

RELATÓRIO TÉCNICO ITV DS

ESTUDO SOBRE A CACAUICULTURA NO TERRITÓRIO DE OURILÂNDIA DO NORTE E TUCUMÃ

RELATÓRIO DO PROJETO CACAU: POLINIZAÇÃO, FERMENTAÇÃO E BIOECONOMIA

Rosa de Nazaré Paes da Silva
Débora Gonzaga Martin
Vanessa Paixão
Gabriel Costa Maciel Moia

Belém / PA Setembro / 2023



Título: Estudo sobre a cacauicultura no Território de Ourilândia do Norte e Tucumã					
PROD. TEC. ITV DS N023/2023 Revisão					
Classificação: () Confidencial () Restrita () Uso Interno (x) Pública	00				

.

Informações Confidenciais - Informações estratégicas para o Instituto e sua Mantenedora. Seu manuseio é restrito a usuários previamente autorizados pelo Gestor da Informação.

Informações Restritas - Informação cujo conhecimento, manuseio e controle de acesso devem estar limitados a um grupo restrito de empregados que necessitam utilizá-la para exercer suas atividades profissionais.

Informações de Uso Interno - São informações destinadas à utilização interna por empregados e prestadores de serviço.

Informações Públicas - Informações que podem ser distribuídas ao público externo, o que, usualmente, é feito através dos canais corporativos apropriados.

Citar como

SILVA, R. de N. P. da; MARTIN, D. G.; PAIXÃO, V.; MOIA, G. C. M. **Estudo sobre a cacauicultura no território de Ourilândia do Norte e Tucumã**. Belém: 2023. (Relatório Técnico N023/2023) DOI 10.29223/PROD.TEC.ITV.DS.2023.23.Silva

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S586 Silva, Rosa de Nazaré Paes da

Estudo sobre a cacauicultura no território de Ourilândia do Norte e Tucumã / Rosa de Nazaré Paes da Silva, Débora Gonzaga Martin, Vanessa Paixão, Gabriel Costa Maciel Moia – Belém: 2023.

67 p.: il.

Relatório Técnico (Instituto Tecnológico Vale) – 2023 PROD.TEC.ITV.DS – N023/2023 DOI 10.29223/PROD.TEC.ITV.DS.2023.23.Silva

1. Produção agrícola - cadeia produtiva. 2. Produção agrícola - Ourilândia do Norte (PA). 3. Produção agrícola - Tucumã (PA). 4. Cacauicultura. 5. Bioeconomia. I. Martin, Débora Gonzaga. II. Paixão, Vanessa III. Moia, Gabriel Costa Maciel. IV. Título

Bibliotecário responsável: Eddie Saraiva / CRB 2 – 058P

RESUMO EXECUTIVO

Historicamente há 40 anos, a Vale vem ajudando a proteger aproximadamente 1 milhão de hectares nos Biomas Amazônia e na Mata Atlântica. Nesse contexto, em 2018, junto com outros pactos, a serem alcançados até 2030, comprometeu-se em proteger e recuperar 500 mil hectares de áreas para além de suas fronteiras. Com esse intuito, a partir das experiências acumuladas desde 2016 o Fundo Vale no âmbito da Meta Florestal 2030 da Vale, apoiando o projeto Cacau: polinização, fermentação e bioeconomia, desenvolvido pelo Instituto Tecnológico Vale, ITV. Dada a importância econômica do cacau para o Brasil, buscamos nesse projeto preencher hiatos de informação sobre essa cultura agro sustentável. Endereçar tais lacunas é particularmente importante para os cultivos consorciados e de sistemas agroflorestais, que visam o balanço entre conservação ambiental e geração de renda, um exemplo importante de proposta de desenvolvimento sustentável. Os objetivos específicos dessa pesquisa são: Observar oportunidades e propor soluções para os desafios em bioeconomia circular no caso da cadeia produtiva do cacau e possíveis arranjos produtivos, por meio de inovações tecnológicas e sociais; Identificar oportunidades de criação de valor na cadeia produtiva do cacau; Verificar e caracterizar as oportunidades de valorização da cadeia produtiva do cacau que apresenta maior potencial de desenvolvimento regional/local; Rastrear os principais desafios para a estruturação dessas oportunidades; Identificar os principais gargalos tecnológicos e não tecnológicos a partir do status atual de desenvolvimento dessa cadeia e interfaces com outros setores e atividades econômicas. Isto posto, pretendemos ultrapassar os desafios na estruturação da cadeia produtiva do cacau e possíveis arranjos produtivos, bem como, propor iniciativas para o desenvolvimento local e regional dos territórios de interesse.

RESUMO

A cacauicultura é reconhecida como uma vital atividade agroindustrial para a economia de diversos países, inclusive o Brasil que desponta como o 7º maior produtor mundial. Nesse sentido, intensos estudos nas mais variadas linhas de interesse, inclusive a socioeconômica cacaueira. Entendendo que esse tema é norteado para outras iniciativas, essa pesquisa buscou conhecer a formação socioeconômica de agricultores que moram no território minerador Onça Puma, no Pará. Como instrumento de investigação utilizou-se questionários estruturados com 152 perguntas relacionadas ao perfil socioeconômico, produtivo, fundiário e ambiental de 514 imóveis rural, sendo que 230 localizados em Ourilândia do Norte e 284 em Tucumã. Seguimos fazendo a análise exploratória de dados multivariados, na qual organiza, apresenta e sintetiza as informações de forma direta e objetiva. Dessa forma como resultado foi constatado que o município de Ourilândia do Norte foi ocupado por paraenses e tocantinenses, já Tucumã foi majoritariamente ocupado por nordestinos. As Lavouras são lideradas por homens adultos e casados, com nível de escolaridade fundamental incompleto, essa caraterística é notadamente marcante na zona rural, a condição civil, remete ao compartilhamento da responsabilidade sobre a gestão do imóvel, com isso, os benefícios da responsabilidade, devem ser compartilhados entre o casal. Outra característica marcante é serem agricultores que utilizam a mão de obra familiar, com renda média R\$ 1.050,00, o que é validado pela predominância imóveis rurais que atendem a exigência da categoria da pequena propriedade rural, com o tamanho do modulo fiscal abaixo de 75 ha. Como ponto crítico e comum, o acesso a assistência técnica e o apoio institucional, são parcos. Admitimos que os resultados da pesquisa servirão para dar encaminhamentos a fim de fortalecer a cadeia de produção da cacauicultura no território de Onça Puma.

Palavras-chave: Cacauicultura, Mineração, Agricultura familiar, território

ABSTRACT

Cocoa farming is recognized as a vital agro-industrial activity for the economy of several countries, including Brazil, which emerges as the 7th largest producer in the world. In this sense, intense studies in the most varied lines of interest, including the socioeconomic aspect of cocoa. Understanding that this theme is guided by other initiatives, this research sought to understand the socioeconomic background of farmers who live in the Onça Puma mining territory, in Pará. As an investigation instrument, structured questionnaires were used with 152 questions related to the socioeconomic, productive, and land profile. And environmental protection of 514 rural properties, 230 of which are located in Ourilândia do Norte and 284 in Tucumã. We continue carrying out exploratory analysis of multivariate data, in which it organizes, presents and synthesizes information in a direct and objective way. As a result, it was found that people from Pará and Tocantins occupied the municipality of Ourilândia do Norte, while Tucumã was mostly occupied by people from the Northeast. The Farms are led by adult and married men, with incomplete primary education, this characteristic is notably striking in rural areas, the civil status, refers to the sharing of responsibility for the management of the property, with this, the benefits of responsibility, must be shared between the couple. Another striking characteristic is that they are farmers who use family labor, with an average income of R\$ 1,050.00, which is validated by the predominance of rural properties that meet the requirements of the small rural property category, with the size of the fiscal module below 75 ha. As a critical and common point, access to technical assistance and institutional support are scarce. We admit that the results of the research will serve to provide directions to strengthen the cocoa production chain in the territory of Onça Puma.

Keyword: Cocoa farming, Mining, Family farming, territory

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Distribuição geográfica dos 514 imóveis rurais, sendo, 284 em Tucumã e
230 em Ourilândia do Norte, Pará15
Figura 2 - Classe de solos de ocorrência em Tucumã, Pará17
Figura 3 - Classe de solos de ocorrência em Ourilândia do Norte, Pará18
Figura 4 - Mapa da Migração24
Figura 5 - Pirâmide etária dos entrevistados no município de Ourilândia do Norte26
Figura 6 - Pirâmide etária dos entrevistados no município de Tucumã27
Figura 7 - Estado Civil e escolaridade dos entrevistados em Ourilândia do Norte298
Figura 8 - Estado Civil e escolaridade dos entrevistados em Tucumã31
Figura 9 - Frequência absoluta por faixa de rendimento médio domiciliar a preços de
202334
Figura 10 - Frequência de agricultoras que tem acesso à previdência social e possuem
propriedades rurais no município de Tucumã39
Figura 11 - Frequência de agricultores que tem acesso à previdência social e possuem
propriedades rurais no município de Tucumã40
Figura 12 - Frequência de agricultoras que tem acesso à previdência social e possuem
propriedades rurais no município de Ourilândia do Norte41
Figura 13 - Frequência de agricultores que tem acesso à previdência social e
possuem propriedades rurais no município de Ourilândia do Norte42
Figura 14 - Qualidade da infraestrutura viária dos proprietários rurais em Tucumã43
Figura 15 - Qualidade da infraestrutura viária dos proprietários rurais em Ourilândia
do Norte44
Figura 16 - Tamanho médio dos imóveis rurais no município de Ourilândia do Norte
53
Figura 17 - Tamanho médio dos imóveis rurais no município de Tucumã54
Figura 18 - Quantidade de propriedades com CAR e LAR, somatório de área em
hectare e número de lavouras cacaueiras no município de Ourilândia do Norte55
Figura 19 - Quantidade de propriedades com CAR e LAR, somatório de área em
hectare e número de lavouras cacaueiras no município de Tucumã56
Figura 20 - Etapas do preparo do solo para o cultivo cacaueiro no município de
Ourilândia do Norte59

Figura	21	-	Etapas	do	preparo	do	solo	para	0	cultivo	cacaueiro	no	município	de
Tucum	ıã													.60

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Frequência absoluta e relativa de estados e regiões de origem dos produtores de imóveis rurais de Ourilândia do Norte23
Tabela 2 - Frequência absoluta e relativa de estados e regiões de origem dos produtores de imóveis rurais de Tucumã25
Tabela 3 - Frequência absoluta e relativa da mão de obra utilizada na propriedade segundo a ocupação principal33
Tabela 4 - Acesso à água potável e energia elétrica dos proprietários rurais em Tucumã45
Tabela 5 - Acesso à água potável e energia elétrica dos proprietários rurais em Ourilândia do Norte45
Tabela 6 - Acesso à saúde dos cacauicultores de Tucumã-PA47
Tabela 7 - Acesso à saúde dos cacauicultores de Ourilândia do Norte-PA49
Tabela 8 - Tipo e quantidade de documento declarado por imóvel rural52
Tabela 9 - Forma de colheita realizada pelos proprietários rurais em Ourilândia do Norte61
Tabela 10 - Forma de colheita realizada pelos proprietários rurais em Tucumã62
Tabela 11 - tência técnica recebida pelos proprietários rurais em Ourilândia do Norte62
Tabela 12 - Assistência técnica recebida pelos proprietários rurais em Tucumã63
Tabela 13 - Instituições de fomento para a atividade cacaueira em Ourilândia do Norte63
Tabela 14 - Instituições de fomento para a atividade cacaueira em Tucumã64

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
1.1 PUM <i>A</i>	REGIÃO DE INTEGRAÇÃO ARAGUAIA – O TERRITÓRIO DA MINA ONÇ	
1.2	A CADEIA DE VALOR DA CACAUICULTURA	
2	OBJETIVO	
2.1	OBJETIVO GERAL	14
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
3	MATERIAL E MÉTODO	15
3.1	ÁREA DE ESTUDO	
3.2	CÁLCULO DA AMOSTRA	
3.3	INSTRUMENTOS E PESQUISA EM CAMPO	
3.4	ANÁLISE ESTATÍSTICA	
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES	
4.1	CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA DO PRODUTOR	
4.1.1	Movimento migratório de ocupação do território	
	Estrutura populacional	
4.1.3	Educação e o Estado Civil	28
	Ocupação e renda	
4.1.5	Previdência social	35
4.1.6	Estrada de acesso e distância entre a propriedade e a sede do município	42
4.1.7	Saneamento básico	44
4.1.8	Acesso à Saúde	46
4.2	CARACTERIZAÇÃO DA LAVOURA CACAUEIRA	49
4.2.1	Regularização Fundiária	50
4.2.2	Imóvel Rural	52
4.2.3	Programa de Regularização Ambiental (PRA)	54
4.2.4	Sistema de produção das lavouras cacaueiras	57
4.2.5	Colheita e Beneficiamento	61
4.2.6	Assistência Técnica e Extensão Rural – ATER	62
4.2.7	Apoio Institucional	63
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	64
	REFERÊNCIAS	65

1 INTRODUÇÃO

A cultura do cacau, introduzida no Alto Xingu nos anos 1990, tem se consolidado para a agricultura familiar como a principal alternativa produtiva à criação de gado. Instalada com o apoio de projetos oficiais, esta cultura adaptou-se facilmente às condições climáticas e aos Nitossolos, também conhecido como terra roxa. Desde o início, o sistema de manejo incentivou a adoção de práticas de consórcio (sombreamento de cabruca), intercalando árvores entre os pés de cacau.

A maioria das lavouras cacaueiras são cultivadas por agricultores familiares, responsáveis pela subsistência de milhões de pessoas. Assim, a cacauicultura é reconhecida como atividade importante e vital para a economia e sustentabilidade de muitos países e populações no mundo. Nesse sentido, o Brasil é considerado o sétimo produtor mundial de cacau, sendo essa espécie cultivada em nove estados brasileiros, com destaque para a Bahia e o Pará (CEPLAC, 2016).

Nesse cenário, os municípios de Tucumã e Ourilândia do Norte, despontam com significativa produção cacaueira, o que favorece a atuação de cooperativas como Coopertuc – Cooperativa Agrícola Mista de Tucumã, fundada pela Andrade Gutierrez em 1982 – possui papel importante na articulação entre o pequeno produtor local e as grandes empresas compradoras do cacau (Cargill, Nestlé, Barry Callebaut e outras). Assim como, outras instituições que acampam iniciativas como: projeto piloto para certificação do cacau orgânico, a manutenção de um banco de sementes nativas e o apoio ao artesanato (licor de cacau e embalagens a partir das folhas secas do cacau). Compõem o panorama promissor para a cacauicultura, nesses municípios (SILVA, H.; DINIZ, S.; FERREIRA, V., 2013).

À vista disso, conhecer o perfil socioeconômico do agricultor e agricultora, associado às características fundiárias, ambientais e produtivas do imóvel rural, proporcionaram informações relevantes para identificar as fragilidades presentes e potencial futuro da cadeia produtiva da cacauicultura. Esse estudo, tem como objetivo ultrapassar os desafios na estruturação da cadeia produtiva do cacau e destrinchar possíveis arranjos produtivos locais, bem como, propor iniciativas para o desenvolvimento local e regional dos territórios mineradores, tendo como pano de fundo a agricultura sustentável e regenerativa.

1.1 REGIÃO DE INTEGRAÇÃO ARAGUAIA – O TERRITÓRIO DA MINA ONÇA PUMA

No início do século XX a principal atividade produtiva da Região Sudeste do Pará, foi marcada com a extração do látex, que após a Revolução de 1930 registrou declínio na produção e comercialização da borracha. Ainda no início dos anos 1970 com o crescente fluxo migratório, e a chegada de pessoas oriundas de outras regiões, notadamente, nordeste, Centro-Sul e Leste do país, a extração madeireira, a pecuária bovina foram as principais atividades econômicas dessa região.

Considerando a (re) organização administrativa e territorial do estado do Pará, a publicação do Decreto Nº 1.066, de 19 de junho de 2008, em seu Art. 1° regulamenta sobre:

A regionalização do Estado do Pará teve como objetivo definir regiões que possam representar espaços com semelhanças de ocupação, de nível social e de dinamismo econômico e cujos municípios mantenham integração entre si, quer física quer economicamente, com a finalidade de definir espaços que possam se integrar de forma a serem partícipes do processo de diminuição das desigualdades regionais.

E como consequência, foram instituídas 12 regiões de Integração (RI), das quais a RI Araguaia, com área territorial de 147 mil quilômetros quadrados, o que representa 14,64% da área total do Pará, e população de 454.710 mil habitantes, correspondendo a 5,6% do total do Estado (IBGE, 2022).

Até a década de 1970, esta vasta região se encontrava isolada e inserida no cenário mais desconhecido do território brasileiro, embora ainda hoje se saiba pouco sobre os solos e vegetações e ocorrência nesse território. (SCHAEFER et al., 2017).

A RI Araguaia está localizada no Sudeste do Pará, é entrecortada pelas rodovias BR-158 e PA-279, composta por 15 municípios: Água Azul do Norte, Bannach, Conceição do Araguaia, Cumaru do Norte, Floresta do Araguaia, Pau D'arco, Redenção, Rio Maria, Santa Maria das Barreiras, Santana do Araguaia, São Félix do Xingu, Sapucaia, Xinguara, Tucumã e Ourilândia do Norte.

Para esse estudo, consideramos os municípios de Ourilândia do Norte e Tucumã. Fundado em 1977, Tucumã, passou a atender à necessidade governamental de colonização e adensamento dos grandes ditos "grandes espaços vazios" no âmbito da implantação do Projeto Carajás; em maio de 1988 foi elevado à categoria de

município, desmembrado de São Félix do Xingu, pela Lei Estadual nº 5455, e possui uma área total de 2.512,6 km² e população 39.550 habitantes (IBGE, 2022).

A origem do município de Ourilândia do Norte ocorreu em 1980 junto ao início da Rodovia PA-279, e a partir de uma *currutela* de garimpeiros e outros trabalhadores sem acesso ao Projeto Tucumã, executado pela construtora Andrade Gutierrez. Em maio de 1988 foi elevado à categoria de município, também desmembrado de São Félix do Xingu, pela Lei Estadual nº 5449, e possui uma área total de 14.410,6 km², ocupado por 32.467 habitantes (IBGE, 2019 e 2022).

As características edafoclimáticas dessa região demonstraram a aptidão natural dos solos para o extrativismo mineral e para os cultivos agrícolas, o que impulsionou a ocupação desordenada desse território, promovendo, a instalação de grandes projetos na região. Nesse contexto, em 2006 houve a implantação do empreendimento minerário, Onça Puma, iniciando a operação em 2011, sendo uma das maiores plantas de produção de ferro-níquel do mundo. Além de Tucumã, onde está a mina denominada de Guepardo, o empreendimento abrange as cidades de Ourilândia do Norte e Parauapebas (SANTOS et AL., 2020 apud VALE, 2015).

Considerando o enredamento desse território, Santos et al. (2020), pesquisaram sobre o nível de diversificação econômica do conjunto de cinco municípios mineradores, dentre os quais, Tucumã e Ourilândia do Norte, no estado do Pará. Para tal propósito, a partir da base conceitual da diversificação econômica, foram identificados em ambos os municípios, que as principais atividades/produtos existentes são: pecuária (bovinos e piscicultura); fruticultura e serviços. E com potencial produtivo destacou-se a pecuária, a agricultura e os serviços, tendo como indicação das atividades/produtos indicados, a piscicultura, a agroindústria alimentícia, com ênfase para a cacauicultura, que potencialmente conjuga duas cadeias de produção, forçando a existência de um arranjo produtivo local, e os serviços de educação e de cursos profissionalizantes.

1.2 A CADEIA DE VALOR DA CACAUICULTURA

Cadeia de valor ou "Value Chain" é o conjunto de funções empresariais que adicionam valor aos produtos e serviços da organização, sendo descritos como: as fases da produção, beneficiamento e processamento de produto ou serviço desde sua

concepção, ou seja, é o efeito de uma combinação de transformação física e a entrada de vários produtos e serviços, até a entrega aos consumidores finais e disposição final pós-uso (KAPLINSK; MORRIS; READMAN, 2001).

Ainda é possível conceituar a cadeia de valor pela composição das atividades primárias e de apoio, em que aquelas se referem as atividades envolvidas na criação física do produto, sua venda, transferência ao comprador e assistência pós-venda. Entretanto, a depender da empresa, é possível que ocorra variação de cada uma dessas atividades para a obtenção de vantagem competitiva e, a infraestrutura está associada à cadeia de valor inteira (PORTER, 1989).

Contudo, Kaplinsk e Morris (2000) afirmaram que, no mundo real, as cadeias de valor podem ser extremamente complexas, devido a quantidade de conexões na cadeia. Além das múltiplas conexões, os produtos tipicamente intermediários em uma determinada cadeia de valor podem alimentar-se em um número de cadeias de valores diferentes. De acordo com Ohmae (1998), considera como cadeia de valor não apenas as atividades executadas no âmbito de uma empresa, mas a cadeia de valor de um produto, aproximando-se de uma "cadeia produtiva". Pires (2004), corrobora quando comenta que o modelo proposto por Porter para cadeia de valor "está restrito aos limites internos da empresa". Dessa forma, uma empresa pode executar apenas algumas atividades de uma cadeia de valor completa. As demais são realizadas em outras organizações com as quais se relacionam, assim, atividades podem ser executadas em vários locais diferentes, fazendo com que as cadeias de valor das empresas apresentem configurações diferentes daquela sugerida por Porter.

Considerando a complexidade para a formação de uma Cadeia de Valor, associada a relevância econômica da Cacauicultura, é notório o interesse crescente pelo conhecimento do Cacaueiro e seus benefícios, despertando a curiosidade da comunidade cientifica mundial. Nesse contexto, conhecer a Cadeia de Valor da Cacauicultura, traz à tona a relevância do tema, uma vez que, a partir dessa informação, é possível mensurar os elos de produção e suas ramificações por toda a atividade. Desde a composição dos insumos, ou seja, a terra cultivada, a mão de obra, as mudas e implementos agrícolas utilizados para a preparação do solo, o plantio, a manutenção, a colheita do cacau, o beneficiamento, o processamento, até chegar às mãos do consumidor final.

A partir desse conhecimento, a eleição dos serviços e produtos oriundos da cacauicultura, como por exemplo, a venda de crédito de carbono para empresas que precisam compensar suas emissões; o turismo rural, quando o produtor recebe turistas que visitam a região para visitação da sua propriedade e da sua plantação. Já na produção de mudas ocorre a compra e venda de clones e enxertias, sendo que essa atividade exige mão de obra especializada, o que fortalece ainda mais o negócio.

As folhas desidratadas podem ser usadas como embalagens, capas de cadernos e cardápios de restaurantes. Já com a folha verde é possível criar saquinhos para mudas de plantas, e utilizar como chá, com diversos benefícios para o organismo humano. O potencial do Cacaueiro é medido a partir da sua cadeia de valor.

2 OBJETIVO

2.1 OBJETIVO GERAL

Endereçar lacunas de conhecimento sobre a produção e a bioeconomia de cacau, visando sugerir melhores práticas para a produção, especialmente em sistemas agroflorestais.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

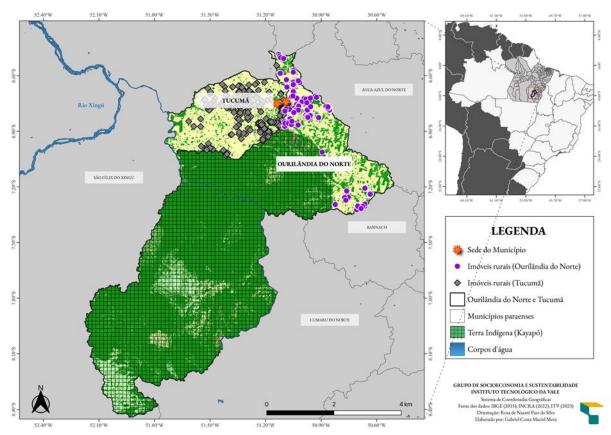
- Observar oportunidades e propor soluções para os desafios em bioeconomia circular no caso da cadeia produtiva do cacau e possíveis arranjos produtivos, por meio de inovações tecnológicas e sociais;
- Identificar oportunidades de criação de valor na cadeia produtiva do cacau;
- Verificar e caracterizar as oportunidades de valorização da cadeia produtiva do cacau que apresenta maior potencial de desenvolvimento regional/local;
- Rastrear os principais desafios para a estruturação dessas oportunidades;
- Identificar os principais gargalos tecnológicos e não tecnológicos a partir do status atual de desenvolvimento dessa cadeia e interfaces com outros setores e atividades econômicas.

3 MATERIAL E MÉTODO

3.1 ÁREA DE ESTUDO

A pesquisa foi realizada na zona rural dos municípios de Tucumã e Ourilândia do Norte. PA, onde foram entrevistados, respectivamente, 284 e 230 moradores (Figura 1).

Figura 1 - Distribuição geográfica dos 514 imóveis rurais, sendo, 284 em Tucumã e 230 em Ourilândia do Norte, Pará.



Fonte: Dados coletados em campo do projeto Cacau: Polinização, fermentação e bioeconomia – ano 2023

A média anual de chuva nos municípios de Tucumã e Ourilândia variam entre 1800 a 1900 mm. O grupo dos municípios de Canaã dos Carajás, Parauapebas e Curionópolis têm o mesmo recorte climático, com uma variação de 1600 a 1800 mm ao ano. Esta região é mais quente que a de Tucumã e Ourilândia do Norte (SANTOS et al., 2020).

O município de Tucumã, possui um território medindo 2.512,594 km², ocupado por 39.550 pessoas, com densidade demográfica de 15,74 habitantes por km². Com a média de 1,7 salários-mínimos, 12% o que significa 5.358 pessoas adultas ocupadas e 38,9% da população com rendimento nominal mensal per capta de até ½ saláriomínimo. O PIB per capita em 2020, foi de R\$ 21.472,56, tendo 80,8% das receitas oriundas de fontes externas, isso em 2015, e o total de receitas realizadas em 2017 no valor de R\$ 98.824,78 (x1000) e um total de despesas de R\$ 84.497,75 (x 1000). Somente 2.1% de domicílios possuem esgotamento sanitário adequado, 34.7% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 0.1% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio).

Além do panorama socioeconômico e ambiental, conhecer as características edafoclimaticas, são de fundamental importância para o conhecimento e a indicação do potencial produtivo do território. Os solos de ocorrência em Tucumã são predominantemente os NITOSSOLOS VERMELHO Eutrófico típico ocupando 47,70%, seguido pelo ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico plintossólico, com 27,33%. As demais classes são distribuídas entre os NITOSSOLO VERMELHO Distrófico típico; ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico plintossólico e típico; ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico; ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico; NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico típico e NEOSSOLO FLÚVICO Tb Eutrófico típico (Figura 2).

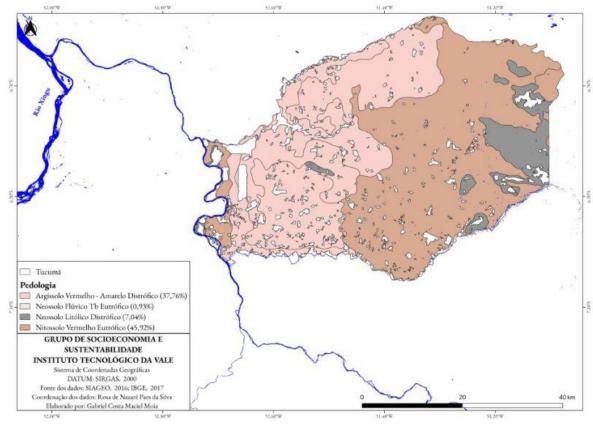


Figura 2 - Classe de solos de ocorrência em Tucumã, Pará.

Fonte: Dados coletados na base de dados do IBGE, escala 1:250000.

Associado as características pedológicas, o atual uso da terra em Tucumã indica que 15% são ocupados por florestas, e 82% do território, é utilizado pela atividade agropecuária, nesse contexto, 5.450 há são cultivados com cacau, com a produção de 4.362 toneladas, o que equivale a 800 t/ha.

O município de Ourilândia do Norte, possui um território de 14.410,567 km², ocupado por 32.467 pessoas, com densidade demográfica de 2,25 habitantes por km². Com a média de 2,7 salários-mínimos, 10,9% o que significa 3.919 pessoas adultas ocupadas e 42,4% da população com rendimento nominal mensal per capta de até ½ salário-mínimo. O PIB per capita em 2020, foi de R\$ 23.262,47, o total de receitas realizadas em 2017 no valor de R\$ 90.877,49 (x1000) e um total de despesas de R\$ 79.879,15 (x 1000). Apenas 32.1% de domicílios possuem esgotamento sanitário adequado, 21.4% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 0.5% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio)

Compondo o panorama socioeconômico e ambiental, conhecer as características edafoclimaticas, são de fundamental importância para o conhecimento e a indicação do potencial produtivo do território. Nesse sentido, a classificação dos solos de ocorrência em Ourilândia do Norte, predominantemente são os NEOSSOLO LITOLICO Distrófico Típico, seguidos pelos NITOSSOLO VERMELHO Eutrófico Típico e os ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico Típico. Ainda são encontradas algumas outras manchas em menores percentuais, sendo: LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico Típico; ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico plintossólico eTípico; GLEISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico Típico e ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico plintossólico (Figura 3).

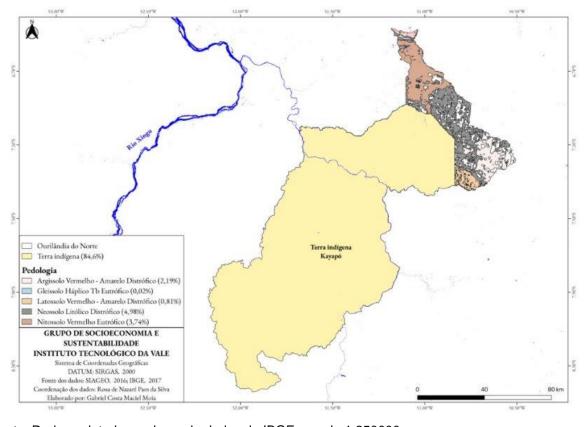


Figura 3 - Classe de solos de ocorrência em Ourilândia do Norte, Pará.

Fonte: Dados coletados na base de dados do IBGE, escala 1:250000.

Junto as características pedológicas, o atual uso da terra em Ourilândia do Norte, indica que 81% são TI, seguido por 14% utilizado com atividades agropecuárias, e 8% com formação florestal. O cultivo com o cacau ocupa 1.103 ha, com a produção de 781 kg//ha.

Em linhas gerais, as características edafoclimaticas, a produção cacaueira se concentra nessas regiões em função do clima, que é quente, úmido e estável. O fruto do cacau se adapta melhor a local de baixa amplitude térmica e solar, ou seja, onde não há tanta variação de temperatura ao longo do ano. As chuvas também são importantes para a produção, assim como os solos, que devem ter de média a alta fertilidade, serem profundos e drenados.

3.2 CÁLCULO DA AMOSTRA

Para efeitos desta pesquisa, levou-se em consideração o quantitativo segundo o indicado pela Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira - CEPLAC, na qual apontou a existência de 1.046 (um mil e quarenta e seis) imóveis rurais em Tucumã e 563 (quinhentos e sessenta e três) em Ourilândia do Norte. Assim, considerando esse universo foi possível a determinação do cálculo amostral (universo da pesquisa), com nível de confiança 95% e margem de erro de 5% de acordo com a seguinte fórmula (SURVEY MONKEY, 2022):

$$amostra = \frac{z^2 * p * q * população}{e^2 * (população - 1) + z^2 * p * q}$$

Na qual:

z2: nível de confiança escolhido, expresso em número de desvio-padrão

p: percentagem com a qual o fenômeno se verifica

q: percentagem complementar

e2: erro máximo permitido

Sendo que foram visitados, 284 imóveis rurais em Tucumã e 230 imóveis rurais em Ourilândia do Norte, selecionados aleatoriamente, ficando considerada como prérequisito comum a existência de lavoura com cacau.

3.3 INSTRUMENTOS E PESQUISA EM CAMPO

Por tratar-se de uma pesquisa auto declaratória, e com o de acordo do entrevistado ou entrevistada, onde buscamos informações pessoais e produtivas, a

empresa contratada, assumiu o compromisso de cumprir as regras estabelecidas pela VALE, disponíveis no site https://www.vale.com/pt/fornecedores, lá são postos os Princípios de Conduta para Terceiros. Todos os dados são tratados de forma, sigilosa, impessoal e com caráter exclusivamente científico.

Para a obtenção das informações, foi considerado como instrumento de pesquisa, um questionário estruturado com 152 perguntas, distribuídas em 10 blocos, sendo: 1) Identificação do Produtor; 2) Localização do Imóvel; 3) Modelo da relação de Trabalho existente; 4) Situação documental do Imóvel; 5) Infraestrutura Social disponível; 6) Condição de assistência à Saúde; 7) Situação Ambiental; 8) Caracterização da Lavoura; 9) Colheita, Beneficiamento e Comercialização e 10) Apoio Institucional.

A partir do formulário, utilizando-se do framework *React Native*, foi desenvolvido um aplicativo de perguntas e instalado em celular e/ou tablete. Todas as respostas foram armazenadas na memória interna do dispositivo, ao fim de cada dia os entrevistadores exportavam um arquivo no formato *SQLite*, o qual era enviado de forma digital para a base de dados onde ele era transformado em XLSX. Ao fim do período de coleta, todos os dados foram tabulados e analisados.

Junto à coleta das informações por meio das perguntas, ainda foram anotadas as coordenadas geográficas da casa de cada imóvel, e o registro de imagens, todos com prévia autorização do entrevistado ou entrevistado, a partir do momento que aceitava o convite para responder as perguntas.

Acatando o rigor na distribuição amostral, foram considerados imóveis rurais que necessariamente possuíssem lavouras cacaueiras, localizados na zona rural dos municípios pesquisados, a fim de que os resultados refletissem a realidade local.

3.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para a análise dos dados, utilizou-se a abordagem da análise exploratória de dados multivariados, que tem como propósito organizar, apresentar e resumir informações de maneira clara e objetiva. De acordo com Bussab e Morettin (2013), essa técnica estatística tem a finalidade de estruturar, descrever e sumarizar os dados, realçando os aspectos mais relevantes do conjunto de informações por meio de gráficos, tabelas e medidas consolidadas.

A elaboração dos gráficos e tabelas foi conduzida tanto pelo software R (Equipe R core, 2021) quanto pelo Microsoft Excel (2016). Enquanto o R ofereceu recursos estatísticos avançados e personalização das análises, o Excel desempenhou um papel crucial na criação e manipulação de gráficos e tabelas, oferecendo uma interface para visualização e organização dos dados. Sua flexibilidade e ampla gama de recursos contribuíram significativamente para a compreensão dos padrões e tendências presentes nos dados. O uso conjunto dessas ferramentas forneceu diferentes perspectivas e insights valiosos a partir dos dados analisados. R: "Uma linguagem e ambiente para computação estatística. Fundação R para Computação Estatística, Viena, Áustria. URL https://www.R-project.org/") e sua interface RStudio (2021). RStudio: "Desenvolvimento Integrado para R. RStudio, PBC, Boston, MA. URL http://www.rstudio.com/"). Microsoft Project for Windows 10. Microsoft Corporation, 2016.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O objetivo deste tópico é apresentar através de tabelas e figuras a caracterização do perfil socioeconômico e o sistema de produção das lavouras cacaueiras. Para melhor compreensão, as variáveis foram agrupadas em 2 blocos, assim sendo: 1) Caracterização socioeconômica do produtor e 2) Caracterização da Lavoura.

Para melhor situar o leitor, elaboramos um mapa interativo que indica o local visitado e as cinco principais variáveis que identificam o cacauicultor, que pode ser acessado pelo link: https://app.powerbi.com/links/1XGT9Qw4gO?ctid=7893571b-6c2c-4cef-b4da-7d4b266a0626&pbi_source=linkShare. (Para acesso é necessário ter o POWERBI instalado)

4.1 CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA DO PRODUTOR

4.1.1 Movimento migratório de ocupação do território

Ao longo do século XX, a Amazônia passou por momentos históricos significativos relacionados à exploração de seus recursos naturais e à ocupação da

região. Esses momentos foram marcados pelos fluxos migratórios que estiveram intimamente ligados à busca de trabalho, geração de renda na região e períodos de arrefecimento da economia nacional (BECKER, 2006).

Essa situação ressalta a natureza transitória e provisória dos fluxos migratórios na Amazônia, especialmente durante a primeira metade do século XX. Motivadas pelos incentivos e propaganda governamental, milhares de pessoas vieram para a região em busca de melhores condições de vida. No entanto, assim que os períodos de prosperidade chegavam ao fim, muitos migrantes retornavam às suas casas ou procuravam outras oportunidades de trabalho em diferentes partes do país. Nesse contexto, no final dos anos 1960 e início dos anos 1970, o processo de migração para a Amazônia ganha destaque novamente, com o discurso de "ocupação e integração da Amazônia ao território brasileiro". Além das oportunidades de trabalho e renda, era necessário algo que estimulasse as pessoas a permanecerem e ocuparem a região (CASTRO; CAMPOS, 2015; SILVA et al., 2018).

Com o objetivo de promover a ocupação da Amazônia, em junho de 1970, o governo federal, diante da situação de miséria no nordeste brasileiro devido à grande seca, promulgou o decreto nº 1.106, que criou o Programa de Integração Nacional - PIN7. Entre outras medidas, o programa anunciava a abertura da rodovia Transamazônica, apresentada como uma grandiosa obra para a integração definitiva da Amazônia ao território nacional. Esse empreendimento atraiu famílias de outras regiões do país, que iniciaram o processo de desbravamento da região (CASTRO; CAMPOS, 2015).

Nessa pesquisa foi observado que 134 pessoas (58,3%) de 230 entrevistados da zona rural de Ourilândia do Norte são oriundas das 4 regiões brasileiras, exceto do Norte. Em ordem decrescente, 96 pessoas do Norte (Tocantins e Pará); 65 pessoas do Nordeste (Maranhão, Piauí, Bahia, Ceará e Pernambuco); 44 pessoas do Centro-Oeste (Goiás e Mato Grosso); 21 pessoas do Sudeste (Minas Gerais e Espírito Santo) e 4 pessoas do Sul (Paraná e Santa Catarina) (Tabela 1) (Figura 4).

Tabela 1 - Frequência absoluta e relativa de estados e regiões de origem dos produtores de imóveis rurais de Ourilândia do Norte

·	Estado	n	Região/Estado%
	Tocantins	51	53,1
Norte	Pará	45	46,9
	Total	96	41,7
	Maranhão	45	69,2
	Piauí	8	12,3
Nordooto	Bahia	6	9,2
Nordeste	Ceará	5	7,7
	Pernambuco	1	1,5
	Total	65	28,3
	Goiás	43	97,7
Centro-Oeste	Mato Grosso	1	2,3
	Total	44	19,1
	Minas Gerais	18	85,7
Sudeste	Espírito Santo	3	14,3
	Total	21	9,1
	Paraná	3	75,0
Sul	Santa Catarina	1	25,0
	Total	4	1,7
otal		230	100

Fonte: Dados coletados em campo do projeto Cacau: Polinização, fermentação e bioeconomia – ano 2023.

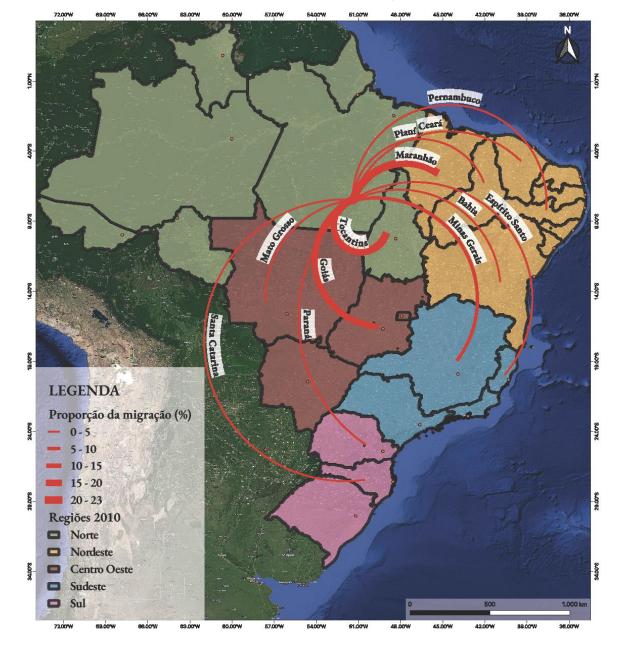


Figura 4 - Mapa da Migração

Fonte: Dados coletados em campo do projeto Cacau: Polinização, fermentação e bioeconomia – ano 2023.

No que tange ao município de Tucumã, verifica-se que 218 pessoas (77%) de 284 entrevistados são oriundas das 4 regiões brasileiras, exceto do Norte. Em ordem decrescente, 74 pessoas do Nordeste (Maranhão, Bahia, Ceará, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte); 66 pessoas do Norte (Pará, Tocantins e Rondônia); 61 pessoas do Sul (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná); 56 pessoas do

Centro-Oeste (Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul e Mato Grosso) e 27 pessoas do Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo e São Paulo) (Tabela 2).

Tabela 2 - Frequência absoluta e relativa de estados e regiões de origem dos produtores de imóveis rurais de Tucumã

Região	Estado	n	Região/Estado%
	Maranhão	56	19,7
	Bahia	9	3,2
	Ceará	3	1,1
Nordeste	Pernambuco	3	1,1
	Paraíba	2	0,7
	Rio Grande do Norte	1	0,4
	Total	74	26,1
	Pará	45	15,8
Norte	Tocantins	20	7,0
Notice	Rondônia	1	0,4
	Total	66	23,2
	Rio Grande do Sul	44	15,5
Sul	Santa Catarina	14	4,9
Sui	Paraná	3	1,1
	Total	61	21,5
	Goiás	51	18,0
	Distrito Federal	2	0,7
Centro-Oeste	Mato Grosso do Sul	2	0,7
	Mato Grosso	1	0,4
	Total	56	19,7
	Minas Gerais	23	8,1
Sudeste	Espírito Santo	2	0,7
Sudesie	São Paulo	2	0,7
•	Total	27	9,5
	Total	284	100

Fonte: Dados coletados em campo do projeto Cacau: Polinização, fermentação e bioeconomia – ano 2023.

4.1.2 Estrutura populacional

A década entre 2021 e 2030 foi indicada pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) como a década do envelhecimento saudável. Esse período oferece a oportunidade de reunir governos, sociedade civil, agências internacionais, profissionais, academia, mídia e setor privado para dez anos de ações alinhadas e colaborativas, com o objetivo de melhorar a vida das pessoas idosas, suas famílias e as comunidades onde vivem (OPAS, 2020).

Nesse contexto, é possível estabelecer uma relação entre a faixa etária de uma população rural e a composição da força de trabalho familiar dedicada à atividade agrícola. Além disso, também foi observada a proporção de homens e mulheres que estão envolvidos na gestão das lavouras cacaueiras. Baseado nisso, foi quantificado

o número de homes e mulheres que estão à frente da gestão das lavouras cacaueiras em Ourilândia do Norte. Foram identificadas 67 mulheres que são responsáveis pelos seus imóveis rurais. A liderança masculina é dominante em 163 lavouras cacaueiras. Observa-se que a faixa etária predominante é de 50 a 54 anos (23) relativa ao sexo masculino e de 35 a 39 anos (11) e 50 a 54 anos (11) correspondentes ao sexo feminino (Figura 5).

Faixa etária 85+ 80-84 75-79 10 70-74 8 65-69 17 19 60-64 55-59 18 50-54 23 11 45-49 21 40-44 21 35-39 30-34 4 25-29 5 5 20-24 1 24 19 9 4 0 2 14 6 8 10 12 Masculino ■ Feminino

Figura 5 - Pirâmide etária dos proprietários rurais no município de Ourilândia do Norte

Fonte: Dados coletados em campo do projeto Cacau: Polinização, fermentação e bioeconomia – ano 2023.

Foram identificadas 66 mulheres responsáveis por imóveis rurais em Tucumã, enquanto os homens, em número de 218, são a maioria na gestão das lavouras cacaueiras no município. Verificou-se que a faixa etária predominante tanto para os homens (39) como para as mulheres (14) é de 55 a 59 anos (Figura 6).

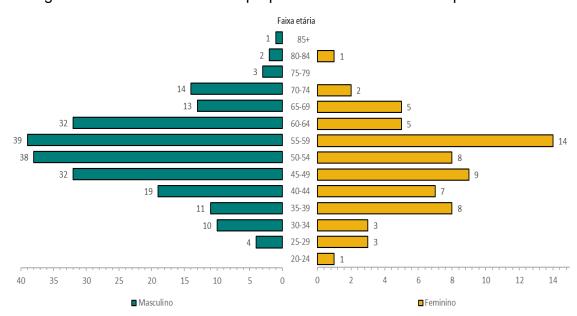


Figura 6 - Pirâmide etária dos proprietários rurais no município de Tucumã

Fonte: Dados coletados em campo do projeto Cacau: Polinização, fermentação e bioeconomia – ano 2023.

Ao longo de décadas, o campo brasileiro tem passado por profundas transformações em sua configuração social, resultando em uma significativa diminuição populacional, com 15% da população no campo e 85% nas cidades (DIAS, 2016).

Embora o êxodo rural ocorra com menos intensidade atualmente, ainda é uma realidade preocupante, especialmente nas regiões onde prevalece o modelo de agricultura familiar camponesa, afetando principalmente a população jovem. Quando se busca compreender por que os jovens camponeses, especialmente as meninas/moças, deixam o campo em uma idade tão precoce, várias explicações surgem, incluindo a falta de escolas, lazer, descrença na atividade agrícola, baixa valorização dos produtos, baixa renda, questões relacionadas à herança, entre outras. No entanto, uma explicação em particular chama a atenção e reflete o cerne desse processo: a falta de perspectivas. Em outras palavras, o ambiente rural (especialmente as propriedades voltadas para a agricultura familiar camponesa) não oferece oportunidades ou possibilidades de realização humana e profissional dentro do próprio contexto em que esses jovens estão inseridos. Em vez disso, eles acreditam que um "mundo melhor" e oportunidades para uma vida mais digna estão "fora" dali, na cidade (ZOIA; PERIPOLLI; MULLER, 2019).

O êxodo cada vez mais precoce dos jovens do campo, especialmente entre as mulheres (embora com menor intensidade atualmente), tem resultado na transformação do campo em um território predominantemente masculino e envelhecido. Esse fenômeno é conhecido como "masculinização e envelhecimento do campo" (CAMARANO; ABRAMOVAY, 1999).

Em consonância com essas constatações, o Censo realizado pelo IBGE em 2017 revelou uma diminuição no percentual de jovens no campo, o que confirma os resultados desta pesquisa. Esse dado evidencia a necessidade de iniciativas que assegurem a permanência e a viabilidade da atividade agrícola, principalmente no contexto da agricultura familiar. Para tanto, são necessários o desenvolvimento e a transferência de tecnologias adequadas, a promoção de inovações produtivas, a garantia de lucratividade por meio da consolidação da cadeia produtiva, bem como a implementação de projetos estruturantes nas áreas de educação, saúde, segurança e infraestrutura de transporte e vias de acesso (FUNARBE, 2017).

4.1.3 A Educação e o Estado Civil

A relação em a educação e o estado civil na zona rural, são duas grandezas que indicam o nível de acessibilidade aos direitos legais que também servem de apoio para a o acesso a direitos, como, crédito, previdência social, recebimento de pensão em caso de óbito de um dos cônjuges e demais benefícios sociais.

É sabido que a educação é disposta como um direito fundamental social, nos termos do artigo 6.º da CF, regida pelos parâmetros estabelecidos no Capítulo III, artigos 205 a 214 da CF. A interpretação de seu sentido e alcance deve partir do pressuposto de sua profunda relação com os demais direitos sociais, como saúde, alimentação, trabalho, moradia, transporte, lazer, segurança, previdência social, proteção à maternidade e à infância e assistência aos desamparados, assim como, submete-se ao regime constitucional da supremacia dos direitos humanos, categorizado como cláusula pétrea e enquadrado no processo de aplicação e hierarquia dos tratados internacionais, nos termos dos arts. 1º, inciso III, 5º, § 1º e art. 60, § 4º, da Constituição Federal, coadunando-se assim com os princípios da dignidade humana e da igualdade.

Nesse contexto, tem função de prestação social, conforme ensina J. J. Canotilho, por: (i) ser exigível diretamente como um direito social originário; (ii) sua formalização deve ser prescrita pela via legislativa, sob pena de omissão constitucional, além de exigir a participação igual nas prestações criadas pelo legislador e, por fim, (iii) tem uma dimensão objetiva que vincula o poder público a criar "políticas pública socialmente ativas", com instituições, serviços e fornecimento de prestações. Destaca-se que o art. 208, § 1º, ao garantir o acesso ao ensino obrigatório e gratuito, classifica-o como um direito público subjetivo, revelando a interface entre o direito fundamental individual e social.

O Estado civil reconhece uma pessoa em relação ao matrimônio ou à sociedade conjugal, isto é, em relação ao casamento. A legislação brasileira distingue apenas cinco estados civis: Solteiro (a): quem nunca se casou, ou teve um casamento anulado; Casado (a): quem se casou e se mantém casado; Divorciado (a): quem foi casado, mas teve o fim do vínculo jurídico do casamento homologado por escritura pública (divórcio extrajudicial) ou decisão judicial; Viúvo (a): é aquele que perdeu a condição de casado em decorrência do falecimento do cônjuge; Separado judicialmente: é um estado civil em extinção, já que não existem mais exigências para a homologação de divórcio, bastando que os cônjuges (aqueles que possuem matrimônio) manifestem o desejo de se divorciar. Contudo, como ele ainda está previsto no Código Civil, devemos saber que se trata daquele que ainda possui o vínculo jurídico do casamento, muito embora ele esteja dissolvido por decisão judicial. O convivente, que é aquele que vive em união estável, é considerado como um estado de fato e não um estado civil. (PORTELA, 2018).

O quantitativo de entrevistados que declararam ser casado em Ourilândia do Norte, soma a maioria, e mais de ¼ desses entrevistados declarou ter somente o fundamental incompleto seguido por aqueles que declaram serem apenas alfabetizados. Curiosamente o mesmo padrão é visto em solteiros e os que estão em união estável, vale ressaltar que as três categorias representam o maior número de entrevistados (Figura 7).

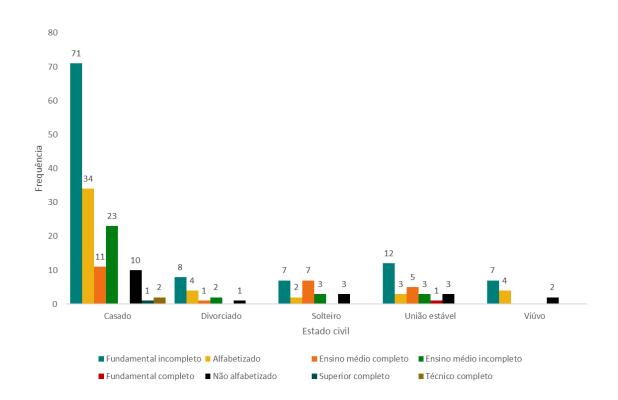


Figura 7 - Estado Civil e escolaridade dos entrevistados em Ourilândia do Norte

Fonte: Dados coletados em campo do projeto Cacau: Polinização, fermentação e bioeconomia – ano 2023.

Semelhantemente o comportamento demostrado em Ourilândia do Norte, se repete em Tucumã, pois, dos 284 entrevistados, 224 declararam estarem casados, e desses, 112 possuem o ensino fundamental incompleto. O segundo grupo são os de viúvos (19), seguido por união estável (19), solteiro (16) e divorciado (8) (Figura 8).

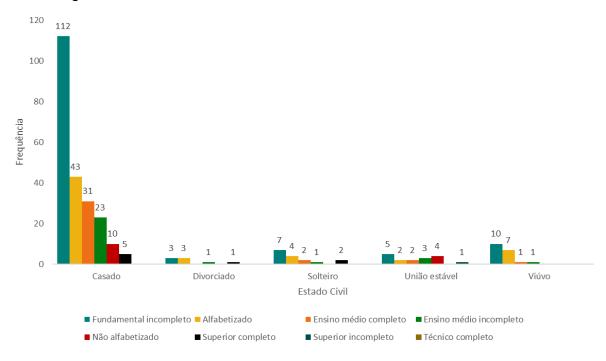


Figura 8 - Estado Civil e escolaridade dos entrevistados em Tucumã

Fonte: Dados coletados em campo do projeto Cacau: Polinização, fermentação e bioeconomia – ano 2023.

De acordo com Prazeres e Carmo (2012), a situação educacional no campo na região amazônica é motivo de preocupação. Nessa região, 29,9% da população adulta é analfabeta, e a média de anos de escolaridade é de apenas 3,3 anos para essa população. Além disso, constata-se que 71,7% das escolas que oferecem o ensino fundamental nas séries iniciais são exclusivamente multisseriadas. Esse modelo de ensino atende a 46,6% dos estudantes em condições precárias e com pouco aproveitamento na aprendizagem. Esses dados evidenciam a realidade desafiadora do retrato educacional no campo da Amazônia brasileira.

A situação civil em ambos os municípios, é representativo, sendo que 66% dos entrevistados em Ourilândia do Norte e 79% dos entrevistados em Tucumã, declaramse casados. O status de casamento, confere aos cônjuges uma série de direitos e obrigações legais, como: Direito à herança: em caso de falecimento de um cônjuge, o outro tem direito a uma parcela da herança; Benefícios fiscais: casais casados podem se beneficiar de benefícios fiscais, como deduções no imposto de renda; Benefícios previdenciários: os cônjuges têm direito a receber pensão do (a) falecido (a); Responsabilidade financeira: os cônjuges são responsáveis pela dívida contraída pelo outro durante o casamento; Direito à saúde: os cônjuges têm direito a seguridade saúde pelo outro; Direito a imóveis: os cônjuges têm direito a metade

dos bens adquiridos durante o casamento, incluindo imóveis; Direito de visita: os cônjuges têm direito a visitar um ao outro em caso de hospitalização ou prisão.

4.1.4 Ocupação e renda

Os analistas ocupacionais construíram o conceito mais aceitável para a ocupação, definindo-a como as atividades exercidas por um cidadão em um emprego ou em outras formas de relação de trabalho (como trabalho autônomo, por exemplo). A ocupação refere-se à agregação de empregos ou situações de trabalho que envolvem atividades similares. O título ocupacional, em uma classificação, surge da agregação de situações de emprego e/ou trabalho semelhantes (BRASIL/MTE, 2002, p. 1).

O termo "ocupação" trata da atividade laboral realizada por um indivíduo, não fazendo distinção entre "ocupação" e profissão. É amplamente compreendido que a "ocupação" se refere à posição ocupada pelo indivíduo dentro do contexto da divisão social e técnica do trabalho (FRANZOI; FISCHER, 2015), que classifica e hierarquiza os indivíduos com base em aspectos subjetivos e identitários (FRANZOI, 2009).

Dos 514 respondentes em Ourilândia do Norte e Tucumã, 487 pessoas (95%) declararam ter como principal ocupação a agricultura e apenas 27 (5%) desempenhavam atividades não agrícola.

Dos 230 imóveis rurais visitados em Ourilândia do Norte, foi inferido que a atividade agrícola é praticada por 214 entrevistados, desses, 204 utilizam a mão de obra familiar, 4 contam com meeiro e 6 utilizam o contrato formal de trabalho. Entre os que utilizam mão de obra familiar, ainda foi possível verificar que apenas 13 imóveis não possuem a atividade agrícola como a principal, entretanto, no universo imóveis, todos possuem lavouras com cacau.

Dos 284 imóveis rurais visitados em Tucumã, constatou-se que 273 entrevistados praticam atividade agrícola, enquanto 11 não a realizam. Ainda, observa-se que de 273 empreendimentos agrícolas, 229 utilizam a mão de obra familiar, 37 contam com meeiro e 7 utilizam o contrato formal de trabalho (Tabela 3).

Tabela 3 - Frequência absoluta e relativa da mão de obra utilizada na propriedade segundo a ocupação principal

		Mão de obra utilizada na propriedade								
Região	Ocupação principal	Familiar		Meeiro		Contratada		Total Caral		
		n	%	n	%	n	%	Total Geral		
	Agricultor	204	95,3	4	1,9	6	2,8	214		
Ourilândia do Norte	Não agricultor	13	81,3	2	12,5	1	6,3	16		
	Total	217	94,3	6	2,6	7	3,0	230		
	Agricultor	229	83,9	37	13,6	7	2,6	273		
Tucumã	Não agricultor	4	36,4	6	54,5	1	9,1	11		
	Total	233	82,0	43	15,1	8	2,8	284		
Total Geral			87,5	49	9,5	15	2,9	514		

Fonte: Dados coletados em campo do projeto Cacau: Polinização, fermentação e bioeconomia – ano 2023.

Além da ocupação, também abordaremos a questão da "renda", um termo que pode ser utilizado em diferentes contextos. Apenas o texto constitucional atribui a ele cinco significados distintos, o que demonstra a necessidade de delimitar o objeto de estudo a ser investigado. Vale ressaltar que será examinado o conceito de "renda" que é relevante para fins de fundamentar a materialidade do tributo mencionado no artigo 153, III, da Constituição Federal de 1988.

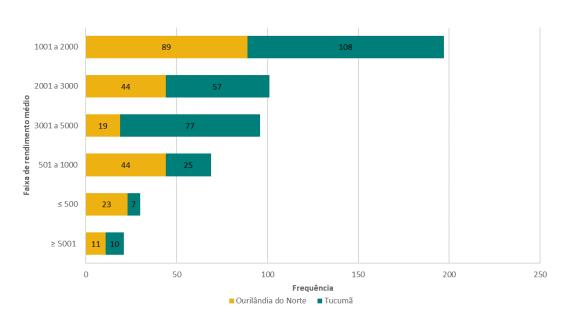
Conforme precisamente afirmado por Barreto (2001, p. 72), a expressão "renda e proventos de qualquer natureza" deve ser interpretada estritamente nos termos em que está estabelecida constitucionalmente. Ela se refere a um aumento em um conjunto específico de bens e direitos (patrimônio) pertencentes a uma pessoa (seja ela física ou jurídica), considerando um período de tempo necessário para comparar determinados ingressos com certos desembolsos. Nesse sentido, consideraremos a expressão "proventos de qualquer natureza" como uma espécie do gênero "renda", pressupondo sempre a existência de um efetivo acréscimo patrimonial.

Segundo dados do mapa da pobreza da FGV, o valor médio da renda ultrapassou a renda domiciliar per capita de até 497 reais mensais, considerando a linha de U\$ 5,50 por dia ajustada por paridade do poder de compra (equivalente a R\$ 497 mensais). Esse cenário afetou 62,9 milhões de brasileiros. Além disso, 33,5 milhões de pessoas foram impactadas pela linha de U\$ 3,20 por dia (R\$ 289 mensais), e 15,5 milhões de pessoas ficaram abaixo da linha de U\$ 1,90 por dia (R\$ 172 mensais). Esses dados representam o maior contingente de pobres no Brasil em toda a série histórica iniciada em 2012 (NERI, 2022).

Nesse contexto, em termos do salário-mínimo nacional decretado pelo governo federal, inferiu-se que, do total de 514 imóveis rurais visitados em Ourilândia do Norte e Tucumã, 15,4% (79 pessoas) recebiam renda inferior a um salário mínimo; 58,6% (301) recebiam entre 1 e 2 salários e 21,4% (110) entre 2 e 3 salários, respectivamente; 3,5% (18) recebiam entre 3 e 4 e 0,8% (4) entre 4 a 5 salários mínimos, respectivamente; e apenas 0,4% (2) recebiam mais do que 5 salários mínimos.

Considerando o rendimento médio familiar em termos do rendimento bruto do trabalho do domicílio, a partir da análise feita nos 514 imóveis rurais, observou-se que o 38,3% dos domicílios (197) recebiam em média entre 1001 a 2000 reais por mês, ao passo que 19,6% (101) recebiam entre 2001 a 3000 reais e 18,7% (96) entre 3001 a 5000 reais, respectivamente. As participações no universo da amostra daqueles que recebiam entre 501 a 1000 reais e menos do que 500 reais foi de 13,4% (69) e 6% (30), respectivamente. Por último, constatou-se que apenas 4% dos domicílios (21) recebiam rendas médias superiores a 5001 reais por mês (Figura 9).

Figura 9 - Frequência absoluta por faixa de rendimento médio domiciliar a preços de 2023



Fonte: Dados coletados em campo do projeto Cacau: Polinização, fermentação e bioeconomia – ano 2023.

Observa-se que dos 230 agricultores entrevistados em Ourilândia do Norte, exceto um que não forneceu informação, 169 possuem apenas uma lavoura cacaueira, desses, 160 empregam a mão de obra familiar; 4 contratam meeiros e 5

contratam mão de obra de terceiros. Outros 42 cacauicultores possuem duas lavouras e desses, 40 utilizam a mão de obra familiar, 1 utiliza meeiros e 1 contrata terceiros para trabalharem na lavoura.

Sequencialmente, 7 agricultores declararam que possuem três lavouras de cacau em suas propriedades, dessas, 6 operam com mão de obra familiar e apenas 1 utiliza meeiros. Ainda, foram identificadas 9 cacauicultores que possuem quatro lavouras de cacau, que empregam apenas mão de obra familiar. Por fim, foram identificados 2 cacauicultores que possuem cinco lavouras, um deles emprega mão de obra familiar e o outro contrata mão de obra de terceiros.

Dos 284 entrevistados em Tucumã, 183 possuem apenas uma lavoura, desses, 154 empregam mão de obra familiar; 25 contratam meeiros e 4 utilizam mão de obra de terceiros. Dos 61 agricultores que possuem duas lavouras de cacau em suas propriedades, 49 empregam mão de obra familiar, 9 utilizam meeiros e 3 contratam terceiros. Ademais, foram identificados 24 agricultores que possuem três lavouras, 20 funcionando com mão de obra familiar e 4 com mão de obra de meeiros.

Por sua vez, 12 cacauicultores possuem quatro lavouras, desses, 8 utilizam mão de obra familiar e 4 utilizam meeiros. Ainda, foram identificados 3 cacauicultores que possuem cinco lavouras, utilizando mão de obra familiar, meeira e contratada, respectivamente. Por último, foi identificado 1 agricultor que possui seis lavouras e utiliza apenas mão de obra familiar.

Essa dinâmica da atividade cacaueira, demostra a quantidade de mão de obra usada para o serviço na lavoura, ou seja, a geração de ocupação e renda. Não diferente do que foi observado no estudo feito em Medicilândia por Silva, et al (2022), que demostrou, resultado similar.

4.1.5 Previdência social

A abordagem conceitual sobre a previdência social se torna relevante para conhecer o nível de vulnerabilidade existe entre os agricultores e agricultoras. Partindo-se do princípio de que a previdência social é um direito reservado a pessoa, tendo o Estado Brasileiro como o principal provedor desse amparo. Dito isso, e em conformidade ao Art. 145 da Constituição Federal "A seguridade social será financiada por toda a sociedade, de forma direta e indireta, nos termos da lei, mediante recursos

provenientes dos orçamentos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, e das seguintes contribuições sociais". Apoiando, compete atentar a Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991, em seus artigos:

1º A Previdência Social, mediante contribuição, tem por fim assegurar aos seus beneficiários meios indispensáveis de manutenção, por motivo de incapacidade, desemprego involuntário, idade avançada, tempo de serviço, encargos familiares e prisão ou morte daqueles de quem dependiam economicamente, e no art. 2º A Previdência Social rege-se pelos seguintes princípios e objetivos: I - universalidade de participação nos planos previdenciários; II - uniformidade e equivalência dos benefícios e serviços às populações urbanas e rurais; III - seletividade e distributividade na prestação dos benefícios; IV - cálculo dos benefícios considerando-se os salários-de-contribuição corrigidos monetariamente; V irredutibilidade do valor dos benefícios de forma a preservarlhes o poder aquisitivo; VI - valor da renda mensal dos benefícios substitutos do salário-de-contribuição ou do rendimento do trabalho do segurado não inferior ao do salário mínimo; VII - previdência complementar facultativa, custeada por contribuição adicional; VIII - caráter democrático e descentralizado da gestão administrativa, com a participação do governo e da comunidade, em especial de trabalhadores em atividade, empregadores e aposentados.

A existência digna deve ser comum a todas as pessoas. Aqueles que não conseguem subsistir com seus próprios recursos e do seu núcleo familiar devem ter o amparo da coletividade e do Estado. A Constituição Federal tratou do direito à assistência social em seus artigos 203 e 204, garantindo prestações assistenciais a todos que necessitarem, independentemente de contribuição. Nesse sentido, pode ser feita a primeira distinção em relação aos subsistemas previdenciário e assistencial: "a previdência social atende aqueles que contribuem, enquanto a assistência não requer participação contributiva" (HORVATH JÚNIOR, 2011, p.17).

Segundo Oliveira et al. (1997), a previdência social consiste num seguro social, constituído por um programa de pagamentos, em dinheiro e/ou serviços feitos/prestados ao indivíduo ou a seus dependentes, como compensação parcial/total da perda de capacidade laborativa, geralmente mediante um vínculo contributivo. Juntamente com as políticas e ações que visam ao atendimento à saúde da população e à assistência social dirigida aos necessitados, a previdência social integra o conjunto de políticas e ações que formam a seguridade social de um determinado país.

Corroborando, o SENAC em parceria com o Ministério da Previdência Social, esclarece que a previdência social é o seguro social que substitui a renda do segurado

contribuinte quando ele perde sua capacidade de trabalho por motivo de doença,
 acidente de trabalho, velhice, maternidade, morte ou reclusão (SENAC, 2004).

Ainda define, que beneficiário são os segurados e seus dependentes. Segurado é qualquer pessoa que exerça atividade remunerada e contribua para a Previdência Social. Aqueles que não exercem atividade remunerada, como estudantes maiores de 16 anos e donas de casa, também podem contribuir para a Previdência Social, facultativamente. Segurados obrigatórios são todos os trabalhadores urbanos e rurais que exercem atividades remuneradas não sujeitas a regime próprio de previdência social (dos servidores públicos), a partir dos 16 anos de idade. São eles: empregados com carteira assinada, domésticos, trabalhadores avulsos, contribuintes individuais (empresários e autônomos) e especiais (trabalhadores rurais em regime de economia familiar).

Dependentes preferenciais são o cônjuge, a companheira, o companheiro e o filho não emancipado, de qualquer condição, menor de 21 anos ou inválido. Na falta destes, são aceitos como dependentes os pais ou irmãos que comprovarem a dependência econômica. A dependência econômica de cônjuges, companheiros e filhos são presumidos.

Benefício é uma importância em dinheiro que a Previdência Social paga aos seus segurados e dependentes para garantir a renda familiar, sob a forma de aposentadoria, auxílio, pensão, salário-maternidade ou salário-família. Contribuição é a parcela que é descontada do salário dos segurados e também paga pelos patrões. Quem trabalha como autônomo ou contribui facultativamente deverá fazer o recolhimento por conta própria.

Ainda a definição para salário de contribuição, para os segurados obrigatórios, é o valor de sua remuneração. Para o segurado facultativo, é o valor por ele declarado, desde que não ultrapasse o limite máximo nem seja inferior ao salário-mínimo especificado em lei o salário de benefício é o valor básico utilizado para definir a renda mensal dos benefícios de prestação continuada, inclusive aqueles decorrentes de legislação especial e de acidente de trabalho, excetuando-se o salário-família e o salário maternidade. É calculado tomando-se por base os salários de contribuição dentro do período de julho de 1994 até o mês anterior à data do requerimento do benefício ou do afastamento do trabalho.

Os tipos de benefícios da previdência social são aposentadoria, pensão e auxílio esses oferecem aos segurados e seus familiares, como proteção da renda salarial em caso de doença, acidente de trabalho, velhice, maternidade, morte ou reclusão. A aposentadoria é um pagamento mensal vitalício, efetuado ao segurado por motivo de idade, por tempo de contribuição ou pelo exercício de atividade sujeita a agentes nocivos à saúde. A aposentadoria por invalidez pode ser cessada após a recuperação da capacidade laborativa.

Só existe uma modalidade de pensão, que é a pensão por morte, concedida aos dependentes do segurado por motivo de falecimento. Os benefícios incluem ainda auxílio financeiro em caso de doença, acidente ou reclusão, bem como o salário-maternidade e o salário-família.

Historicamente, as transformações do sistema de previdência social brasileiro, nas últimas décadas, ocorreram num contexto de rápidas e importantes mudanças, registradas tanto no próprio país como em todo o mundo, na economia, na política e nos campos social e demográfico (BRUMER, 2002).

Com relação ao recebimento de benefícios, foi observado que do total de 66 agricultoras entrevistadas em Tucumã, 40 declararam não receberem nenhum tipo de benefício e dessa amostra apenas uma, que não possui, se encontra na faixa etária apta para o acesso à aposentadoria por idade. Do total de agricultoras entrevistadas, 20 delas são beneficiárias de algum tipo de aposentadoria e 6 mulheres com idade entre 20 e 59 recebem bolsa família (Figura 10).

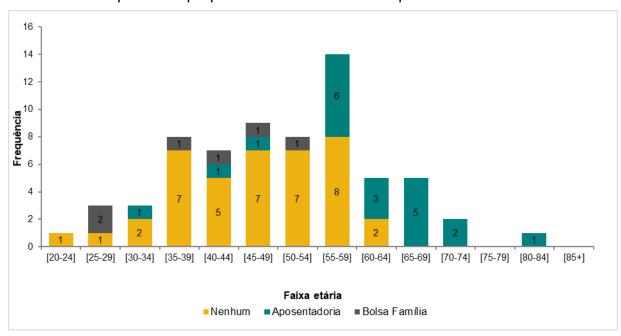


Figura 10 - Frequência de agricultoras que tem acesso à previdência social e possuem propriedades rurais no município de Tucumã

Semelhante à análise feita com as mulheres, foi observado que do universo de 218 homens entrevistados em Tucumã, 131 não possuem acesso a benefícios sociais, sendo que desses, 1 possui idade acima de 65 estão, ou seja, está apto para o acesso a aposentadoria. Os beneficiários regulares ao programa de aposentadoria somam 60, não sendo informado o tipo de aposentadoria. A Bolsa Família tem sido acessada por 23 homens com faixa etária de 30 a 60 anos. Já a Bolsa Floresta é recebida por apenas 4 agricultores (Figura 11).

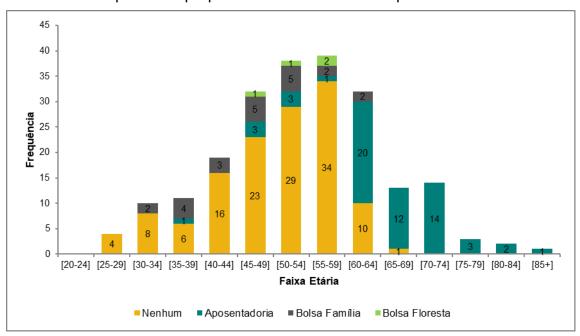
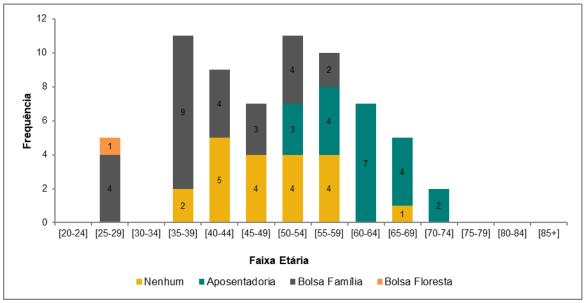


Figura 11 - Frequência de agricultores que tem acesso à previdência social e possuem propriedades rurais no município de Tucumã

Com relação à Ourilândia do Norte, quanto ao recebimento de benefícios, foi observado que do total de 67 agricultoras entrevistadas, 20 declararam não receberem nenhum tipo de benefício e dessa amostra apenas uma, que não possui, se encontra na faixa etária apta para o acesso à aposentadoria por idade. Do total de agricultoras entrevistadas, 20 delas são beneficiárias de algum tipo de aposentadoria, 26 mulheres com idade entre 20 e 59 recebem bolsa família e 1 delas recebe bolsa floresta (Figura 12).

Figura 12 - Frequência de agricultoras que tem acesso à previdência social e possuem propriedades rurais no município de Ourilândia do Norte



Semelhante à análise feita com as mulheres, foi observado que do universo de 163 homens entrevistados em Ourilândia do Norte, 80 não possuem acesso a benefícios sociais, sendo que desses, 4 possuem idade acima de 65 estão, ou seja, estão aptos para o recebimento de aposentadoria por idade. Os beneficiários regulares ao programa de aposentadoria somam 46. Já, quanto ao Programa Bolsa Família 36 deles estão inclusos no programa, e apenas 2 possuem Bolsa Floresta (Figura 13).

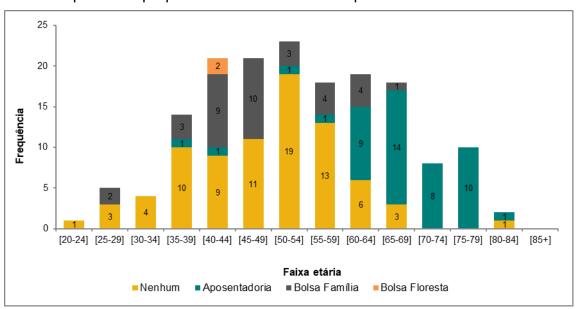


Figura 13 - Frequência de agricultores que tem acesso à previdência social e possuem propriedades rurais no município de Ourilândia do Norte

4.1.6 Estrada de acesso e distância entre a propriedade e a sede do município

Já, considerando o meio de locomoção dos cacauicultores de Tucumã, dos 284 entrevistados, 207 possuem motocicleta, 208 carros e apenas 2 se utilizam do transporte coletivo. Associada a variável de mobilidade rural, a condição de trafegabilidade das vicinais foi considerada péssima por 40 cacauicultores, 91 classificaram como ruim, 84 como regular, 63 disseram que as vicinais de acesso estão em boas condições, e apenas 6 entrevistados afirmaram que o tráfego está em ótima condição (Figura 14).

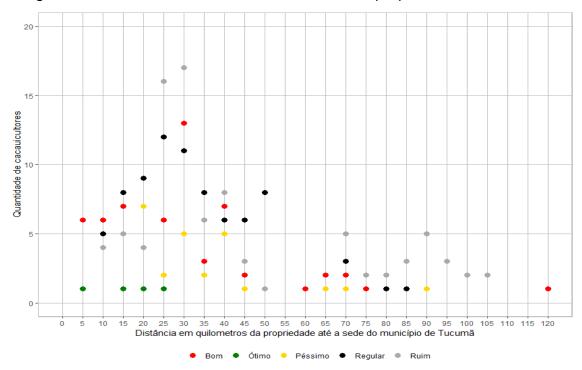


Figura 14 - Qualidade da infraestrutura viária dos proprietários rurais em Tucumã

Considerando o meio de locomoção dos cacauicultores de Ourilândia do Norte, dos 230 entrevistados, 178 possuem motocicleta, 110 carro e 19 se utilizam do transporte coletivo. Associada a variável de mobilidade rural, a condição de trafegabilidade das vicinais foi considerada péssima por 11 cacauicultores, 63 classificaram como ruim, 69 como regular, 81 disseram que as vicinais de acesso estão em boas condições, e apenas 6 entrevistados afirmaram que o tráfego está em ótima condição (Figura 15).

25 20 Onautigade de cacarionitos de la cacarionito della cacarionito della cacarionit

Figura 15 - Qualidade da infraestrutura viária dos proprietários rurais em Ourilândia do Norte

Distância em quilometros da propriedade até a sede do município de Ourilândia do Norte

● Bom ● Ótimo ● Péssimo ● Regular ● Ruim

70

4.1.7 Saneamento básico

10

Considerando-se o acesso à energia e água potável, se observa que dos 284 cacauicultores, 273 possuem acesso à energia da rede pública, 10 utilizam energia de placa solar e apenas um não possui energia elétrica. A captação de água é feita 187 por poço artesiano, 50 por cisterna, 36 famílias em poço boca larga, 1 por rede pública, 1 por rio, e 9 não informaram qual o tipo de abastecimento (Tabela 4). Além disso, dos 284 agricultores entrevistados: 277 informaram possuir uma boa qualidade de água em sua propriedade; 4 informaram ser de qualidade regular e; 3 não responderam. Deste total, 268 disseram não sofrer com falta de água em seu imóvel e 16 disseram faltar água alguma vez no ano. Quanto à rede de esgoto e coleta de lixo, dos 284 agricultores, 20 deles possuem rede de esgoto e apenas 8 possuem coleta de lixo.

Tabela 4 - Acesso à água potável e energia elétrica dos proprietários rurais em Tucumã

Abastecimento de		Energia Elétrica					
água	Rede pública	Placa solar	Nenhum	Total Geral			
Poço artesiano	180	7	0	187			
Cisterna	47	3	0	50			
Poço boca larga	36	0	0	36			
Rede Pública	1	0	0	1			
Rio	1	0	0	1			
Outro	8	0	1	9			
Total Geral	273	10	1	284			

Observando o acesso à energia e água potável em Ourilândia do Norte, se nota que dos 230 cacauicultores, 206 possuem acesso à energia da rede pública, 2 utilizam energia de placa solar, 1 utiliza gerador e 21 deles não possuem energia elétrica em sua residência. Quanto à captação de água, 127 são feitas por poço artesiano, 18 por cisterna, 34 por poço boca larga, 3 por rede pública, 16 por rio, e 32 por outro tipo de abastecimento (Tabela 5). Além disso, dos 230 agricultores entrevistados: 205 informaram possuir uma boa qualidade de água em sua propriedade; 22 informaram ser de qualidade regular e 3 responderam ser de qualidade ruim. Dos 230 agricultores, 226 disseram não sofrer com falta de água em seu imóvel e 4 disseram faltar água na época de seca. Quanto à rede de esgoto e coleta de lixo, todos disseram não possuir rede de esgoto e apenas 2 possuem coleta de lixo.

Tabela 5 - Acesso à água potável e energia elétrica dos proprietários rurais em Ourilândia do Norte

Abastecimento			Energia Elétric	a	_
de água	Rede pública	Placa solar	Gerador	Nenhum	Total Geral
Poço artesiano	125	1	0	1	127
Cisterna	17	0	0	1	18
Poço boca larga	34	0	0	0	34
Rede Pública	3	0	0	0	3
Rio	8	0	1	7	16
Outro	19	1	0	12	32
Total Geral	206	2	1	21	230

4.1.8 Acesso à Saúde

Com relação aos dados de acesso à saúde dos cacauicultores de Tucumã-PA (Tabela 6), se observa que menos de 50% dos entrevistados relataram a existência de uma Unidade Básica de Saúde na sua região. Dos que utilizam a UBS, 31,7% a utilizam de 1 a 2 vezes por mês e 15,8% a utilizam de 1 a 2 vezes por ano. Quando se observa se a qualidade do serviço prestado pela UBS atende as necessidades dos cacauicultores respondentes, menos de 40% responderam que sim, considerando que a maioria não respondeu essa pergunta, pois não tem contato direto com a UBS.

Para acesso à UBS a população deve ir à busca de atendimento presencial, ou seja, ir até o local onde acontecem as vacinações, consultas médicas e marcações de exames. Porém, os serviços ofertados pela UBS vão além da sua estrutura física imóvel. As visitas dos Agentes Comunitários da Saúde, médicos e enfermeiros diretamente nas moradias dos cacauicultores são uma extensão desse serviço. Nesse quesito, 84,2% dos entrevistados de Tucumã disseram receber a visita dos ACS, e destes, cerca de 80% recebem a visita pelo menos 1x ao mês.

Já, com relação à visita de médicos e enfermeiros, apenas 1,4 % recebiam esse tipo de visita, e aconteciam em média 1x por mês. Já se esperava uma porcentagem baixa de visitas de médicos e enfermeiros à residência dos agricultores, pois como já citado, o contato maior se dá por meio dos ACS, ficando a cargo do médico apenas visitas domiciliares periódicas em caso de pessoas acamadas. A presença maior dos médicos e enfermeiros acontece nas UBSs de forma presencial, de modo que o paciente necessita de marcação de consultas e idas até as UBS para o atendimento.

Com relação ao recebimento de medicamentos pelo SUS, 10,9% disseram receber algum tipo de remédio de forma gratuita e apenas 2% dos cacauicultores entrevistados possuem plano de saúde.

Sobre a situação de saúde dos cacauicultores de Tucumã e suas famílias, foi perguntado se nos últimos doze meses, alguém da família foi hospitalizada ou atendida emergencialmente em posto de saúde por motivo de doenças causadas por vírus, bactérias, parasitas ou outro tipo de comorbidade. Dos entrevistados, 95,1% disseram não ter tido alguma emergência. Cerca de 4,9% tiveram emergências e

destacaram como causas: Diabetes (2x), Covid (3x), Gastrite, Câncer, Próstata, Alergia à medicação, Acidente Doméstico, Doença Mental, Acidente Vascular Cerebral, Hanseníase, Marca Passo. Destas comorbidades, ocorreram óbitos em decorrência do Câncer, do Acidente Vascular Cerebral e do Covid. Desse modo, pela amostra observada não foi possível concluir diferenças significativas de presenças de comorbidades ou doenças infecciosas entre os municípios estudados.

Tabela 6 - Acesso à saúde dos cacauicultores de Tucumã-PA

Variáveis	n	%	Variáveis	n	%
UBS na região			Visita de Enfermeiro ou Médico		
Sim	136	47,9	Sim	4	1,4
Não	148	52,1	Não	280	98,6
Frequência de utilização da UBS			Não se aplica	0	0,0
1x a 2x por semana	1	0,4			
1x a 2x por mês	90	31,7	Frequência de visita do Enf. ou Médico		
1x a 2x por ano	45	15,8	1x por mês	2	0,7
Não se aplica	148	52,1	Não se aplica	282	99,3
Qualidade da UBS			Recebimento de medicamento pelo SUS		
Sim	112	39,4	Sim	31	10,9
Não	24	8,5	Não	253	89,1
Não se aplica	148	52,1	Não se aplica	0	0
Visita do ACS			Plano de Saúde		
Sim	239	84,2	Sim	6	2,1
Não	45	15,8	Não	278	97,9
Não se aplica	0	0	Não se aplica	0	0
Frequência de visita do ACS			Emergências por vírus, bactéria ou parasita		
2x por mês	3	1,1	Sim	14	4,9
1x por mês	224	78,9	Não	270	95,1
2x por ano	10	3,5	Não se aplica	0	0
1x por ano	2	0,7			
Não se aplica	45	15,8			

Fonte: Dados coletados em campo do projeto Cacau: Polinização, fermentação e bioeconomia – ano 2023.

Com relação aos dados de Acesso à Atenção Primária à saúde dos cacauicultores de Ourilândia do Norte-PA (Tabela 7), se observa que 82% dos entrevistados relataram a existência de uma Unidade Básica de Saúde (UBS) na sua região. Destes, a maioria (72,6%) a utiliza pelo menos de 1 a 2 vezes por ano e 10,9% a utiliza de 1 a 2 vezes por mês.

Quando foi perguntado se a qualidade do serviço prestado pela UBS atende as suas necessidades, cerca de 70% responderam que sim. Os serviços prestados também podem ser observados pela presença de visitas dos Agentes Comunitários da Saúde (ACS) nas moradias dos cacauicultores. Cerca de 81% recebem a visita do ACS, e destes, cerca de 70% recebem a visita pelo menos 1x ao mês. Já, com relação à visita de médicos e enfermeiros, menos de 1% recebiam esse tipo de visita, e aconteciam em média 1x por ano.

Além disso, em se tratando acerca do recebimento de medicamentos pelo SUS, cerca de 8% disseram receber algum tipo de remédio de forma gratuita. Em Ourilândia do Norte-PA nenhum dos cacauicultores entrevistados possui plano de saúde, ficando seu acesso à saúde exclusivamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS).

Ademais, quando se trata da situação de saúde dos cacauicultores e sua família, foi perguntado se nos últimos doze meses, alguém da família foi hospitalizada ou atendida emergencialmente por motivo de doenças causadas por vírus, bactérias, parasitas ou outro tipo de comorbidade. Dos entrevistados, 91% disseram não ter tido alguma emergência, e cerca de 8% tiveram. Destes últimos, as causas foram: Overdose; Acidente Vascular Cerebral; Diabetes; Redução de estômago; Covid; Intoxicação por veneno; Cortes no pé; Câncer; Gripe; Pneumonia ou Infecção Pulmonar; Acidente Doméstico; Perine; Problema nos rins; Alergia e Gravidez. Destas comorbidades, apenas o entrevistado que relatou câncer disse que ocorreu óbito na família em decorrência da doença especificada.

Tabela 7 - Acesso à saúde dos cacauicultores de Ourilândia do Norte-PA

Variáveis	n	%	Variáveis	n	%
UBS na região			Visita de Enfermeiro ou		
			Médico		
Sim	189	82,2	Sim	2	0,9
Não	41	17,8	Não	228	99,1
Frequência de utilização da UBS			Não se aplica	0	0,0
1x a 2x por mês	25	10,9	Frequência de visita do Enf. ou Médico		
1x a 2x por ano	167	72,6	1x por ano	2	0,9
Não se aplica	38	16,5	Não se aplica	228	99,1
Qualidade da UBS			Recebimento de		
			medicamento pelo SUS		
Sim	160	69,6	Sim	18	7,8
Não	64	27,8	Não	202	87,8
Não se aplica	6	2,6	Não se aplica	10	4,3
Visita do ACS			Plano de Saúde		
Sim	186	80,9	Sim	0	0,0
Não	37	16,1	Não	222	96,5
Não se aplica	7	3,0	Não se aplica	8	3,5
Frequência de visita do ACS		-,-	Emergências por vírus, bactéria ou parasita	-	-,-
2x por mês	3	1,3	Sim .	18	7,8
1x por mês	156	67,8	Não	210	91,3
2x por ano	17	7,4	Não se aplica	2	0,9
1x por ano	9	3,9	-		•
Não se aplica	45	19,6			

4.2 CARACTERIZAÇÃO DA LAVOURA CACAUEIRA

Nesse tópico buscamos identificar a formação das lavouras cacaueira, e a interação com temas sensíveis, como: 1. Regularização Fundiária; Imóvel rural; 2. Programa de Regularização Ambiental (PRA); 3. Sistema de plantio e Variedades utilizadas; 4. Preparo do solo; 5. Manejo do plantio; 6. Colheita e beneficiamento; 7. Comercialização – com ênfase na Cadeia produtiva do Cacau; 8. Assistência Técnica Rural e 9. Apoio Institucional.

4.2.1 Regularização Fundiária

A consolidação dos núcleos humanos que se fixaram em vales férteis, buscava o desenvolvimento das formas sedentárias de agricultura. Desde então, diferentes civilizações elaboraram normas que regulamentavam e disciplinavam o uso da terra e o excedente da produção. As normas mais antigas datam 2112 a 2095 a.C, atribuídas ao rei sumério UR – Nammu, em 1792 a.C foi criado o Código de Hammurabi, sendo esse considerado como o primeiro código agrário da humanidade, o qual regulava desde locação de prédios rústicos, empréstimos e locações de animais de trabalho, produção, posse do solo, seguro agrícola e salário-mínimo.

Na tradição judaica a propriedade da terra assumiu um grande valor social o qual não permitia que o domínio não pudesse ser entregue a título perpetuo: o imóvel poderia ser cedido, mas voltaria a se incorporar no patrimônio da tribo que o detinha originalmente no jubileu (ver capítulo 25 do Livro de Levítico). Na Grécia, desenvolveuse a cultura comunitária, inclusive a divisão de classe, iniciando-se a relação de opressor e oprimido, iniciando-se grandes rebeliões. Com o advento do império romano estas normas foram introduzidas em vários países da Europa.

Já no século XVIII, o processo de urbanização e a revolução industrial fizeram com que a terra deixasse de ser a forma principal da geração de riquezas e importante fonte de recursos tributários para o Estado. Daí adiante a propriedade da terra, que durante milênios havia sido fonte de status social, prestígio político e poder, perdeu força e espaço. No início do século XX alguns legisladores perceberam a necessidade de o Estado intervir, normatizando as relações sociais existentes no campo, resguardando o direito do agricultor, observando o bom planejamento do uso do solo e demais recursos naturais.

Com o debate sobre o cumprimento da "função social da propriedade" que ganha destaque no México (1917), Alemanha (Constituição de Weimar de 1919) e no Brasil (1934), as questões agrárias voltaram ao centro do debate. Estas normas começaram a limitar a livre iniciativa que prevalecia até então. No Brasil, já na década de 1930, ganharam destaque as normas vinculantes nos contratos agrários, enquanto, a partir da década de 1960, eram criadas as limitações administrativas do uso da floresta.

Nesse contexto, a regularização fundiária, em termos gerais, é o processo que inclui medidas jurídicas, urbanísticas, ambientais e sociais, com a finalidade de integrar assentamentos irregulares ao contexto legal das cidades e/ou de seu território. Os assentamentos apresentam normalmente dois tipos de irregularidade fundiária: 1. Irregularidade dominial, quando o possuidor ocupa uma terra pública ou privada, sem qualquer título que lhe dê garantia jurídica sobre essa posse e 2. Urbanística e ambiental, quando o parcelamento não está de acordo com a legislação urbanística e ambiental e não foi devidamente licenciado (JUSBRASIL, 2015).

Para alcançar a regularização fundiária, é necessário dispor de instrumentos legais que validam o direito da propriedade, para tanto, juridicamente o Título é a forma ou o instrumento utilizado para a aquisição de um bem, sendo o contrato de compra e venda o mais comum, ainda existindo a doação, permuta, entre outros. A validação do Título é feita por meio da Escritura Pública ou particular, sendo que no Brasil o mais comum é a Pública, sendo essa emitida pelo Cartório de Título. A Escritura Pública é indispensável para validar formalmente o ato de Compra e Venda e garantir a segurança jurídica a todos os interessados. Existe uma diferença sobre a compra e venda, pois, o imóvel pode ser uma posse, devemos considerar que a propriedade e posse são direitos distintos.

Nesse sentido, a condição fundiária dos imóveis rurais visitados, refletem a realidade de muitos agricultores e agricultoras que fazem uso da terra de forma legitima, no sentido de proverem o seu sustento e garantirem a sua habitação. Entretanto, a insegurança jurídica referente a posse do imóvel rural, tem assombrado gerações de famílias de agricultores.

As informações sobre a documentação existente e que comprovam a posse do imóvel rural, foi observada a baixíssima disponibilidade de documento legais, em ambos os municípios.

A coleta de informações sobre quais documento o agricultor ou agricultora possuíam, mostrou a necessidade do estado brasileiro, promover ações para a regularização fundiária nos municípios estudados. Em Ourilândia do Norte, somente 13 entrevistados confirmaram terem o registro e o título, e 206 entrevistados, informaram não possuírem nenhum dos documentos relacionados. A realidade em Tucumã é um pouco diferente, pois, 45 imóveis rural, são titulados e registrados e 165 entrevistados, declaram não possuírem nenhum tipo de documento (Tabela 8).

Tabela 8 - Tipo e quantidade de documento declarado por imóvel rural

		Muni Ourilândia	•					Muni Tucı	•		
Á h-	Danista		Documento		TOTAL	Á b	Denistra		Documento		TOTAL
Area - ha	Registro	Título	Escritura	Não		Area - ha	Registro	Título	Escritura	Não	TOTAL
1 – 10		0	0	0	0	1 – 10		4	0	0	4
11 – 30		3	0	0	3	11 – 30		12	3	0	15
31 – 50	Sim	2	0	0	2	31 – 50	Sim	7	1	0	8
51+		8	0	0	8	51+		20	2	0	22
1 – 10		0	0	135	135	1 – 10		9	6	33	48
11 – 30		3	0	26	29	11 – 30	Não	7	13	28	48
31 - 50	Não	6	0	28	34	31 – 50	INAU	6	7	24	37
51+		2	0	17	19	51+		8	18	80	106
TOT	AL	24	0	206	230	TO ⁻	TAL	73	48	167	288

4.2.2 Imóvel Rural

Não diferente de outros territórios na Amazônia, o processo de ocupação ocorreu com maior ênfase na década de 70, no século passado, o que demonstra a ausência ou a parcialidade dos programas de governos destinados para a regularização fundiária. Desse modo, a fragilidade jurídica da questão fundiária, expõe o agricultor e limita ações destinadas ao desenvolvimento e crescimento territorial, e em última instancia, fomenta a grilagem de terras, violência no campo e o trabalho análogo a escravidão

Segundo ensina Araújo (1999), na doutrina jurídico-agrária, a função social da propriedade consiste na adequada utilização econômica da terra e na sua justa distribuição, de modo a atender ao bem-estar da coletividade, mediante o aumento da produtividade, da promoção da justiça social, assim como, o bom uso dos recursos naturais, especialmente o solo.

Observamos que dos 230 entrevistados em Ourilândia do Norte, 203 proprietários declararam ter 1 lote agrícola o que equivale a uma propriedade entre 1 a 70 hectares; 222 entrevistados afirmaram possuir propriedades com até 2 lotes agrícolas, 140 hectares. Outros 227 proprietários disseram ter 3 lotes agrícolas, equivalente a uma propriedade até 210 hectares. Ademais, 11 possuem propriedades com áreas entre 0,12 e 0,6 hectares, enquanto apenas 3 possuem áreas entre 211 e

245 hectares. A título de informação, foi possível observar que dos 230 imóveis rurais visitados, o tamanho médio é de 25,8 ha (Figura 16).

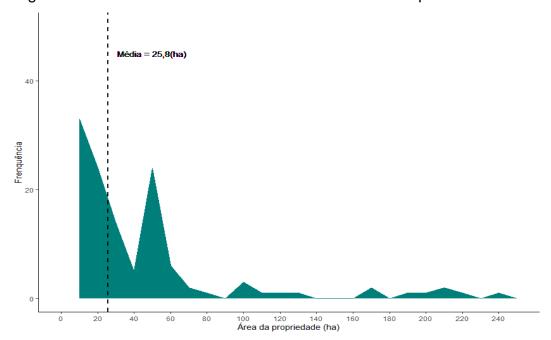


Figura 16 - Tamanho médio dos imóveis rurais no município de Ourilândia do Norte

Fonte: Dados coletados em campo do projeto Cacau: Polinização, fermentação e bioeconomia – ano 2023.

Dos 284 proprietários entrevistados em Tucumã, 206 declararam ter 1 lote agrícola o que equivale a uma propriedade entre 1 a 70 hectares; 260 entrevistados afirmaram possuir propriedades com até 2 lotes agrícolas, 140 hectares. Outros 272 proprietários disseram ter 3 lotes agrícolas, equivalente a uma propriedade até 210 hectares. Ainda, 2 possuem propriedades de 0,5 hectares e 10 possuem entre 225 e 500 hectares. Verifica-se que dos 284 imóveis visitados, o tamanho médio é de 58,5 ha (Figura 17).

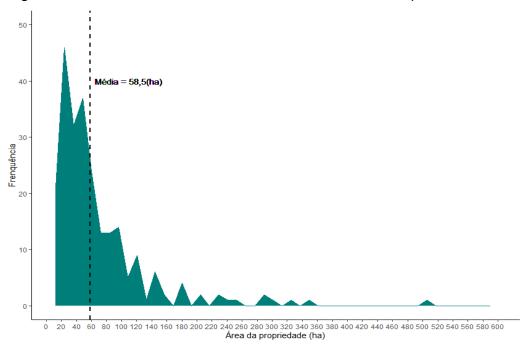


Figura 17 - Tamanho médio dos imóveis rurais no município de Tucumã

Conforme o protocolo do INCRA, o município de Tucumã e Ourilândia do Norte, enquadram-se na Região geográfica de Tucumã - São Felix do Xingu, zona 3 - Pecuária, módulo fiscal de 75 ha, com a fração mínima de parcela mento 4. A LEI Nº 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, ART. 4º Para os efeitos desta lei, conceituam-se: II - Pequena Propriedade - o imóvel rural: a) de área até quatro módulos fiscais, respeitada a fração mínima de parcelamento.

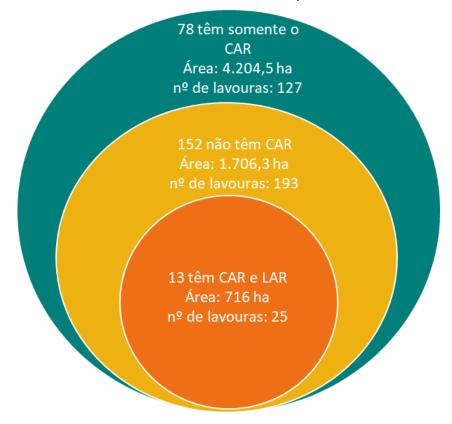
A partir desse arcabouço jurídico, a média da propriedade rural em Ourilândia do Norte, é de 25,8 ha e em Tucumã a média é de 58,5 ha. O que caracteriza as propriedades visitadas como Pequena Propriedade Rural.

4.2.3 Programa de Regularização Ambiental (PRA)

Apenas 13 imóveis rurais em Ourilândia do Norte (33,9%), com 25 lavouras com cacau e distribuídos em 716 ha, possuem Cadastro Ambiental Rural e Licenciamento Ambiental Rural. Além disso, constatou-se que um número de 152 imóveis (66%), contendo 193 lavouras de cacau, abrangendo uma área total de 1.706,3 hectares, não possuem o Cadastro Ambiental Rural (CAR). Mais preocupante ainda, é que 78

imóveis rurais (33,9%), com 127 lavouras de cacau, distribuídas em 4.204,5 hectares, possuem apenas o CAR (Figura 18).

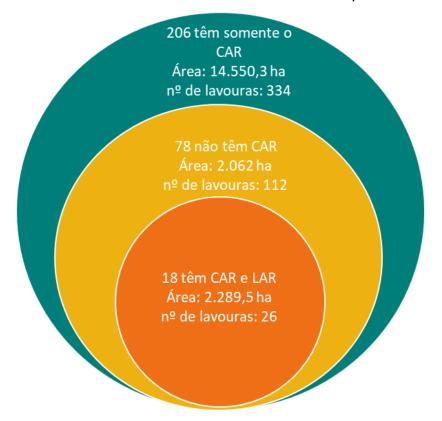
Figura 18 - Quantidade de propriedades com CAR e LAR, somatório de área em hectare e número de lavouras cacaueiras no município de Ourilândia do Norte.



Fonte: Dados coletados em campo do projeto Cacau: Polinização, fermentação e bioeconomia – ano 2023.

Apesar da obrigatoriedade, apenas 18 imóveis rurais em Tucumã (6,3%), com 26 lavouras com cacau e distribuídas em 2.289,5 ha, aderiram ao Cadastro Ambiental Rural e Licenciamento Ambiental Rural. Ainda, foi constatado que 78 imóveis (27,5%), com 112 lavouras com cacau, distribuídas em 2.062 ha, não têm o CAR e não menos preocupante, 206 imóveis rurais (72,5%), com 334 lavouras cacaueiras, distribuídas em 14.550,3 ha, possuem apenas o CAR (Figura 19).

Figura 19 - Quantidade de propriedades com CAR e LAR, somatório de área em hectare e número de lavouras cacaueiras no município de Tucumã



Considerando a importância do tema abordado, buscamos também realizar uma análise geográfica para mapear a distribuição dos imóveis rurais que possuem ou não o cadastro e/ou licenciamento ambiental rural.

Como etapa da regularização ambiental posterior a adesão ao CAR, o Programa de Regularização Ambiental (PRA) foi estabelecido para atender à necessidade de implementar ações voltadas à adequação dos imóveis rurais à legislação ambiental. Seu objetivo é regularizar o passivo ambiental relacionado às Áreas de Reserva Legal, Áreas de Preservação Permanente e Áreas de Uso Restrito identificadas por meio do CAR. O PRA é considerado um instrumento crucial da legislação ambiental, pois permite resolver diversos passivos ambientais dos produtores rurais. Além disso, o programa é levado em conta no acesso a incentivos econômicos e financeiros relacionados aos serviços ambientais, como a Cota de Reserva Ambiental (CRA), que valoriza os ativos florestais (SEMAS, 2023).

O não cumprimento dessa exigência pode resultar na restrição do acesso do proprietário ou posseiro aos benefícios seguintes, conforme previstos na legislação federal:

1. Possibilidade de regularização das Áreas de Proteção Permanente (APP) e/ou Reserva Legal, assim como da vegetação natural suprimida ou alterada até 22/07/2008, no imóvel rural, sem autuação por infração administrativa ou crime ambiental (Artigo 59, Parágrafo 2º em conjunto com Parágrafo 4º, Lei Federal nº 12.651/12); 2. Acesso a crédito agrícola em todas as modalidades, com taxas de juros mais baixas, além de limites e prazos maiores do que os praticados no mercado (Artigo 41, Inciso II, alínea 'a', Lei Federal nº 12.651/12); 3. Contratação de seguro agrícola em condições mais favoráveis do que as praticadas no mercado (Artigo 41, Inciso II, alínea 'b', Lei Federal nº 12.651/12); 4. Dedução das Áreas de Preservação Permanente, Reserva Legal e de uso restrito da base de cálculo do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR), gerando créditos tributários (Artigo 41, Inciso II, alínea 'c', Lei Federal nº 12.651/12); 5. Acesso a linhas de financiamento para iniciativas de preservação voluntária de vegetação nativa, proteção de espécies da flora nativa ameaçadas de extinção, manejo florestal e agroflorestal sustentável realizados na propriedade ou posse rural, ou recuperação de áreas degradadas (Artigo 41, Inciso II, alínea 'e', Lei Federal nº 12.651/12); 6. Isenção de impostos sobre os principais insumos e equipamentos, como fio de arame, postes de madeira tratada, bombas d'água, trado de perfuração do solo, entre outros utilizados para a recuperação e manutenção das Áreas de Preservação Permanente, Reserva Legal e de uso restrito (Artigo 41, Inciso II, alínea 'f', Lei Federal nº 12.651/12); e 7. Suspensão de sanções decorrentes de infrações administrativas por supressão irregular de vegetação em áreas de APP, Reserva Legal e de uso restrito, cometidas até 22/07/2008 (Artigo 14, Parágrafo 2º, Lei Federal nº 12.651/12).

Em situações graves de mau uso da terra, caso o proprietário ou posseiro possua em sua área Reserva Legal e/ou Áreas de Proteção Permanente (APP) que necessitem de recuperação, a falta de inscrição no Cadastro Ambiental Rural (CAR) e a recusa em aderir ao Programa de Regularização Ambiental (PRA) podem resultar em penalidades conforme estabelecido na legislação aplicável, tanto no âmbito civil quanto administrativo. Em casos extremos, as penalidades podem incluir sanções penais (Artigo 6, Parágrafo 1º, Decreto Federal nº 7.830/12).

4.2.4 Sistema de produção das lavouras cacaueiras

O sistema de produção engloba as práticas de manejo comumente adotadas para uma espécie vegetal específica, buscando a produção por meio da combinação lógica e ordenada de um conjunto de atividades e operações. A regionalização da

produção cacaueira no Estado do Pará é distribuída em quatro regiões agroclimáticas e de média produtividade: Sul, Trasamazônica, Nordeste, Ilhas e Nordeste.

Nesse cenário, o recorte territorial foi na região sul, nos municípios de Tucumã e Ourilândia do Norte. Procuramos conhecer qual a forma de preparo da área para o plantio e observou-se que dos 230 entrevistados em Ourilândia do Norte, 213 (92,6%) limpam a área por meio do corte, derruba, queima e coivara; 212 (92,2%) demarcam as covas para o plantio; 183 (79,6%) balizam a área; todas as etapas são feitas manualmente.

Fato curioso é que 79 (34,3%) realizam a análise química e física do solo para fins de conhecerem o nível da fertilidade do mesmo; e somente 75 (32,6%) fazem adubação mineral; 68 (29,6%) corrigem a acidez do solo, lembrando que essas duas últimas etapas são sequenciais e necessárias para o bom manejo do solo, evitando possível toxidez, além disso, ainda garantem não haver gastos desnecessários com a correção da acidez e adubação. Aliás, como uma das ações para o bom manejo do solo, a adubação orgânica é feita por apenas 65 (28,3%). E por fim, e não menos importante, entretanto serve como um indicativo sobre o nível tecnológico para a formação das lavouras cacaueiras, se observa que apenas 36 (15,7%) dos entrevistados fazem mecanização (corte, aração e gradagem) na preparação do solo. Ainda, nenhum deles utiliza demarcação mecanizada e irrigação (Figura 20).

Manual — Supressão vegetal...

Demarcação manual de covas

Balizamento da área

Cobertura morta

Coleta e análise de solo

Adubação mineral

Correção de acidez

Adubação orgânica

Manual — 92.6

7.4

7.8

Permarcação manual de covas 92.2

7.8

Adubação mortal

32.6

65.7

Adubação mineral

Correção de acidez

29.6

70.4

Mecânico – Sepressão vegetal (Corte, aração e gradagem)

Demarcação mecânica de covas 0.0

100.0

Figura 20 - Etapas do preparo do solo para o cultivo cacaueiro no município de Ourilândia do Norte.

■ Sim ■ Não

20%

30%

40%

100.0

50%

60%

70%

80%

Irrigação 0.0

0%

10%

Foi observado que, dos 284 entrevistados em Tucumã, 271 (95,4%) demarcam as covas para o plantio, enquanto 263 (92,6%) realizam a baliza da área. Todas essas etapas são realizadas manualmente. Outros 191 (67,3%) empregam cobertura morta. Constatou-se que 175 (61,6%) realizam adubação mineral, enquanto 174 (61,3%) realizam a limpeza da área por meio do corte, derrubada, queima e coivara. Do total, 142 (50%) fazem a análise química e física do solo para determinar a fertilidade, enquanto 127 (44,7%) corrigem a acidez do solo. Ademais, apenas 113 (39,8%) dos entrevistados utilizam adubação orgânica como parte das ações para o manejo do solo. Em relação à tecnologia empregada nas lavouras de cacau, 111 (39,1%) dos entrevistados realizam a preparação do solo de forma mecanizada, incluindo corte, aração e gradagem, enquanto 18 (6,3%) e 17 (6%) empregam irrigação e a demarcação mecanizada das covas, o que evidencia um indicativo do nível tecnológico adotado (Figura 21).

100%

90%

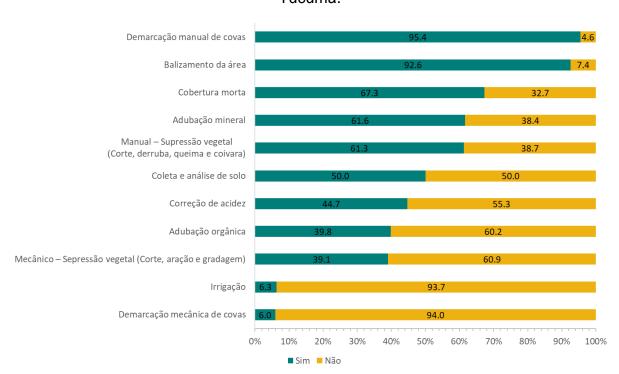


Figura 21 - Etapas do preparo do solo para o cultivo cacaueiro no município de Tucumã.

Analisando a complexidade do arranjo produtivo do cacau, o qual para cada imóvel rural existem até 6 lavouras, em três sistemas de plantio e com diferentes idades. Em ordem cronológica a idade média de cada lavoura ocorre da mais antiga para a mais recente. Imóveis rurais em Ourilândia do Norte, com exceção de um sem informação, que possuem uma lavoura de cacau, a idade média de 7±5 anos e aqueles com duas lavouras a idade média é de 8±6 anos. Outros têm três lavouras com 23, 20, 20, 18, 6, 6 e 3 anos; quatro lavouras com 15, 12, 12, 10, 10, 7, 7, 4 e 3 anos; e cinco lavouras com idades de 12 e 5 anos, respectivamente.

Por sua vez, imóveis rurais em Tucumã que possuem uma lavoura de cacau, a idade média de 12,5±9 anos, enquanto aqueles com duas e três lavouras a idade média de 15±8 anos e 22±12 anos, respectivamente. Ainda, há imóveis com quatro lavouras, cujas idades são: 40, 38, 36, 30, 25, 20, 19, 18, 18, cinco lavouras com 32, 20 e 12 anos e seis lavouras com 23 anos.

4.2.5 Colheita e Beneficiamento

A etapa de colheita e beneficiamento é crucial no processo produtivo, culminando no fornecimento do produto ao consumidor final, com possibilidade de processamento adicional. A eficácia dos processos depende de variáveis como maturação, volume de produção, destino e natureza do produto, como o cacau (FERREIRA, 2017). Na cacauicultura, a colheita ainda é realizada manualmente, sendo dispendiosa e com carência de mão de obra. Contudo, há pesquisas em curso para modificar essa abordagem. O beneficiamento e a classificação dos frutos de cacau também ocorrem de maneira manual, com a separação da semente da casca em condições insalubres no campo, expondo ao risco de acidentes e ataques de animais peçonhentos.

Nesse contexto, 168 cacauicultores colhem manualmente e durante o processo de separação da semente da casca, 161 são deixadas na área de plantio; a fermentação é feita manualmente por 168 entrevistados e 163 não dispõe de infraestrutura adequada para o armazenamento das amêndoas (Tabela 9).

Tabela 9 - Forma de colheita realizada pelos proprietários rurais em Ourilândia do Norte

Mátada	Descarte da ca	asca	Total Carel
Método —	Deixada no plantio	Outro lugar	 Total Geral
Manual	161	7	168
Mecânica	1	0	1
Não se aplica	-	-	61
Mátodo	Fermentaçã	0	Total Caral
Método —	Não	Sim	 Total Geral
Manual	-	168	168
Mecânica	-	1	1
Não se aplica	-		61
Método —	Armazenamento da	amêndoa	- Total Geral
ivietodo —	Não	Sim	- rotal Geral
Manual	163	5	168
Mecânica	1	0	1
Não se aplica	-	-	61

Fonte: Dados coletados em campo do projeto Cacau: Polinização, fermentação e bioeconomia – ano 2023.

Do total de entrevistados em Tucumã, 274 colhem manualmente, dos quais 272 descartam a casca na área de plantio; a fermentação é feita manualmente por 262

entrevistados e 166 não dispõe de infraestrutura adequada para o armazenamento das amêndoas (Tabela 10).

Tabela 10 - Forma de colheita realizada pelos proprietários rurais em Tucumã

		<u> </u>		
Método —	Descar	te da casca		Total Geral
Metodo —	Deixada no plantio	Outro lugar	Sem inf.	rotal Geral
Manual	272	1	1	274
Mecânica	0	0	0	0
Não se aplica	-	-	-	10
Método —	Ferm	nentação		Total Geral
ivietodo —	Não	Sim	Sem inf.	rotal Geral
Manual	3	262	9	274
Mecânica	0	0	0	0
Não se aplica	-	-	-	10
Método —	Armazename	ento da amêndoa		Total Geral
Welodo —	Não	Sim	Sem inf.	Total Geral
Manual	166	96	12	274
Mecânica	0	0	0	0
Não se aplica	-	-	-	10

Fonte: Dados coletados em campo do projeto Cacau: Polinização, fermentação e bioeconomia – ano 2023.

4.2.6 Assistência Técnica e Extensão Rural – ATER

Dos 230 cacauicultores entrevistados em Ourilândia do Norte, 143 declararam não receber ATER. Dos 87 que afirmaram receber, 74 são assistidos pelo SENAR e 13 custeiam a sua ATER (Tabela 11). A participação do SENAR na assistência técnica revela a iniciativa da CEPLAC que busca em parcerias institucionais, garantir o acesso aos cacauicultores.

Tabela 11 - tência técnica recebida pelos proprietários rurais em Ourilândia do Norte

Instituiçãos	Receb	- Total Geral	
Instituições	Sim	Não	— Total Geral
CEPLAC	-	-	0
ONG	-	-	0
Particular	13	-	13
SENAR	74	-	74
Não responderam	-	143	143
Total Geral	87	143	230

Fonte: Dados coletados em campo do projeto Cacau: Polinização, fermentação e bioeconomia – ano 2023.

Dos 284 cacauicultores entrevistados em Tucumã, 142 declararam não receber ATER. Dos 142 que afirmaram receber, 59 são assistidos pelo SENAR, 42 são atendidos por ONGs e 38 custeiam a sua ATER (Tabela 12).

Tabela 12 - Assistência técnica recebida pelos proprietários rurais em Tucumã

In atituia 2 a a	Receb	Total Carol	
Instituições	Sim	Não	 Total Geral
CEPLAC	-	-	0
ONG	42	-	42
Particular	38	-	38
SENAR	59	-	59
Não responderam	3	142	145
Total Geral	142	142	284

Fonte: Dados coletados em campo do projeto Cacau: Polinização, fermentação e bioeconomia – ano 2023.

4.2.7 Apoio Institucional

Dos 230 cacauicultores entrevistados em Ourilândia do Norte, 214 declararam não receber crédito financeiro. E somente 16 fazem uso de financiamento, desses 7 recebem fomento do Banco da Amazônia e 3 do Banco do Brasil. O SICREDI é um banco privado que também fomenta a atividade agrícola em 3 imóveis rurais geridos por cacauicultores tomadores de crédito financeiro (Tabela 13).

Tabela 13 - Instituições de fomento para a atividade cacaueira em Ourilândia do Norte

Instituição	Quantidade de produtores
Banco do Brasil	3
Banco da Amazônia	7
Bradesco	3
Banpará	-
Sicredi	-
Sem resposta	3
Total Geral	16

Fonte: Dados coletados em campo do projeto Cacau: Polinização, fermentação e bioeconomia – ano 2023.

Por sua vez, do total de 284 entrevistados em Tucumã, 229 declararam não receber crédito financeiro. De somente 55 que fazem uso de financiamento, a maioria dos agricultores, somando 51, recebem fomento do Banco da Amazônia e do

SICREDI. Ademais, 2, 1 e 1 declararam receber financiamento do Banpará, Bradesco e Banco do Brasil, respectivamente (Tabela 14).

Tabela 14 - Instituições de fomento para a atividade cacaueira em Tucumã

Instituição	Quantidade de produtores
Banco do Brasil	1
Banco da Amazônia	27
Bradesco	1
Banpará	2
Sicredi	24
Sem resposta	-
Total Geral	55

Fonte: Dados coletados em campo do projeto Cacau: Polinização, fermentação e bioeconomia – ano 2023.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O relato dos 514 representantes de imóveis rurais, sendo 230 em Ourilândia e 284 em Tucumã, registrados nesse relatório, mostra as dificuldades realísticas e semelhantes a outros municípios paraense. A gestão do imóvel rural é predominantemente realizada por homens adultos, casados e com baixo nível de escolaridade. Existe um percentual de mulheres que assumiram essa liderança, entretanto, ainda é tímido. O desenho da pirâmide etária, em Ourilândia do Norte e Tucumã, respectivamente, demonstra que a população é majoritariamente adulta masculina. A infraestrutura social, que nesse estudo foi considerado como sendo o saneamento básico e qualidade de acesso, confirmou a realidade vivida em outros municípios, sobretudo na zona rural, essa condição, fragiliza a cadeia de valor da cacauicultura e exclui o produtor de concorrer no mercado, de maneira igual outras commodities. Foi observado com preocupação a insegurança jurídica vivida pelos agricultores, no que concerne a regularização do imóvel rural, pois, o número de entrevistados que não possuem nenhum dos documentos que regulam o direito a posse do imóvel, foi de 206 em Ourilândia do Norte e 167 em Tucumã. Isso demostra o nível de vulnerabilidade em que se encontram os agricultores e agricultoras, desse território. Conclusão importante foi a representatividade da agricultura familiar sendo confirmado pelo tamanho médio das áreas dos imóveis rurais. Em Ourilândia do Norte o tamanho médio foi de 28,5 ha, e em Tucumã 58,5 ha, assim como, o alto percentual de entrevistados que declararam possui o CAR de seus imóveis. As certezas encontradas ao longo da pesquisa, são fundamentais para compreender e identificar possíveis fragilidades na cadeia de valor da cacauicultura desses municípios, e a partir dessas constatações o endereçamento de iniciativas para o fortalecimento da cadeia da cacauicultura no território minerador de Onça Puma.

REFERÊNCIAS

ANDERS, A. O. Estudo de viabilidade técnica e econômica-EVTE para implantação de uma agroindústria processadora de amêndoas de cacau no município de Medicilândia-Pará. **Ciências Econômicas-Unisul Virtual**, 2020. Disponível em: https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/7977. Acesso em: 29 jun. 2023.

ARAÚJO, T. A propriedade e sua função social. In: LARANJEIRA, R. (Coord). **Direito agrário brasileiro**. São Paulo: Ltr, 1999.

BARRETO, P. A. **Imposto de renda e preços de transferência**. São Paulo: Dialética, 2001.

BECKER, B. **Amazônia:** geopolítica na virada do III milênio. Rio de Janeiro: Garamond, 2006.

BRASIL. 2002. Ministério do Trabalho. CBO. Classificação Brasileira de Ocupações. Disponível em:

http://www.mtecbo.gov.br/cbosite/pages/informacoesGerais.jsf;jsessionid=Xc8JgQ7 jouJxZl8jQyiY1nSV.slave19:mte-cbo>. Acesso em: 29 jun. 2023.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Promulgada em 5 de outubro de 1988. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 5 de outubro de 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 29 jun. 2023.

BRASIL. Decreto nº 7.830, de 17 de outubro de 2012. Regulamenta a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 out. 2012. Seção 1, p. 1.

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

BRASIL. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 10 de janeiro de 2002. Seção 1, p. 1. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10406compilada.htm. Acesso em: 29 jun. 2023.

BRUMER, A. Previdência social rural e gênero. **Sociologias**, p. 50-81, 2002.

CAMARANO, A. A.; ABRAMOVAY, R. **Êxodo rural, envelhecimento e masculinização no Brasil: panorama dos últimos 50 anos**. 1999. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/pub/td/td0621.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2020.

CASTRO, E. R.; CAMPOS, I. **Formação socioeconômica da Amazônia**. Belém: NAEA, 2015.

CEPLAC. Relatório Anual da Previsão de Safra no Estado do Pará. Belém, 2016.

DIAS, D. Brasil: 85% da população em cidades e 15% na zona rural. E o AGRO pagando sozinho a conta do meio ambiente? 2016. **Canal Rural.** Disponível em: http://blogs.canalrural.com.br/danieldias/2016/07/11/brasil-85-da-populacao-em-cidades-e-15- na-zona-rural-e-o-agro-pagando-sozinho-conta-do-meio-ambiente/. Acesso em: 15 maio 2020.

FERREIRA, M. D. Instrumentação pós-colheita em frutos e hortaliças, São Carlos: Embrapa Instrumentação, p. 67-85, 2017.

FRANZOI, N. L.; FISCHER, M. C. B. Saberes do trabalho: situando o tema no campo trabalho-educação. **Trabalho Necessário**, v. 13, p. 147-172, 2015.

FRANZOI, N. L. Dicionário de Ocupação Profissional em Saúde. **Ocupação**, 2009. Disponível em: http://www.sites.epsjv.fiocruz.br/dicionario/verbetes/ocu.html>. Acesso em: 29 set. 2023.

FUNARBE. Uniformização do Zoneamento Ecológico-Econômico da Amazônia Legal e Integração com Zoneamentos Agroecológicos da Região. Relatório Técnico. **FINEP**, 2017.

HORVATH JUNIOR, M. Direito Previdenciário. Barueri, SP: Manole, 2011.

IBGE. Censo 2022. Disponível em: https://censo2022.ibge.gov.br/. Acesso em: 13 fev. 2023.

INVESTPARA, 2021. Disponível em: http://investpara.com.br/estado-cria-comite-de-comercio-exterior-e-fortalece-politica-de-internacionalizacao-da-producao-paraense/>. Acesso em: 25 fev. 2023.

JUSBRASIL, 2015. **O que é Regularização Fundiária?** Disponível em: https://www.jusbrasil.com.br/noticias/o-que-e-regularizacao-fundiaria/226964347>. Acesso em: 25 fev. 2023.

KAPLINSKY, R.; MORRIS, M.; READMAN, J. **The globalization of product markets and immiserisiing growth:** lessons from the south african furniture industry. Brighton: University of Sussex/IDS/CRIM, 2001.

NERI, M. **Mapa da nova pobreza**. Rio de Janeiro: FGV, 2022. Disponível em: https://cps.fgv.br/MapaNovaPobreza. Acesso em: 15 maio 2023.

OHMAE, K. Voltando à estratégia. In: Montgomery, C. A.; Porter, M. E. **Estratégia:** a busca da vantagem competitiva. Rio de Janeiro, Campus, 1998.

OLIVEIRA, F. E. B. de; BELTRÃO, K. I.; FERREIRA, M. G. **Reforma da Previdência**. Rio de Janeiro: IPEA, 1997.

OPAS. **Década do envelhecimento saudável 2020-2030**. 2020. Disponível em: https://iris.paho.org/handle/10665.2/52902. Acesso em: 15 maio 2023.

PORTELA, L. Você sabe quais são os estados civis reconhecidos pela legislação brasileira? 2018. Disponível em:

https://www.jusbrasil.com.br/artigos/voce-sabe-quais-sao-os-estados-civis-reconhecidos-pela-legislacao-brasileira/649531798. Acesso em 29 maio 2023.

PORTER, M. **Vantagem competitiva:** Criando e sustentando um desempenho superior. 16ª Edição. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

PRAZERES, M. S.; CARMO, E. S. Retratos e desafios da educação do/no campo no Brasil e na Amazônia. **Olhar de professor**, Ponta Grossa, v. 15, n. 2, p. 383-395, 2012.

SANTOS, J. F. dos. **Avaliação do potencial para diversificação socioeconômica**. Disponível em: . Acesso em: 15 set. 2023.

SANTOS, V. S. Cacau. **Brasil Escola**, 2020. Disponível em: https://brasilescola.uol.com.br/frutas/cacau.html. Acesso em: 25 fev. 2023.

SCHAEFER, C. E. G. R. et al. **Solos da Região amazônica**. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/319460286_Solos_da_regiao_Amazonica >. Acesso em: 06 set. 2023.

SENAC. 2004. Disponível em:

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/previdencia_social.pdf. Acesso em: 06 set. 2023.

SEMAS - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade. **Programa de Regularização Ambiental**. Disponível em:

http://sistemas.semas.pa.gov.br/pra/consultaPublica/#/. Acesso em: 06 jul. 2023.

SILVA, J. V. F.; JÚNIOR, F. P. S.; SILVA, A. C. Migração e colonização da Transamazônica na obra de Odette de Barros Mott. **Dossiê Amazônia**. 2018.

SILVA, R. N. P.; VILLAVICENCIO, L. M.M.; FERREIRA, B.M.; MARTIN, D. G. Caracterização sociobioeconomica e produtiva das unidades familiares e produtores de cacau em Medicilândia – PA. **Relatório Técnico ITV**. Belém: ITV, 2022. 27 p.

SILVA, H.; DINIZ, S.; FERREIRA, V. Circuitos da economia urbana e economia dos setores populares na fronteira amazônica: o cenário atual no sudeste do Pará. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais,** v. 15, n. 2, p. 61, 2013.

SURVEY MONKEY, 2022. Disponível em: https://www.surveymonkey.com/>. Acesso em: 06 jul. 2023.

TYBEL, D. 6 tipos de citação mais comuns em TCC. **Guia da Monografia**, 2017. Disponível em: http://guiadamonografia.com.br/tipos-citacao/>. Acesso em: 05 abr. 2017.

ZOIA, A.; PERIPOLLI, O. J.; MULLER, J. L. Jovens camponeses: sair ou ficar no campo? **Educativa**, v.22, p. 1-15, 2019.