambiência da ilha; no terceiro, são tratados aspectos da história local e suas conexões com o mundo externo; no quarto se faz a análise da conjuntura socioeconômica e cultural da ilha; no capítulo cinco discorre-se sobre o isolamento da ilha, a questão fundiária, migração e as mudanças desde 1980, entre outros aspectos; o sexto capítulo trata das políticas e ações públicas propostas para essa localidade e RESEX Mãe Grande; nas considerações finais se faz a reflexão acerca do desenvolvimento do local ao global e suas complexidades.

Palavras-chave: desenvolvimento, comunidade, áreas protegidas, Amazônia.

Da percepção histórica estabelecida entre as possíveis formas do desenvolvimento, cultura e comunidade importam ao interesse acadêmico. A partir da antropologia do desenvolvimento e da interdisciplinaridade, a obra levanta questões sobre a realidade de uma comunidade amazônica contemporânea, a ilha de Pacamorema, que, embora possua fartos recursos e benefícios fornecidos pelos avanços materiais recentes, pouco se desenvolveu.

A Amazônia tem sido o foco de diferentes estudos que vão da política à cultura, etc., e particularmente a sua parte oriental se configura um leque para pesquisa, incluindo no campo do desenvolvimento (GOMES; VIRGOLINO, 1997) a qual Curuçá e suas zonas citadinas e rurais são exemplos. Pacamorema, como um lócus rural repleto de histórias e tradições, é passível de mudanças, e investigações no campo da antropologia do desenvolvimento são necessárias.

Pacamorema é identificada ao mesmo tempo como a denominação de uma ilha, do rio que a banha e do povoado (Pará, 2007), pertencentes ao município de Curuçá, estando circunscritos na

¹ Cientista Social - Antropologia (UFPA) e Especialista em Áreas Protegidas e Unidades de Conservação (NAEA/UFPA), Mestre em Agriculturas Amazônicas e Desenvolvimento Sustentável (INEAF/ UFPA/EMBRAPA).

RESEX Mãe Grande. Tal ambiente é descrito por Simonian (2010- 2007) como florestal e fluvio-costeiro marinho do salgado paraense, importante por ter enorme diversidade, porém seus recursos estão ameaçados.

Há muito se sabe que as populações amazônicas têm uma relação íntima com o meio ambiente, porém apenas isso não lhes basta à sua reprodução biossocial. Como em muitas povoações da Amazônia, o desenvolvimento trouxe a Pacamorema necessidades infraestruturais, como energia elétrica, transporte, saúde e outras.

O tema desenvolvimento, quando pensado para as regiões periféricas, foi até certo tempo sob uma perspectiva europeia. Apenas quando se começou a dar atenção à degradação ambiental e aos problemas a ela relacionados, essa perspectiva se converteu a uma concepção crítica em relação à maneira economicista de pensar o desenvolvimento. As implicações desses estudos levantam como questões essenciais quais os efeitos das políticas públicas e que ações de desenvolvimento vêm sendo implantadas na ilha, se há espaço para participações dos seus habitantes e o que isso significa para a gestão dos recursos naturais?

Os levantamentos feitos pelas autoras apontam que tais políticas exercem pouco impacto na região, o resultado se faz sentir negativamente no meio ambiente e nos seres humanos. Pacamorema integra uma RESEX e como unidade de conservação de uso sustentável requer que seus recursos não só sejam explorados, mas também conservados; por tanto há de se considerar o elemento humano e a atenção às questões políticas e à gestão pública dos recursos naturais.

A costa estuarina é um dos espaços mais importantes do Brasil por ser um berçário de diversas espécies (Mello, Mochel, 200-). Essas também são as características socioambientais de Curuçá e de Pacamorema. A geomorfologia da região é formada por reentrâncias conhecidas por “rias”, possui pouca profundidade e se estende do Amapá ao Maranhão. A abundância em recursos pesqueiros favoreceu o povoamento da área desde as antigas culturas ceramistas aos colonos a partir de onde se encontra Curuçá.

A região, antes composta por densa cobertura florestal, após o avanço dos povoamentos que partiram de Curuçá, se transformou, e agora é apenas fragmentária; manguezais e campos naturais são ainda encontrados. De todos os recursos dispostos na região a água é o que mais marca a vida das pessoas, sendo associada ao Atlântico e à diversas praias. O ciclo pluviométrico e a influência das marés em Pacamorema favorecem as atividades de navegação e a pesca artesanal, que tem enfrentado inúmeros problemas, entre eles a redução de estoque. O clima é tropical úmido; a flora é composta de mata densa, campos com vegetação baixa tendo como característica árvores frutíferas e arbustos. Além da fauna aquática, os vegetais e outros animais viabilizam a vida humana na região.

A documentação histórica indica que entre os primeiros habitantes de Pacamorema estão os Tupinambá, que, fugindo do escravismo colonial português, migraram do Sudeste para Amazônia; é provável que ocupações humanas ainda anteriores pudessem ter vivido ali.

Os arreios de pesca são tradicionais, a plantação de mandioca obedece à classificação e aos modos complexos de plantio amazônicos visando à produção de farinha. A gastronomia local é composta dos subprodutos da mandioca, de peixes, dos mariscos, do turu e da caça. Como traço da cultura paleoíndia em Pacamorema, as autoras identificaram que o mundo mágico-religioso faz parte do cotidiano e do imaginário desse povoado, o que faz com que a ilha seja identificada também como “terra de feiticeiras”, fato que evidencia a sua diversidade cultural.

Não se pode precisar documentalmente quais foram os primeiros habitantes de Pacamorema, mas há evidências documentais de que os jesuítas tenham catequizado os indígenas que ali se estabeleceram pelo fato de o terem feito com os Andirá, próximo a Curuçá. O rio Pacamorema é utilizado desde o período colonial como rota de navegação entre Pará e Maranhão, e esse vai e vem de pessoas embarcadas contribuiu para o povoamento do lugar.

Provavelmente a ocupação por neobrasileiros remeta ao período de 1731, e relatos orais comprovam que já no início do séc. XX existiam no lugar duas vilas cujos moradores eram não indígenas. Apesar das poucas transformações socioeconômicas que o povoado experimentou durante a passagem do século XIX para o XX, a sua população pouco empreendeu quanto ao processo de desenvolvimento justo, e o que pôde ser constatado pelas autoras foi a consolidação do denominado como versão endógena ou “cabocla” do subdesenvolvimento.

O isolamento marca Pacamorema desde 1930 até 1980, situação que resultou na perda de sua força política. A sua pouca influência na política local é um dos fatores atribuídos por seus moradores à ausência de políticas federais direcionadas ao desenvolvimento local entre o período de 1960 a 1980; condições essas que só começaram a ser revertidas nas duas últimas gestões federais recentes. Entre esse período, as autoras notaram que as mobilizações por direitos coletivos na ilha foram raríssimas.

As antigas festas ainda são lembradas no município como ricas em suas manifestações, elas reforçam a tradição indígena e religiosa das comunidades das quais Pacamorema faz parte. É urgente a necessidade de se registrar esses folguedos, além de outros aspectos culturais, para que efeitos deletérios das novas mídias não comprometam a história local. O isolamento também fez com que o sistema educacional caminhasse a passos lentos, embora se identifique, na fala local, a valorização e o desejo de melhorias nessa área, apesar de algumas poucas melhorias, a educação não avançou.

Os rios, além de fornecerem o maior suporte de sobrevivência, são também a melhor

alternativa de divertimento local, além do futebol e da televisão. A economia é essencialmente de subsistência, ali se realiza o mutirão (puxirum) como forma de arregimentação para o trabalho; na divisão do trabalho por gênero, a maior parte do serviço nas roças cabe às mulheres e da pescaria, aos homens; a produção artesanal é composta de utensílios para usos domésticos, e os trabalhadores são considerados polivalentes.

As autoras observaram que os moradores da ilha estiveram sempre ausentes da vida política local, com tendência fraca à participação ao associativismo, fato possivelmente atribuído ao seu isolamento e precariedade da situação socioeconômica local. Desde 1979, mudanças vêm se operando em Pacamorema. A primeira é ligada aos agentes públicos locais; e a segunda, a partir de 2000, é decorrente do Decreto da RESEX Mãe Grande de Curuçá (Brasil, 2002a) do governo federal e está relacionada à inclusão socioeconômica.

No período de 1970 a 1990, praticamente nada se fez em termos de políticas públicas em Pacamorema, além de poucas obras de infraestrutura. Dentre as mudanças mais marcantes notadas pelas autoras, destacam-se a inserção das famílias nos sistemas assistenciais do governo federal, a construção de casas mal-acabadas pelo INCRA e a instalação da rede elétrica, todas em virtude da criação da RESEX.

Com relação às políticas públicas para conservação, em Pacamorema, nada se fez, inclusive quanto aos recursos naturais, a população se divide em relação à exploração comercial desses recursos. Quanto ao processo participativo, essencial ao desenvolvimento local, os pacamoreenses não têm sido atuantes, a associação local é inoperante e a atuação do poder público municipal é apenas residual. Ainda, alternativas de renda, como o aproveitamento sustentável dos recursos naturais como as frutas e o turismo de base comunitária, podem alavancar o desenvolvimento local e dinamizar a economia da ilha.

O livro expõe um apanhado de questionamentos e desafios sobre a região do salgado. As autoras esperam que o livro sirva de norte aos atores públicos sobre as ações que possam ser tomadas em relação ao desenvolvimento de muitas comunidades da região do Salgado, e por que não da Amazônia, visto que a região tem sido o teatro de toda sorte de interesses, tanto no que diz respeito à conservação do bioma quanto aos interesses econômicos que a estão minando. A ilha de Pacamorema e a RESEX Mãe Grande de Curuçá são vistas como catalisadores do modelo precário de gestão tanto do município quanto do país. Há a necessidade de se pensar o desenvolvimento com inclusão e responsabilidade social considerando as tradições das pessoas do local como elementos essenciais na composição das ações que levem ao desenvolvimento endógeno.

O livro retrata uma investigação acurada sobre algumas especificidades regionais de uma típica comunidade amazônica e seus problemas mais candentes, a saber, sobre o desenvolvimento

local em povoamentos situados em unidades de conservação (UC). Enfim, a pesquisa revela em seu âmbito inovações diversas no campo da história da região, diferente da maioria das publicações sobre a Amazônia em um contexto de UC, que trazem informações sempre gerais (tamanho da UC, fisiologia da floresta, fauna, bacias hidrográficas e *en passant* notas sobre a população, etc.). A obra em questão trata das pessoas e da região sob um ponto de vista baseado nas suas especificidades tradicionais marcadas pelo tempo.

Nele, além da comunidade ser retratada sob o aspecto tradicional e suas relações com o ambiente e a biodiversidade, se faz um paralelo com os seus modos de vida mais ancestrais. Essa abordagem os remete diretamente aos paleoíndios que habitaram a região e ali deixaram o legado de muitos dos seus costumes que são reproduzidos biossocialmente. O livro ainda mostra com que cuidado se há de fazer os levantamentos documentais – inclusive fotográficos, da memória social por meio de registros da fala e imagéticos, servindo como modelo metodológico de pesquisa de campo e bibliográfica, e do levantamento de fatos históricos relevantes de modo rico e diferenciado.

Outro ponto forte a se destacar é o cunho interdisciplinar do livro. Nesses termos, tal *approach* contribui para riqueza de dados, com tal detalhamento que pode ser utilizado como modelo de explicações sobre acontecimentos históricos das trajetórias humanas, econômicas, políticas e ambientais de muitas comunidades semelhantes na Amazônia. E isso pode ser dito especialmente em relação às que são vítimas do descaso político e da falta de governança, além de constituir um laboratório sobre a discussão acerca do desenvolvimento.

E quando se trata especificamente de desenvolvimento voltado para localidades pequenas e interioranas da Amazônia, as autoras descrevem fatos em Pacamorema que são o reflexo das políticas governamentais nocentes ou não implementadas que são projetadas para a região e que se interligam a toda sua história e reverberam até hoje. Desse modo, elas expõem problemas crônicos, como: educação sem qualidade, falta de infraestrutura de transporte, atendimento precário à saúde, e a dinamização fraca e decadente da economia. Nessa perspectiva, não se valorizam os trabalhadores locais, que não são orientados para o aproveitamento e uso sustentável dos recursos.

Esses são problemas que ganham proporções maiores quando se trata da ilha de Pacamorema, localizada em Área Protegida (AP), como é o caso da RESEX Mãe Grande, em Curuçá, estado do Pará. Mas, como argumentam as autoras, o isolamento não pode servir de escusa para o descaso do Estado e da sociedade em geral. Antes, percebe-se uma reificação mítico-lendária quanto à existência de feiticeiras na ilha, isso em vez de – como assinalado por Simonian et al. – dar-se vazão à efetivação de políticas públicas voltadas ao desenvolvimento e à

sustentabilidade.

Enfim, muito longe de ser um livro limitado pelo seu objeto de estudo, que é a ilha de Pacamorema, configura-se como uma base rica de informações sobre a Amazônia. Assim, pode e tem, de fato, que ser utilizado como referência em qualquer estudo sobre a região, em específico quando se trata de localidades dentro de UC, além de fornecer o passo a passo das bases de um “preceder” em pesquisa de campo. Pela sua natureza interdisciplinar, essa obra é essencial não só para a área da antropologia, mas também nas das disciplinas que têm na região Amazônica, na biodiversidade e entre as populações tradicionais seus *locus* e/ou objetos de pesquisa.

Mauro Castro

Tem graduação em Ciências Sociais pela Universidade Federal do Pará, é especialista em Unidades de Conservação e Áreas Protegidas pelo NAEA/UFPA, Mestre em Agriculturas Amazônicas e Desenvolvimento Sustentável pelo INEAF/UFPA/EMBRAPA. Tem experiência em antropologia da alimentação, antropologia da saúde, análise de redes sociais, conflitos sobre recursos naturais, grandes projetos e populações tradicionais.

Belém, dez. de 2018.

ENTREVISTA

ENTREVISTA

Jacques Jangoux O fotógrafo documental por trás das suas lentes

Por Revista Terceira Margem Amazônia

Diego Pérez Ojeda del Arco¹
Mauro André Costa Castro²

Durante o mês de agosto de 2018 a cidade de Belém-PA teve a sorte de ser a sede do 16º Congresso da Sociedade Internacional de Etnobiologia, o qual foi palco de diversas discussões que giraram em torno à importância do estudo e da preservação da sociobiodiversidade.

Foram diversas as Sessões Temáticas, Grupos de Trabalho, e espaços de debate onde pesquisadores de mais de quarenta países puderam compartilhar seus trabalhos. Numa destas sessões, os antropólogos Eglee L. Zent e Stanford Zent³ apresentaram o livro titulado: “*Nĭ JOTĭ AIYE: JKYO JKWAINĭ. Libro comunitario Jotĭ: historia, territorio y vida*”, resultado de mais de 20 anos de trabalho junto com os indígenas Jotĭ da Venezuela.

Dita apresentação foi coroada pela inesperada presença do fotógrafo belga **Jacques Jangoux**, quem trouxe junto consigo dezenas das fotografias originais que guardava do encontro que tinha tido com os Jotĭ lá pelos anos de 1970-1971. As fotografias foram tiradas somente um ano depois de que aquele povo indígena, da região Guayana da Venezuela, tenha deixado o seu isolamento voluntário entrando em contato, de maneira oficial, com a sociedade ocidental.

E o surpreendente não foi somente as impressionantes fotografias que conseguiram transportar ao público para um outro tempo, que nos parece cada vez mais distante a cada dia que passa. Se não que a plateia do auditório ficou também submergida na própria fala de Jacques, quem ao olhar para as suas fotos conseguiu relatar também, em um português afrancesado, as micro-histórias contidas por trás de cada uma delas: “Essa aqui foi tirada em 1971, eles nunca tinham visto uma fotografia antes, mas entendiam que eu estava registrando as suas atividades”; “Essa foto foi tirada em 1973, depois de duas semanas de caminhada pela mata fechada, seguindo os rastros deixados pelos Jotĭ”.

¹ Bacharel em Antropologia pela Universidade Federal Fluminense (UFF); mestrando em antropologia pelo Programa de Pós-Graduação em Antropologia/Universidade Federal do Pará (PPGA/UFPA). E-mail: diegoperezojedadelarco@gmail.com.

² Especialista em Unidades de Conservação e Áreas Protegidas- NAEA/UFPA. Mestre em Agriculturas Amazônicas e Desenvolvimento Sustentável pelo Instituto Amazônico de Agriculturas Familiares/Universidade Federal do Pará (INEAF/UFPA). E-mail: mauroandrec@gmail.com.

³ Para conhecer mais sobre a pesquisa dos antropólogos, ver: <https://ivic.academia.edu/Zent>.

Mas quem é verdadeiramente Jacques Jangoux? Provavelmente a resposta a essa pergunta se encontra nas viagens que ele fez, nos caminhos que percorreu, nas pessoas com as quais compartilhou, e nas fotos com as que conseguiu capturar não só momentos, mas também parte da sua própria essência. Ele mesmo conta, no seu blog pessoal⁴, que desde que, em seu 16º aniversário, ganhou a sua primeira câmera, uma máquina alemã Leica F III, não parou de fotografar. Através das suas lentes se perpetuaram para sempre os ciganos dos subúrbios de Bruxelas, os músicos de jazz dos bares mais frequentados da cidade, as mais importantes corridas automobilísticas do momento, o dia a dia dos Libinza do então Zaire, os Jotí da Venezuela, os indígenas maias da América Central e os descendentes da civilização andina na Cordilheira dos Andes do Peru, entre muitos outros momentos, paisagens e pessoas.

Assim, aproveitando que há algumas décadas se instalou na cidade de Belém/PA, pretendemos, por meio de uma entrevista livre, conhecer ao *verdadeiro* Jacques, e aprofundar dessa maneira nas suas próprias memórias, discutindo principalmente o seu passo pelo Brasil e a sua imersão na floresta amazônica, que lhe deu a oportunidade de manter contato com os povos da floresta, aos que conseguiu ver e registrar através do mundo que a sua lente fotográfica carregava consigo.



Entrevista com Jacques Jangoux, Belém, maio de 2019.

Revista Terceira Margem (RTM) – A gente sabe que você nasceu em Bruxelas, na Bélgica, e queríamos que você pudesse começar a entrevista contando um pouco sobre como foram

⁴ Para quem tiver interesse em conhecer mais sobre a história e trabalho de Jacques Jangoux pode acessar a seu blog pessoal: <https://jacquesjangoux.wordpress.com/>.

os seus primeiros dias naquele país, como foi a sua infância, quais foram as suas primeiras lembranças.

Jacques Jangoux – As minhas primeiras lembranças foram da Segunda Guerra Mundial, porque lembro de ter visto um bombardeiro americano cortado pela metade num ataque alemão. E lembro também de ter visto a tripulação dos aviões caindo de paraquedas.

RTM – Você nasceu em que ano?

Jacques Jangoux – Eu nasci em 1938, era ainda criança quando aconteceu a invasão alemã. Lembro do dia em que os alemães fugiram de Bruxelas em carroças e carros velhos. E lembro, não sei se foi o mesmo dia ou no dia seguinte, da chegada dos tanques aliados. Eu pensava que eram americanos, mas por informações que pude revisar posteriormente parece que eram ingleses ou canadenses. Eu lembro que subi num dos tanques para abraçar a tripulação.

RTM – E foi durante a sua infância o seu primeiro contato com a fotografia?

Jacques Jangoux – Não, não, digamos que tive a minha primeira câmera quando tinha dezesseis anos, e foi com ela que fui no Grande Prêmio da Bélgica em 1954, onde tirei algumas fotos desde a arquibancada. Já muito tempo depois eu fotografei como profissional importantes corridas automobilísticas.



Na foto, o italiano Giuseppe Farina e o argentino Juan Manuel Fangio, ano 1954.

RTM – A gente viu que outras das suas primeiras fotos com essa câmera, se não estamos enganados era uma Leica F III, eram retratos de ciganos.

Jacques Jangoux – Sim, tinham ciganos nômades que cada ano vinham acampar perto da casa dos meus pais. Eu tenho algumas fotos deles no meu blog, foram minhas primeiras fotos antropológicas. Tinha um professor de latim que era estudioso dos ciganos, falava a língua deles,

conhecia o sânscrito⁵ também, e ele me estimulava a aprender mais sobre eles, só que meu pai era totalmente contra.

Eu queria estudar antropologia, que na época se chamava etnologia, mas meu pai queria que eu fosse engenheiro, pois ele achava que não valia a pena estudar “selvagens sem cultura”. Para ele, cultura era a cultura dos gregos antigos, a cultura ocidental e letrada.



Crianças ciganas em Bruxelas, anos '50.

Diego Pérez Ojeda del Arco; Mauro André Costa Castro

TM – E você chegou a estudar antropologia ou etnologia na universidade?

Jacques Jangoux – Não tinha faculdade de antropologia na universidade de Bruxelas naquela época. Então deveria ter ido à Paris para estudar o estruturalismo, mesmo que agora não é mais a linha predominante dentro da antropologia. Finalmente, por falta de opções decidi estudar botânica, porque eu sempre gostei de plantas e de natureza, mas estudei sem muito entusiasmo. No primeiro ano eu cumpri com as matérias, mas no segundo ano, quase não assisti as aulas,

⁵ Nome de uma língua antiga que foi utilizada na Índia. A história do sânscrito divide-se em dois períodos. O antigo sânscrito é a língua em que foram escritos os Vedas, livros sagrados dos hindus. Em: <https://www.dicio.com.br/sanscrito/>.

porque perto da universidade tinha um parque imenso, quase um bosque, e tinha um lago no centro, com barquinhos de remo, então passei quase o ano todo com amigos nesse parque. Então no momento das provas, no final do ano, eu disse para meus pais que não iria fazer as provas porque não tinha estudado nada. Aí meu pai me disse que se eu não fizesse as provas, eu teria que fazer o serviço militar. Ele não esperava a minha resposta, posto que eu falei que iria fazer o serviço militar, e ainda com os paraquedistas, que tinham a reputação de serem os mais rudes das forças armadas, o que em parte era verdade.

RTM – E fazer o serviço militar significava necessariamente ser destacado no Congo?

Jacques Jangoux – Sim, pois eram os paraquedistas que iam para o Congo. Assim, aproveitei para poder viajar na África pela primeira vez. Dentro da tropa tinha um grupo que respeitava aos congoleses, onde estava incluído o tenente que comandava a minha unidade. Além disso, tinha um grupo indiferente que fazia o serviço militar por obrigação, mas também tinha um grupo que não gostava dos congoleses, lembro que tinha um cara que dizia que realmente odiava aos negros, mesmo tendo nascido no Congo e passado a juventude dele lá. Um dia em que ele foi patrulhar sozinho no Jeep, ele matou um congolês, segundo ele em legítima defesa, mas ninguém acreditou.

Depois de um tempo lá, a gente ia ser repatriado para a Bélgica, mas eu queria ficar no Congo para viajar, então por acaso fiquei doente. Aí no hospital, eu tinha um termômetro, e se você bate um pouco no mercúrio faz o mercúrio subir, então quando o enfermeiro colocava o termômetro e saía, eu fazia subir a temperatura de propósito. Por causa disso os médicos não tinham ideia do que eu tinha, e o dia em que chegou a documentação que me autorizava ficar no Congo, imediatamente a minha febre caiu.

Ao chegar de volta no quartel, o tenente que simpatizava com os africanos deu uma gargalhada quando me viu chegar, porque me conhecia muito bem, e aí foi que comecei a viajar de carona. Fui para os pontos turísticos conhecidos, alguns parques nacionais, e inclusive cheguei até os montes Ruwenzori⁶, não até em cima, mas até a base dos glaciares, e até peguei uma tempestade de neve abaixo da linha do Equador.

Então foi assim que fiquei até o dia da independência do Congo, dia 30 de julho de 1960. Para aquela data especial, escolhi uma cidadezinha bem no centro do país para ir, onde teve uma festa que comemorava a independência. Tenho também um filme de 8mm daquele dia, que nunca mais vi, porque ainda não digitalizei.

⁶ Cordilheira da África Central, situada na fronteira entre o Uganda e a República Democrática do Congo, com elevações que atingem os 5109 metros. Os pontos mais altos encontram-se permanentemente cobertos de neve, sendo conjuntamente com os montes Kilimanjaro e Quênia os únicos da África com tal característica.



Adivinho em Katanga, República Democrática do Congo, ano 1960.



Celebração da independência, República Democrática do Congo, ano 1960.



Celebração da independência, República Democrática do Congo, ano 1960.

RTM – Não era perigoso para um Belga ficar no Congo pós independência?

Jacques Jangoux – Bom, os problemas surgiram alguns dias depois, porque a província do Katanga, que é a província rica em minerais, resolveu se separar do Congo, e o governo do Congo reagiu. Na verdade, não lembro agora exatamente a ordem cronológica dos acontecimentos, mas eu cheguei a viver uma revolta contra os belgas. Aí, eu voltei imediatamente para a cidade de Stanleyville, atualmente Kisangani, mas infelizmente, quando eu saí do exército levei comigo algumas roupas militares, porque eram boas para andar na mata. Só que estava no carro de um amigo e os soldados pararam o carro, revistaram a minha mala, e acharam essas roupas militares.

Imediatamente me pegaram, me levaram ao quartel, e o comandante do quartel colocou seu revólver na minha cabeça e fez a sinal da cruz; depois retirou a arma, mas continuaram me questionando até que novamente, desta vez três soldados, puseram seus revólveres na minha cabeça. Não atiraram, me levaram para o governador civil da polícia e eu pude mostrar minhas anotações para ele, com o qual demostrei que era turista, e por causa disso me enviaram para uma cadeia civil. Mas ainda existia a possibilidade de que os soldados chegassem a me fuzilar.

Antes da independência tinha parte da cadeia para brancos, que tinham comida feita nos restaurantes da cidade, e parte da cadeia para negros, que tinham comida feita na cadeia, além disso, os negros lavavam a roupa dos brancos. O que me surpreendeu foi que, mesmo após a independência do país, o tratamento dentro da cadeia continuou o mesmo. Também, o primeiro ministro, que foi um dos líderes da independência, Patrice Lumumba, tinha sido preso nessa mesma cadeia, e o diretor da cadeia veio me mostrar com orgulho que a cela do lado da minha

tinha sido a cela do “Senhor Primeiro Ministro”.

Tive a visita do chefe do departamento de cadeias da Cruz Vermelha Internacional, que foi o mesmo que, tempos depois ajudou a melhorar as condições de Nelson Mandela na África do Sul. Foi ele quem conseguiu me tirar da cadeia, e não me largou nem um momento desde que a gente pegou o avião de Stanleyville para Léopoldville, agora Kinshasa, e ficou no aeroporto até ver decolar o avião que me levava para a Bélgica. Realmente a Cruz Vermelha me salvou a vida.

RTM – E qual era o trato que os soldados belgas recebiam ao voltar à Bélgica? Tinha muita discriminação como aconteceu com os soldados que lutaram no Vietnã e voltaram aos Estados Unidos?

Jacques Jangoux – Não, a Bélgica tinha, e ainda tem acho, a mentalidade colonialista, então os soldados eram bem recebidos. Inclusive, aqueles soldados que tinham servido no Congo foram procurados para voltar no Congo para lutar contra a insurgência. Eu fui me apresentar, mas por causa da minha prisão no Congo e do tratamento que ali tive, o Comandante que viu meu caso me dispensou de ir. O que realmente foi um alívio, porque naquela ocasião, sim, teria que ter lutado contra os congolese. Naquele tempo, na verdade, não estava muito bem informado sobre o que estava certo e o que estava errado, só anos depois se começou a saber algumas coisas, como tudo o que estava envolvido no caso do assassinato de Lumumba.

RTM – E nesses anos na Bélgica o que você fez?

Jacques Jangoux – Eu decidi continuar meus estudos de botânica, e depois de dois anos fui fazer um trabalho final, do que aqui em Brasil viria a ser o bacharelado, sobre as savanas na República do Alto Volta, hoje em dia Burkina Faso. Depois de terminar a minha coleta de dados, viajei ao norte da Burkina Faso, fui de camelo com um guia, os dois num mesmo camelo, porque ainda não sabia conduzir meu camelo, até o Níger, e daí fiz uma pequena incursão no Saara, aproveitando o transporte de uma companhia de mineração, e depois voltei à Bélgica para terminar meus estudos.



Música e dança tradicional africana, Burkina Faso, ano 1962.



Jovem nômade Funali na região Sahel da África, Níger, ano 1962.

Depois de terminar, não esperei para receber meu diploma e fui viajar. Primeiro para Costa Rica com um vulcanólogo, mas não me dei bem com ele, então a gente se separou e fui para Guatemala, onde estive principalmente andando nas montanhas de povoado em povoado.



Mulher Maya na Guatemala, ano 1964.

Acho que no primeiro povoado fiquei na missão católica, mas depois fiquei com os indígenas guatemaltecos. Ia ser empregado por um arqueólogo francês para ajudar ele nas suas pesquisas, mas peguei uma hepatite A, então tive que cancelar esse trabalho. Fiquei algum tempo num hospital na Guatemala, e depois, como tinha um amigo em Los Angeles, fui me recuperar lá. Estudei um semestre na UCLA⁷, um curso de antropologia, um curso de linguística e um de filme documental.

Naquele tempo consegui um trabalho numa pequena produtora de desenhos em Hollywood. Como a produtora ficava do lado do Sports Car Club de Califórnia, soube de uma série de corridas no Canadá e nos Estados Unidos, e consegui convencer meu chefe para que me

⁷ Universidade da Califórnia em Los Angeles.

enviasse para fotografar essas corridas.

RTM – Voltou a fotografar corrida de carros então ne? Porque na Bélgica já tinha fotografado algumas.

Jacques Jangoux – Bom, na Bélgica só fotografei uma, o Grand Prix da Bélgica em 1955, mas foi da arquibancada, eu era parte do público. Daquela vez, em 1966, já foi mais profissional, fotografei uma série de corridas da Canadian American Challenge Cup. Tinham muitos pilotos conhecidos, os quais eram muito amáveis, acho que o ambiente no mundo das corridas era muito melhor antigamente, agora tem muita rivalidade entre pilotos e entre equipes. Antigamente uma equipe podia emprestar ferramentas para outra, eu tenho fotos de Jim Clark e Jackie Stewart que eram de times diferentes, conversando e com certeza trocavam informações sobre como tomar uma curva, coisas que agora seria extremamente proibido.



Piloto Lorenzo Bandini da Fórmula 1, no Grand Prix de Mônaco em 1967.



Pilotos escoceses da Fórmula 1, Jim Clark e Jackie Stewart, ano 1967.

RTM – Agora, analisando as datas do período em que você trabalhou tirando fotos das corridas automobilísticas, é interessante observar como naqueles mesmos anos você também fez trabalho de campo no Congo e na América Latina.

Jacques Jangoux – Sim, eu comecei com as corridas de carros em 1966, a última foi em 1971. Por outro lado, comecei a fotografar povos indígenas na Amazônia venezuelana em 1970. No ano anterior tinha feito uma viagem no Chile, Colômbia, República Dominicana e na Venezuela. Ali, um antropólogo que conheci na UCLA me disse que ainda existia um grupo de indígenas isolados, mas não se sabia o verdadeiro nome deles, tinham vários nomes. Aquele povo tinha sim alguns contatos com outros povos indígenas que eram conhecidos com os Eñepa. Acredito que existiam esses contatos, pois eram os Joti que controlavam a região onde crescia um tipo de bambu específico, com o qual se faz o tubo interno das zarabatanas. O tubo externo me parece que se faz com madeira de pupunha. Então existiam intercâmbios entre grupos étnicos, que trocavam zarabatanas por dardos, entre outras coisas.



Na foto, indígena Jotĩ que morava com os Eñepa, ano 1971.

RTM – E como é que você se sentia com essa mudança tão drástica entre estar, num mês fotografando as corridas mais importantes do automobilismo mundial, e no outro mês, estar fotografando povos indígenas no interior da floresta amazônica?

Jacques Jangoux – Uma das coisas que lembro é que no final do meu primeiro contato, em 1970, com os povos indígenas venezuelanos, já no final de uma viagem que durou 7 dias subindo e descendo a mata sem parar, eu fiquei tão suado que torcia minha camisa e saía água com cheiro de amoníaco, estavam se decompondo todas as minhas proteínas. A volta daquela primeira viagem foi em abril, porque eu já tinha me comprometido a fotografar o Grand Prix de Mônaco em maio, e aí, nas curvas da trilha no meio da floresta amazônica eu pensava que estava numa curva de Mônaco.

A trilha era muito dura porque naquela época não tinham equipamentos bons, e a verdade é que eu também não estava suficientemente treinado. No ano seguinte eu treinei subindo e descendo um morro que tinha atrás da casa onde estava hospedado em Caracas, para assim fortalecer os músculos.

RTM – Como foi a sua primeira viagem para encontrar os Jotĩ?

Jacques Jangoux – A primeira viagem foi em 1970 com um guia Eñepa, Domingo. Tinham dois grupos Eñepa que ficavam no caminho que tínhamos que seguir para encontrar os Jotĩ. Eu cheguei a visitar o primeiro daqueles grupos intermédios, ao qual chegamos depois de caminhar 3 ou 4 dias, e depois de continuar o caminho fiquei também com o outro grupo Eñepa, que esse sim, tinha contatos ocasionais mais frequentes com os Jotĩ. Inclusive tinha um Jotĩ que morava com aquele grupo Eñepa, tendo se casado com uma das mulheres dali. Numa conversa

recente com o antropólogo Stanford Zent, que junto com Eglee Zent estudam os Jotĩ há mais de vinte anos, me disse que aquele Jotĩ se tornou um dos líderes daquele grupo, o qual posteriormente se dividiu em dois, sendo ele o líder de um daqueles novos grupos.

Os Eñepa, que são caribes, na frente dos Jotĩ apresentavam um comportamento dominante, só que eles tinham um temor dos xamãs Jotĩ. Os xamãs Jotĩ tinham uma reputação muito forte.

Lá com os Jotĩ eu fiquei com um grupo específico, que digamos tinha dois líderes, um mais velho e outro mais novo. Por exemplo, quando um grupo de homens matou um tamanduá, eles entregaram a carne para o velho e foi ele quem cortou e repartiu a carne. Mas para as atividades mais físicas, quem destacava era a liderança jovem.

A uma hora do lugar onde eu estava ficando, morava uma velha xamã Jotĩ, a quem fomos visitar. Ela me deu uma cuia cheia de frutos, e depois, um dos acompanhantes com os quais tinha ido, me indicou para que eu ficasse fora da casa enquanto ele entrava para falar com a xamã.



Velha xamã Jotĩ, ano 1971.

No momento do meu retorno, quando eles me devolveram aos Eñepa, porque depois os Eñepa iam me deixar num ponto combinado onde um helicóptero ia me pegar, um dos Joti fez uma cura para uma mulher Eñepa. Então todos são um pouco xamães, mas aquela velha da qual falei, tinha uma reputação muito grande. Eglee Zent mostrou uma das minhas fotos dela para os Jotis atuais e os velhos confirmaram que tinham conhecido ela, dizendo que era muito poderosa.

Aliás, irão ter várias fotos minhas no livro *“NĪ JOTĪ AIYE: JKYO JKWAINĪ. Libro comunitario Joti: história, territorio y vida”*, feito pelos Joti em aliança com Eglee e Stanford Zent. As minhas fotos servirão como referência para que os velhos possam contar quem eram essas pessoas, como era aquele tempo, etc.



Mãe e filho descansando em acampamento Joti, ano 1970.

Outra das lembranças que tenho com os Joti, e que gostaria de compartilhar, é de um dia em que os caçadores saíram cedo para caçar, porém, como eu não estava pronto, não consegui sair com eles. Por isso resolvi ir sozinho na mata para fotografar flores, mas depois chegou um Joti e me deu a entender que tinha que seguir ele; caminhamos e chegamos ao lugar aonde estavam dois tamanduás que tinham acabado de caçar. Naquele momento eles apontaram para a minha câmera e, apontando depois para os tamanduás, me indicaram que tirasse fotos. Isso foi incrível porque eles nunca antes tinham visto uma câmera fotográfica, mas entendiam que eu estava, de alguma maneira, registrando aqueles momentos. Para mim isso foi uma grande satisfação porque era a prova de que eles me aceitavam como era, aceitava que eu fazia. Esse foi um dia especial, e ainda é uma lembrança muito boa.



Caça Jotĩ de dois tamanduás, ano 1971.

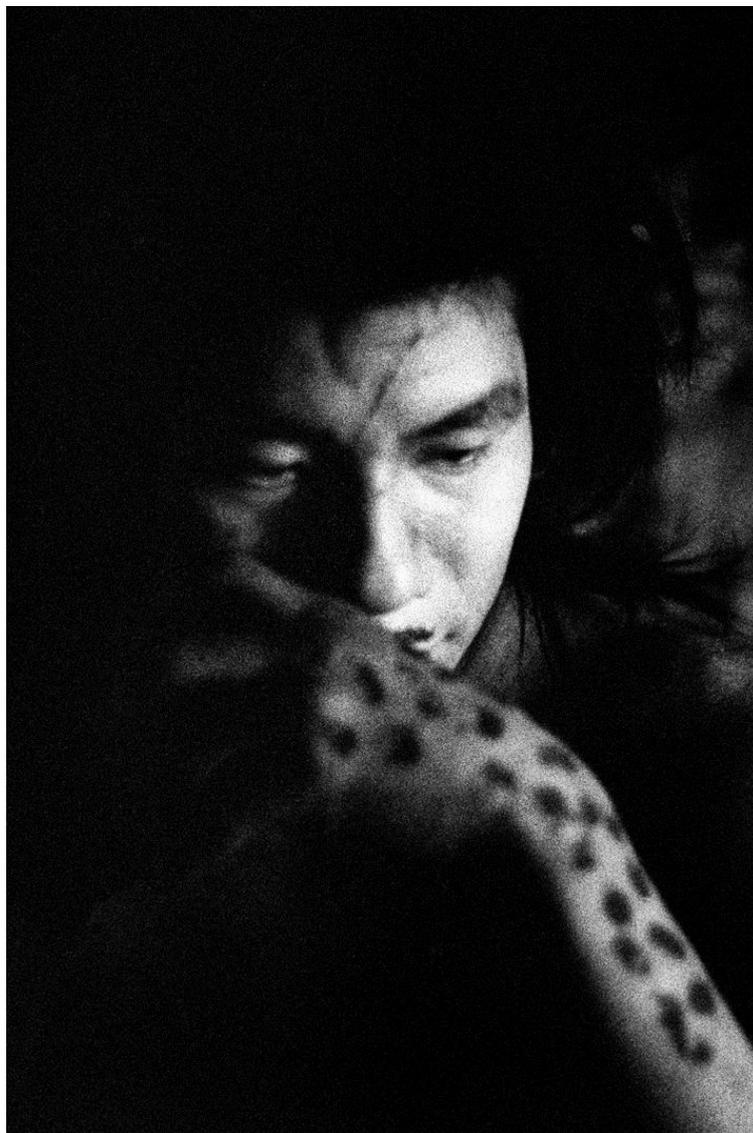
RTM – E isso fazia parte também da própria comunicação que era estabelecida com eles. Como se chegavam a certos entendimentos já que você não falava a língua dos Jotĩs, nem as línguas dos outros povos que você visitou?

Jacques Jangoux – Eu sempre gostei de viajar sozinho; sempre que viajei com um antropólogo ou com alguma outra pessoa não deu muito certo. Acredito que quando se está perto de uma pessoa da nossa própria cultura, terminamos “interatuando” mais com ela do que com o “outro”. Além disso, todos temos maneiras diferentes de interagir... bem que há alguns casais que conseguiram encontrar a forma de trabalhar juntos.

RTM – Jacques, a gente vê que você fotografou muito, aos Jotĩ inclusive, em preto e branco, mas também fotografou em cores. Como é que você escolhia isso?

Jacques Jangoux – Eu sempre viajava com várias câmeras, duas ou três. Algumas delas tinham filme colorido e outras em preto e branco. Eu fazia isso principalmente por razões comerciais, para poder atender aos dois mercados. Bem que essas fotos nunca venderam muito,

pois cultura indígena interessa a muita pouca gente. Na época até tinha algum interesse, mas hoje em dia não. A não ser as fotos “exóticas” que sempre vendem.



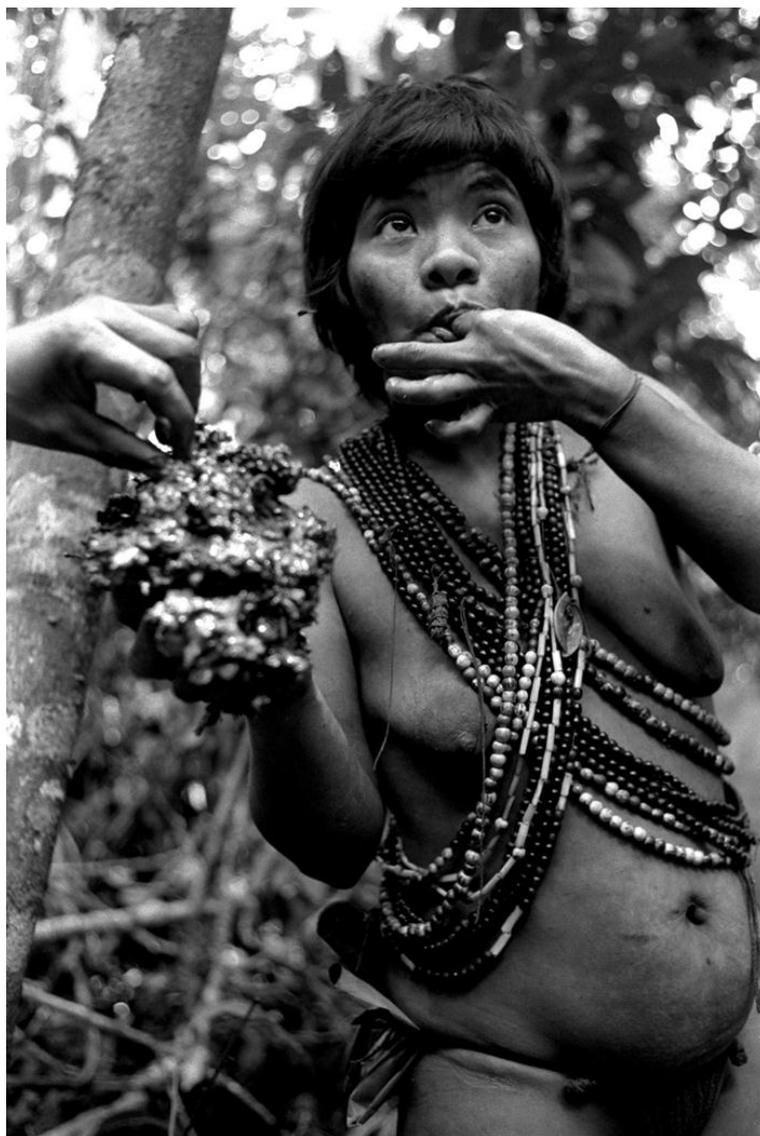
Jovem Jotí, ano 1971.

Mas eu nunca procurei essas fotos, eu fotografava o dia a dia, as atividades cotidianas, eu não caçava fotos, e sim esperava que as coisas acontecessem. Quando fotografei a coleta de mel dos Jotí, eu comia junto com eles, lambendo meus dedos assim como eles; com a coleta de frutas igual, que foram os mesmos frutos que aquela velha me deu para eu comer; também quando eles derrubavam a árvore, eu ajudava a coletar os frutos. Obviamente nunca tentei copiar o que eles faziam, como certos antropólogos fazem, tentando identificar-se como indígenas. Eu nunca fiz isso, sempre me entendi como um estrangeiro que tentava se adaptar e identificar os costumes próprias daquele grupo, aprender junto com eles sem nunca tentar me identificar, pois seria uma coisa muito falsa.



Coleta de mel Joti, ano 1971.

Por mais que eu saiba que as minhas fotos iam para um mercado ocidental, eu sempre tentei fotografar ações verdadeiras, o que eles realmente faziam. Eu nunca pedi a ninguém para posar ou interpretar uma ação. Quando na foto alguém está sorrindo é porque assim foi a reação da pessoa, mas não é nada armado.



Coleta de mel Jotĩ, ano 1971.

RTM – Inclusive no Brasil tem fotógrafos muito bons e muito famosos que têm recebido algumas críticas ao fotografar povos indígenas, é uma crítica que têm feito muito a Sebastião Salgado, por exemplo.

Jacques Jangoux – Eu gosto muito de Sebastião Salgado, é um fotógrafo sensacional, mas discordo de algumas das fotos dele. Tem outros fotógrafos, um inglês, Jimmy Nelson, que produziu um livro muito controverso titulado “Before They Pass Away”, algo assim como “antes que eles desapareçam”. Todas as fotos eram de alguma maneira “estagiadas” ou produzidas, por isso que foi muito criticado, mas com certeza vendeu muito bem.

RTM – Falando do mercado fotográfico então, você acha que o fotógrafo independente hoje em dia está preso a uma companhia, a um representante, como é que funciona isso?

Jacques Jangoux – Bom, eu trabalhava com algumas agências, ainda trabalho com 2 ou 3, mas vendem muito pouco. Eu trabalhava com um agente que se aposentou há alguns anos, e

com certeza com uma fortuna. Realmente é melhor ser agente do que ser fotógrafo, a menos que seja um fotógrafo famoso como Salgado ou Nelson. Quer dizer, as suas fotos (de Jimmy Nelson) são muito bonitas esteticamente, mas fogem do tipo de fotografia que eu realizo, que eu chamaria de “ecológica”, posto que tento inserir as pessoas no seu ambiente, mesmo às vezes sacrificando o estético. Eu geralmente não penso na composição, eu sinto quando a composição é boa, mas si tem um elemento importante que atrapalha a composição, vou dar prioridade àquele elemento importante antropológico ou ecologicamente. Prefiro uma foto não muito boa que passe a mensagem completa, do que uma foto muito boa que não transmita nada ou que seja simplesmente uma “comodity” para o mercado.



Casa do grupo Jotĩ, intermediário comercial com os Eñepa, com o qual Jacques ficou em 1971.

Jacques Jangoux – Tem umas fotos minhas em que mostro, por exemplo, umas crianças se divertindo, jogando lanças, tentando acertar uma espécie de aros em movimento que eram feitos

de cipós; dessa forma, não somente brincavam, mas também treinavam desde pequenos algumas habilidades fundamentais para a caça. E é interessante que nas sociedades mal chamadas de primitivas, as crianças desde os 2 anos já vão aprendendo atividades de adultos, você vê a crianças com facas na mão cortando coisas, enquanto que, em nossa sociedade, é impossível imaginar que uma mãe deixe uma criança de dois anos com uma faca. Então as crianças aprendem e se divertem ao mesmo tempo.



Crianças Jotí brincando e aprendendo, ano 1971.



Coleta de algodão feita por crianças Jotí, ano 1971.



Coleta de troncos feita por crianças Jotĩ, ano 1971.



Criança Jotĩ brincando em casa comunal, ano 1971.



Fiação de algodão feita por mulher Jotĩ, ano 1971.



Cozinhando ao interior de casa comunal, ano 1971.

Jacques Jangoux – Em geral a vida gira em torno da realização do trabalho necessário para depois ter tempo para o lazer. Eles trabalham para poder se alimentar, para assegurar a sua subsistência, mas depois passam o dia tocando flauta ou fazendo alguma outra atividade de lazer.



Músico Joti tocando flauta feita com osso de veado, ano 1971.

Diego Pérez Ojeda del Arco; Mauro André Costa Castro



Velho e criança, grupo vizinho ao da velha xamã, ano 1971.



Vida em um acampamento Jotí, ano 1971.



Jotĩ tocando flauta, ano 1971.

RTM – Você sabe, por exemplo, de que material foi feita essa flauta?

Jacques Jangoux – A flauta menor, que aparece na primeira foto, foi feita de osso de veado, a outra flauta me parece que foi feita com um tipo de bambu. No final da viagem troquei a flauta de osso de veado por uma faca, e agora a flauta está no American Museum of National History de Nova York.

RTM – Uma coisa que surpreende é a sua capacidade de poder explicar a história que está por trás de cada foto.

Jacques Jangoux – Sim, isso acontece especialmente com as fotos que tirei dos Jotĩ durante as viagens de 1970 e 1971. Mas tem algumas fotos e algumas viagens das quais eu não lembro nada, por uma ou outra razão, porque não deram certo ou porque não chegaram a me marcar. Da viagem com os Jotĩ tem momentos que lembro perfeitamente.

Por exemplo, lembro que antes da minha segunda viagem para encontrar os Jotĩ, tinha

mandado fazer em Caracas pontas de lança, nas viagens anteriores tinha desenhado o contorno de algumas pontas de lança, comprei em Caracas lâminas de aço e mandei fazer algumas pontas de lança. Então depois, numa oportunidade, ofereci uma ponta de lança e uma lima, e assinalei para eles algumas bananas que estavam ali, depois ele assinalou a minha mochila, eu enchi a minha mochila de bananas, e coloquei mais bananas em cima.



Casal Jotí viajando com seus pertences. Os Jotí são semi-nomadas. Apesar de ter uma (ou várias) casa permanente, eles se deslocam por períodos prolongados, ano 1971.

Na primeira viagem em 1970, quando fui a pé com meu guia Eñepa Domingo, porque em 1971 fui de helicóptero, ele me disse durante a caminhada, que 10 anos antes, em 1960, já tinha contatado aos Jotí com o arqueólogo José Maria Cruxent, um catalã nacionalizado venezuelano⁸. Eu cheguei a ver as notas de Cruxent, mas como não tinha uma máquina de xerox perto, não consegui tirar uma cópia. Acho que ele passou só pouco tempo com eles, mas ele foi o primeiro. E no Sul, provavelmente a 10 dias de caminhada ou para os Jotí, 5 ou 6 dias de caminhada, eles foram contatados em 1969 por missionários que deram roupas com a intenção de evangelizar, mas depois foram expulsos da Venezuela, não sei se antes ou depois da chegada de Chávez ao poder. Da mesma forma, 10 anos depois da minha primeira visita se instalou uma missão católica lá com missionárias colombianas, mas agora essa missão também não existe mais por causa dos

⁸ José Maria Cruxent foi um arqueólogo profissional considerado o “Pai da Arqueologia Científica” na Venezuela.

garimpeiros, militares, guerrilheiros colombianos do ELN⁹, que comandam o garimpo do Coltan¹⁰, um mineral que tem dois metais que se utilizam em artefatos eletrônicos, por isso tem muita demanda. A região baixa é completamente invadida por garimpeiros, e os Jotĩ das regiões baixas são utilizados como escravos para trabalhar no garimpo, os Jotĩ e os demais povos indígenas da região.



Caçadores com lanças e cachorro, ano 1971.

⁹ Exército de Libertação Nacional.

¹⁰ Coltan é uma mistura de dois minerais: columbita e tantalita. Em português essa mistura recebe o nome columbita-tantalita.

RTM – Mudando um pouco de assunto, sobre a evolução do equipamento fotográfico, já que isso é uma condição importante para o fotógrafo documental, você chegou a mudar do analógico para o digital ou sempre ficou no analógico?

Jacques Jangoux – Bom, mudei, fiz uma viagem em Goiás só com a câmera digital, depois viajei também até o Rio Negro, e numa das embarcações de alumínio eu queria fotografar uma flor que ficava embaixo a uma árvore, aí eu terminei me desequilibrando e cai na água com a câmera digital. A lente ficou boa, mas a máquina não, depois eu comprei um modelo mais barato, mas fiquei desanimado. A câmera que perdi era uma Canon 60D, e a que agora tenho é uma T3i, uma pena porque só caiu um instante na água.

RTM – Mas as câmeras analógicas podiam molhar um pouco e funcionavam igual?

Jacques Jangoux – Uma vez na África, na Libéria, eu passei onze dias na mata e um dos guias liberianos, que me ajudava a carregar uma das minhas mochilas, caiu num pântano ao passar sobre um tronco de árvore que quebrou. Eu tinha 3 máquinas, a que passou mais tempo na água, não funcionou mais, mas eu tinha seguro e o seguro cobriu.

RTM – Já terminando a entrevista, a gente queria te perguntar como é que você veio parar no Brasil?

Jacques Jangoux – Meu primeiro trabalho no Brasil foi em 1976, para fotografar os Arawete. Tirei muitas fotos sobre xamanismo e sobre curas praticadas pelos indígenas. Naquela ocasião fotografei um ritual que durava cinco dias.

RTM – Você ficou durante os cinco dias?

Jacques Jangoux – Eu fiquei mais tempo, quase um mês talvez, mas não cheguei a ter a intimidade que tive com os Joti.

RTM – Naquele tempo você dormia dentro da maloca com eles?

Jacques Jangoux – Não, eu fiquei no posto da FUNAI. Dessa viagem eu não tenho tantas lembranças, porque além de mim tinha uma antropóloga, eu não estava dormindo junto com eles, nem participando da vida deles. Então o resultado foram fotos distintas, você viu que nas fotos em que aparecem os Joti, eles estão conversando, rindo, e já nas fotos com os Arawete não aparece tanto essa naturalidade. Porém, de qualquer forma, eu pude registrar muitos rituais, como a foto de um xamã cantando e fumando tabaco, enquanto as mulheres estão preparando a comida sagrada para a cerimônia, algumas fotos em que as pessoas começam a entrar em transe, ou outra foto onde estão extraindo a doença de um bebê.



Ritual de cura a criança Arawete, ano 1976.

RTM – E foi a partir do ano de 1976 que você ficou no Brasil definitivamente?

Jacques Jangoux – Foi a partir de 1978.

RTM – E qual foi a motivação disso?

Jacques Jangoux – Eu fui visitar o Museu Paraense Emílio Goeldi, mais especificamente o departamento de botânica, onde me disseram que tinha uma vaga para um botânico. Eu esperava poder fazer trabalho de etnobotânica, mas finalmente fiz trabalho de taxonomia, mas sem muito entusiasmo. Eu também tive um filho, e uma vez que se tem uma criança se tem que ficar numa cidade por causa da educação.

RTM – E você continuou trabalhando como fotógrafo?

Jacques Jangoux – Sim, mas no tempo em que fiquei trabalhando no Museu, perdi quase todos os clientes que tinha nos Estados Unidos. Então voltei como fotógrafo sem ter mais os clientes antigos, e o mercado tinha mudado também, então agora é uma luta. As agências grandes comeram quase todo o mercado. Agora estou vendendo muito pouco, além dos preços serem ridículos. Nos anos 70 não vendia uma foto por menos de 100 dólares, que, levando em conta a inflação, devem ser uns 600 dólares de hoje. E vendia fotos por 300 ou 500 dólares, uma capa de livro era 1500 dólares. Agora eu vendo fotos por 30 dólares, por 10 dólares, por 0,74 centavos. E agora que as agências trabalham muito com subagências, então a subagência toma 40%, e em teoria o 60% que sobra é dividido igualmente entre a agência e o fotógrafo, mas geralmente a agência pega mais do que os 50% dela, então sobra uns 10% ou 20% para o fotógrafo, e isso com o preço já muito mais baixos do que 20 ou 30 anos atrás, então, não vale mais a pena.

RTM – E você continua fotografando?

Jacques Jangoux – Não muito. Porque agora estou com alguns problemas de coluna, com artroses, então fica difícil para o tipo de fotografia que eu fazia.

RTM – Mas agora você está migrando um pouco para as redes sociais né?

Jacques Jangoux – Sim, resolvi intensificar minha participação em Facebook, faz pouco tempo que estou em Instagram, decidi voltar ao LinkedIn, porque antigamente tinha discussões muito interessantes sobre grupos, mas já não tem tantas discussões como antes.

RTM – Você teria algum conselho ou alguma dica para dar para os novos fotógrafos, algo que seja essencial para tirar uma boa fotografia?

Jacques Jangoux – Na verdade, eu não me considero um fotógrafo, me considero alguém que teria gostado de ser um antropólogo, mas meu pai não quis e depois eu não quis mais estudar. Mas acho que olhar fotos de outros fotógrafos é essencial, olhar Sebastião Salgado, olhar Cartier-Bresson, fotógrafo francês com quem talvez me identifique mais, por ter fotos mais espontâneas e naturais. Além disso, acho fundamental ser você mesmo. E eu particularmente tento fotografar as pessoas dentro do meio ambiente, e tento também não estar presente na foto, não ser intrusivo.

Quando eu fotografo, eu gosto que as pessoas fiquem à vontade, as vezes fico vários dias sem bater fotos até, digamos, fazer parte da paisagem, até que as pessoas se acostumem comigo. Por isso que eu costumava dormir fora para não ficar intrusivo.



Retrato de Jacques Jangoux em campo, dormindo fora da maloca Joti, ano 1971.

Nos casos em que não tinha como ficar do lado de fora, o jeito que encontrava era o de dar a minha rede ao líder do grupo para que ele pendurasse a minha rede no lugar certo. Porque tem gente que chega e pendura a rede em qualquer lugar e isso pode dar problemas. Mas naquela ocasião em específico, como o comprova uma fotografia na qual apareço, eu preferi ficar do lado de fora. Só um dia no qual choveu eu tive que pegar as minhas coisas e entrar, porque não tinha outro jeito, mas eu achei melhor não me impor, e fotografar as coisas que aconteciam na minha frente. As vezes entrava na casa, mas sem forçar as coisas.

Por outro lado, também tento fotografar, não sei se consigo, fotos universais, que não sejam para consumo da sociedade ocidental. Uma foto que ao ser mostrada para um indígena de qualquer parte do mundo, ele possa gostar da foto também. Não sei se estou conseguindo, mas aparentemente os Jotĩ gostaram das minhas fotos.

* Agradecemos, em primeiro lugar, a Jacques pela confiança de poder compartilhar conosco um pouco da sua vida e das suas viagens, as quais se fundem num mesmo caminho.

Agradecemos também a colaboração de Queise Ramos e Leonard Grala pela ajuda brindada no registro audiovisual da entrevista.

Finalmente, um agradecimento especial a Lídia Lacerda e Davidson Braga por disponibilizar o espaço do Centro MAGIS Amazônia para a realização da entrevista.

TERCEIRA MARGEM

AMAZÔNIA

O Sistema Agroalimentar na Amazônia: continuidades,
contradições, ação do Estado e desenvolvimento