



UFRR

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA  
PRO-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM RECURSOS NATURAIS**

**JEAN JACQUELIN BIJOU**

**UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS EM PRÁTICAS DE CULTIVO POR  
AGRICULTORES FAMILIARES NA VICINAL DO ITÃ E PA-CUJUBIM,  
CARACARAÍ-RR**

**BOA VISTA, RR**

**2020**

**JEAN JACQUELIN BIJOU**

**UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS EM PRÁTICAS DE CULTIVO POR  
AGRICULTORES FAMILIARES NA VICINAL DO ITÃ E PA-CUJUBIM,  
CARACARAÍ-RR**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais da Universidade Federal de Roraima, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Recursos Naturais, na linha de pesquisa em Manejo de Recursos Naturais.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Bárbara de Magalhães Bethonico

**BOA VISTA, RR**

**2020**

**JEAN JACQUELIN BIJOU**

**UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS EM PRÁTICAS DE CULTIVO POR  
AGRICULTORES FAMILIARES NA VICINAL DO ITÃ E PA-CUJUBIM,  
CARACARAÍ-RR**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais da Universidade Federal de Roraima, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Recursos Naturais, na linha de pesquisa em Manejo de Recursos Naturais.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Bárbara de Magalhães Bethonico – Orientadora (UFRR).

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Arlene Oliveira Souza – Membro (UFRR).

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Márcia Teixeira Falcão – Membro (UERR).

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Mónica Montana Martínez Ribas – Membro (UFMS).

**BOA VISTA, RR**

**2020**

A Deus por ser meu companheiro fiel que sempre tem me auxiliado em meus desafios, à minha orientadora, aos meus pais e aos meus irmãos.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, pela força e coragem para vencer todas as dificuldades e obstáculos que surgem no dia a dia;

À Organização dos Estados Americanos (OEA), ao Grupo Coimbra de Universidade Brasileiras (GCUB), e à Universidade Federal de Roraima, especialmente ao Programa de Mestrado em Recursos Naturais, pela oportunidade de cursar o mestrado no Brasil;

A meus pais, Remilus Bijou (*in memoriam*), e Marie Lanesse Bolivar, pela dedicação e apoio incondicional, para o alcance dos meus objetivos;

Meu especial agradecimento à minha orientadora, Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Bárbara de Magalhães Bethonico, por sua valiosa e paciente orientação, e suas palavras de incentivo para o meu crescimento pessoal e profissional, durante esses dois anos de mestrado.

Aos membros da minha banca, Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Mónica Montana Martínez Ribas, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Arlene Oliveira Souza, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Márcia Teixeira Falcão e Prof. Dr. José Frutuoso do Vale Júnior, pelas sugestões oferecidas para que o trabalho fosse concluído a contento;

Aos meus irmãos, Jolene, Gabriel, Gilberte, Camiel e Remy, que mesmo distantes torceram por mim, sempre me motivando com palavras de apoio e persistência;

Aos professores Dr. Marcos José Salgado Vital e Dr<sup>a</sup> Gardenia Holanda Cabral; pelo empenho e dedicação ao Pronat; o que garantiu minha formação.

À professora Dr<sup>a</sup> Mónica Montana Martínez Ribas, e ao amigo Igor Arnobio Pinheiro de Carvalho, pela colaboração em muitas etapas de nossa dissertação;

Aos colegas de turma do mestrado, pela união e amizade ao longo dos dois anos de pesquisas e estudos;

À Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA/Roraima, pelo apoio logístico no desenvolvimento do trabalho;

Aos agricultores familiares dos assentamentos do Itã e Cujubim, que me receberam tão pronta e amigavelmente, e contribuíram de forma ímpar para que essa pesquisa se realizasse. Nutro em mim um desejo de dar visibilidade à pessoas tão honrosas;

Ao meu amor de todas as horas, Florance, pelo apoio ao meu crescimento profissional, carinho, paciência, dedicação, e pelas palavras de consolo, tornando tudo mais fácil de ser resolvido;

Aos amigos Susan Turbeville, Jean Ancy Fils-Aimé, à médica Esther Lafrance e aos engenheiros Girbson Bijou e Jean Robert Felisier, pela ajuda e encorajamento;

Aos amigos, doutoranda Andressa Raquel Stroschein Sganzerla, e Fernando Barreto Diógenes de Queiroz, pela ajuda e pelo incentivo absoluto, no trabalho de campo;

Agradeço a todas as pessoas que, de uma forma ou de outra, colaboraram para a realização desta pesquisa.

## RESUMO

O aumento da produção de alimentos é uma das principais preocupações no século XXI, e diversas nações já não possuem espaços facilmente aproveitáveis, para a expansão de suas áreas agrícolas. O Brasil tem se destacado como um dos maiores exportadores de alimentos, e seu processo de expansão agrícola atingiu a região Norte do país, onde situa-se a maior parte da floresta Amazônica brasileira. Sabe-se que ela tem sido o destino de diversos fluxos migratórios desde o período colonial brasileiro até recentemente, nas décadas de 1980 e 1990, onde estes migrantes desenvolveram várias atividades com a finalidade de garantir sua subsistência, trazendo consigo experiências de vida oriundas de outras regiões do país configurando relações diversas no âmbito da sociedade-natureza. Por outro lado, a agricultura familiar aparece com um grau de relevância significativa, dado seu vínculo com a sustentabilidade. No contexto do estado de Roraima, atividade tornou-se um empreendimento que vem ajudando a resolver localmente problemas de acesso a determinados produtos, e complementando as atividades extrativistas de várias famílias. No município de Caracaraí, ao sul do estado de Roraima, existem vários projetos de assentamento dentre os quais Itã e o Cujubim, objeto de estudo. O objetivo geral deste trabalho foi investigar as relações de produção, tomadas sob perspectiva da sustentabilidade, desenvolvidas por agricultores familiares da vicinal do Itã e do Cujubim, na Amazônia. Usando entrevistas semiestruturadas com perguntas abertas e fechadas, foi possível obter informações socioeconômicas sobre a produção familiar, mas também sobre o cotidiano das pessoas dessas comunidades, informações sobre as práticas agrícolas e detalhes da comercialização dos produtos cultivados e de extrativismo. Os dados foram tabulados através do "Microsoft Excel" com análise vinculada a um levantamento bibliográfico e dados secundários sobre projetos de assentamentos e agricultura em Roraima. A agricultura, principalmente de citros, ainda é praticada de forma a dar prioridade à família na unidade familiar. O extrativismo da castanha-do-brasil, a pesca e a caça são outras atividades desenvolvidas pelos entrevistados. O principal destino dos produtos é a sede dos municípios Caracaraí e Boa Vista e o principal canal de comercialização é formado pelos atravessadores que buscam as mercadorias e a castanha nos lotes dos produtores.

Palavras-chave: Recursos naturais. Agricultura familiar. Projetos de assentamento. Comercialização. Extrativismo.

## ABSTRACT

The increase in food production is a major concern in the 21st century, and several nations no longer have easily accessible spaces for the expansion of their agricultural areas. Brazil has stood out as one of the largest exporters of food, and its agricultural expansion process has reached the northern region of the country, where most of the Brazilian Amazon forest is located. It is known that it has been the destination of several migratory flows since the Brazilian colonial period until recently, in the 1980s and 1990s, where these migrants developed various activities in order to guarantee their subsistence, bringing with them life experiences from other countries. regions of the country configuring diverse relations within the scope of nature-society. On the other hand, family farming appears with a significant degree of relevance, given its link with sustainability. In the context of the state of Roraima, activity has become an enterprise that has been helping to solve local problems of access to certain products, and complementing the extractive activities of several families. In the municipality of Caracaraí, south of the state of Roraima, there are several settlement projects, among which Itã and Cujubim, the object of study. The general objective of this work was to investigate the production relations, taken from the perspective of sustainability, developed by family farmers in the vicinities of Itã and Cujubim, in the Amazon. Using semi-structured interviews with open and closed questions, it was possible to obtain socioeconomic information on family production, but also on the daily lives of people in these communities, information on agricultural practices and details on the commercialization of cultivated products and extraction. The data were tabulated through "Microsoft Excel" with analysis linked to a bibliographic survey and secondary data on settlement and agriculture projects in Roraima. Agriculture, especially citrus, is still practiced in order to give priority to the family in the family unit. Brazil nut extraction, fishing and hunting are other activities developed by the interviewees. The main destination of the products is the headquarters of the municipalities Caracaraí and Boa Vista and the main commercialization channel is formed by the middlemen who look for the goods and the nut in the producers' lots.

Keywords: Natural resources. Family farming. Settlement projects. Marketing. Extractivism.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Localização do projeto de assentamento do Itã e PA-Cujubim.....	21
Figura 2- Aplicação de formulário com residente .....	22
Figura 3- (A) Elaboração de mapas mentais pelos residentes de vicinal do Cujubim; (B) Exibição do mapa, que apresenta os recursos naturais da comunidade do Cujubim .....	24
Figura 4- (A) Identificação dos recursos naturais sobre um mapa de drenagem pelos residentes de vicinal do Itã; (B) Exibição do mapa, que identifica os recursos naturais da comunidade do Itã.....	25
Figura 5- Mapa Municípios do Estado de Roraima .....	36
Figura 6- Mapa Projeto de Assentamentos em Roraima.....	42
Figura 7- Identidade Visual do Programa Bolsa Família .....	48
Figura 8- Percentual das famílias com CadÚnico de cada PA de Caracaraí.....	53
Figura 9- Percentual das famílias com Bolsa Família de cada PA de Caracaraí.....	54
Figura 10- Classificação climática de Roraima.....	59
Figura 11- Precipitação média de Roraima .....	59
Figura 12- Nível de escolaridade dos agricultores entrevistados .....	65
Figura 13- Tamanho dos imóveis rurais dos produtores .....	66
Figura 14- Faixa de renda bruta mensal das famílias do assentamento .....	67
Figura 15- Mapa do uso do espaço no projeto de assentamento do Cujubim .....	68
Figura 16- Média das áreas das parcelas dos cultivos por unidade de.....	69
Figura 17- Mapa do uso do espaço no projeto de assentamento do Itã.....	70
Figura 18- Pomar da laranja no PA do Itã; (B) Pomar de limão no PA do Itã.....	70
Figura 19- Pomar de laranja com o sistema de irrigação por aspersão .....	73
Figura 20- Imagens de algumas doenças .....	77
Figura 21- Imagens de algumas pragas.....	77
Figura 22- Imagens de algumas máquinas e equipamentos.....	78
Figura 23- Distribuição do mês de colheita da castanha.....	80
Figura 24- Mapa da distribuição dos castanhais nos PAs do Itã e do Cujubim.....	82

Figura 25- Pomar de banana com o sistema de gotejamento no PA do Itã .....85

Figura 26- (A) Extrativista quebrando o ouriço na casa; (B) As castanhas; .....89

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Distribuição do fluxo Migratório para Roraima no período compreendido entre outubro de 1980 e novembro de 1984 .....	33
Tabela 2- Projetos de assentamentos no Estado de Roraima .....	42
Tabela 3- Alguns assentamentos no estado de Roraima .....	45
Tabela 4- Projetos de assentamentos e programas de CadÚnico de Bolsa Família no município de Caracaraí-RR .....	46
Tabela 5- Produção brasileira de limão em 2018 .....	60
Tabela 6- Produção de laranja em 2017 .....	63
Tabela 7- Principais pragas e doenças na região de estudo.....	76

## LISTA DE SIGLAS

CADÚNICO	Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal
CEF	Caixa Econômica Federal
CETREMI	Centro de Recepção e Filtragem de Migrantes
CRAS	Centro de Referência Assistência Social
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FAO	Food and Agriculture Organization
FEMACT	Fundação do Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia
FPM	Fundo de Participação dos Municípios
GCUB	Grupo Coimbra de Universidades Brasileiras
GPS	Global Positioning System
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INPA	Instituto Nacional de Pesquisas do Amazonas
MAPA	Ministério de Agricultura, Pecuária e do Abastecimento
OEA	Organização dos Estados Americanos
PA	Projeto de Assentamento
PAA	Programa de Aquisição Alimentos
PAD	Programas de Assentamento Dirigido
PAEC	Programa de Alianças para a Educação e Capacitação
PAR	Programas de Assentamento Rápido
PBF	Programa Bolsa Família
PDA	Plano de Desenvolvimento da Amazônia
PIN	Programa de Integração Nacional
PND	Plano Nacional de Desenvolvimento
PROTERRA	Programa de Redistribuição de Terras

SBPS	Sistema Brasileiro de Proteção Social
SEPLAN	Secretaria do Estado de Planejamento e Desenvolvimento
SUDAM	Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia
SUFRAMA	Superintendência da Zona Franca de Manaus
RCLE	Registro de Consentimento Livre e Esclarecido
UFRR	Universidade Federal de Roraima

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>16</b>
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	<b>19</b>
<b>3 MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	<b>20</b>
3.1 ÁREAS DE ESTUDO.....	20
3.2 PESQUISA DE CAMPO.....	21
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>26</b>
4.1 PROCESSOS DE PRODUÇÃO ESPACIAL DOS ASSENTAMENTOS RURAIS DO ITÃ E CUJUBIM .....	26
4.1.1 A ocupação de Roraima pelos projetos de assentamento.....	26
4.1.2 Implicações da migração na alteração da cobertura florestal .....	31
4.1.3 Os números da migração ao início dos anos 1980.....	32
4.1.5 Roraima.....	35
4.1.6 A reforma agrária em Roraima.....	37
4.1.7 Caracterização dos agricultores familiares nos assentamentos.....	40
4.1.8 Projetos de assentamentos em Roraima .....	41
4.1.9 Projetos de assentamentos no município de Caracaraí-RR .....	44
4.1.10 Programa bolsa família e CADÚNICO .....	47
4.2 CULTIVOS E USO DOS RECURSOS NATURAIS NOS ASSENTAMENTOS DO ITÃ E CUJUBIM.....	54
4.2.1 Generalidades sobre os cultivos estudados .....	55
4.2.2 Exigências edafoclimáticas da cultura de citros.....	56
4.2.3 Caracterização geofísica da área do estudo .....	57
4.2.4 Cultivo da lima ácida Taiti .....	59
4.2.5 Cultivo da laranjeira.....	61
4.2.6 Caracterização dos agricultores familiares .....	64
4.2.6.1 Composição Familiar.....	64

<b>4.2.6.2 Escolaridade do Produtor .....</b>	<b>65</b>
<b>4.2.6.3. Tamanho da propriedade dos produtores .....</b>	<b>66</b>
<b>4.2.6.4 Fontes de rendas .....</b>	<b>66</b>
<b>4.2.6.5 Sistema de cultivo dos produtores dos PAs do Itã e Cujubim .....</b>	<b>67</b>
<b>4.2.6.6 Tratos culturais .....</b>	<b>71</b>
<b>4.2.6.7 Calendário agrícola.....</b>	<b>72</b>
<b>4.2.6.8 Adubação.....</b>	<b>72</b>
<b>4.2.6.9 Irrigação.....</b>	<b>73</b>
<b>4.2.6.10 Podas de limpeza .....</b>	<b>74</b>
<b>4.2.6.11 Origem de mudas e sementes .....</b>	<b>74</b>
<b>4.2.6.12 Distância de plantio .....</b>	<b>74</b>
<b>4.2.6.13 Pragas e doenças.....</b>	<b>75</b>
<b>4.2.6.14 Assistência técnica, equipamentos e máquinas .....</b>	<b>77</b>
<b>4.2.6.15 Uso dos recursos naturais .....</b>	<b>79</b>
<b>4.2.6.16 Castanha.....</b>	<b>79</b>
<b>4.3 ESTRATÉGIAS DE COMERCIALIZAÇÃO DOS PRODUTOS .....</b>	<b>82</b>
<b>4.3.1 Mão de obra e custos da produção .....</b>	<b>82</b>
<b>4.3.2 Comercialização.....</b>	<b>86</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>91</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>94</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>104</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O aumento da produção de alimentos é uma das principais preocupações no século XX, em função do crescimento populacional global, bem como aumentos na sua demanda, em razão de maiores rendas *per capita*, e da crescente taxa de urbanização, em especial nos países em desenvolvimento. Nações como Rússia, Estados Unidos, Argentina, Austrália, Canadá e os países membros da União Europeia já não possuem suficientes áreas adequadas à expansão de suas atividades agrícolas, inviabilizando-as, do ponto de vista técnico e econômico.

Ao mesmo tempo em que a produção de alimentos faz-se necessária para a subsistência humana, cresce a necessidade pelo adequado uso dos recursos relacionados à produção, em face dos diversos impactos ambientais produzidos pela agricultura de grande escala, e pelo uso exacerbado de água e de defensivos e fertilizantes agrícolas. Uma das maiores preocupações da sustentabilidade diz a respeito ao uso adequado e racional da terra, e de todos os recursos naturais dos quais o ser humano dispõe.

O uso do termo agricultura familiar no campo acadêmico começou a se desenvolver nos anos 1990 devido à sua importância econômica e produtiva, bem como questões como organização, diversidade cultural, mercado de trabalho, entre outros (COPETTI, 2008).

Existem várias definições para o termo. Também existem várias denominações como camponeses, produção em pequena escala, produção familiar, produção de subsistência, pequena empresa de produção, colonos, entre outros, que diferem nas interpretações dos produtores rurais em determinados contextos socioeconômicos e diferentes políticas (LOURENZANI, 2005). Nesse sentido, a agricultura familiar é um campo amplo e heterogêneo, com diferenças regionais no que se refere aos aspectos de recursos disponíveis, ao mercado e a capacidade de gerar renda para a família (REYS JUNIOR; SEABRA, 2012).

Segundo Tinoco (2006), a agricultura familiar se desenvolve, em geral, em sistemas complexos de produção, combinando várias culturas, criações animais e transformações primárias, tanto para o consumo da família como para o mercado.

As tecnologias de produção, e a dotação de ativos da população rural brasileira mostra-se precária, expondo-a ao risco de permanecer à margem do lento processo de interiorização do crescimento econômico, pelo qual passa o país. Se o

acesso à terra é uma das condições básicas para os indivíduos do campo vencerem a pobreza, e viverem de maneira aceitável, por sua vez ele só faz sentido se acompanhado do acesso às condições que alterem o ambiente institucional local e regional, possibilitando a emergência de potenciais que façam as comunidades empreenderem seu desenvolvimento.

Isso depende não somente das iniciativas e transferências de recursos por parte do Estado; demanda a mobilização das forças sociais diretamente interessadas no desenvolvimento do meio rural, e de sua capacidade de estimular a criação de instituições que impulsionem as regiões que, sem intervenção, mostram-se condenadas ao atraso e ao abandono.

No caso da Amazônia brasileira, muitas das áreas onde ocorre a expansão do setor agropecuário apresentam uma grande extensão de terras protegidas, populações tradicionais e assentamentos rurais, que passaram a sofrer fortes pressões, devido aos interesses econômicos envolvidos. Observa-se, ainda, mudanças no uso da terra e concentração latifundiária, com deslocamento de populações das áreas rurais das regiões em expansão da fronteira agrícola para as grandes cidades, devido à modernização deste setor da economia.

Adicionalmente, ameaça-se o domínio vegetacional da Floresta Amazônica, de primordial importância por colaborar na regulação climática e na conservação da biodiversidade. Intensificam-se problemas ambientais causados pela expansão das áreas de plantação, decorrentes, principalmente, do desmatamento e queimadas de florestas, que podem aumentar os casos de erosão, perda de solo e lixiviação, bem como aumento nas emissões dos gases relacionados ao efeito estufa.

Nesse sentido, a agricultura familiar aparece com um grau de relevância significativa, dado seu vínculo com a sustentabilidade, ao ser realizado o cultivo da terra por pequenos produtores rurais. Diferentemente da agricultura de grande escala, caracteriza-se pelo trabalho do núcleo familiar. Trata-se da forma predominante de agricultura destinada à produção de alimentos, tanto em países desenvolvidos, como nos em desenvolvimento.

Sabe-se que a floresta Amazônica, conhecida por sua grande biodiversidade e variedade de biomas, tem sido o destino de diversos fluxos migratórios desde o período colonial brasileiro, e que nas décadas de 1980 e 1990 recebeu um novo fluxo de agricultores vindos do Nordeste do Brasil, que passaram a desenvolver, dentro da floresta, atividades visando garantir sua subsistência, bem como a de suas

famílias. Suas experiências de vida oriundas de outras regiões do país configuraram relações diversas, no âmbito da sociedade-natureza, que se refletem na produção e também no manejo, conservação e preservação da meio ambiente natural.

No município de Caracaraí, ao sul do estado de Roraima, existem vários projetos de assentamento nos quais se realiza, dentre outras atividades, a agricultura familiar assim como atividades extrativistas. Dois desses assentamentos são o Itã e o Cujubim. De fato, vários grupos sociais realizam outras atividades além da agricultura, como a pesca ou a coleta e comercialização de outros produtos florestais, ou o extrativismo da castanha do Brasil, importante atividade da região. Por conta disso, o projeto matriz ao qual está vinculada esta pesquisa busca estudar as comunidades desses de dois projetos de assentamentos extrativistas locais.

Em face de tais proposições, e tomando distintos assentamentos no interior da Amazônia como objeto de análise, este trabalho orienta-se pelo seguinte problema de pesquisa: como se dão as relações de produção junto à terra, sob perspectivas de sustentabilidade, por parte de agricultores familiares da vicinal do Itã e do Cujubim, na Região Amazônica?

Justifica-se o interesse por tais condições, a partir da necessidade de compreender que políticas, programas e ações devem ser desenvolvidos para estimular o desenvolvimento de capacidades (*capabilities*) e autonomias, que atuem como forças locais propulsoras do desenvolvimento das referidas regiões e das famílias que nela habitam e produzem.

Além da presente seção, Introdução, o trabalho encontra-se estruturado da seguinte forma: Capítulo II, Objetivos; Capítulo III, Materiais e Métodos; Capítulo IV, Resultados e Discussões, compreendendo, Processos de produção espacial dos assentamentos rurais do Itã e Cujubim, Cultivos e uso dos recursos naturais nos assentamentos do Itã e Cujubim, Estratégias de comercialização dos produtos. Em seguida, no Capítulo V, expõem-se as Considerações Finais desta pesquisa.

## 2 OBJETIVOS

O objetivo geral deste trabalho foi investigar as relações de produção, tomadas sob perspectiva da sustentabilidade, desenvolvidas por agricultores familiares da vicinal do Itã e do Cujubim, na Amazônia.

Para que se alcance tal objetivo, formulou-se os seguintes objetivos específicos:

- i) observar os processos de produção espacial dos assentamentos rurais do Itã e Cujubim;
- ii) descrever a ocupação de Roraima e os projetos de assentamento determinados para a região;
- iii) caracterizar os agricultores familiares desses assentamentos, e seus aspectos socioeconômicos culturais;
- iv) promover o levantamento de informações sobre os sistemas de cultivo e de uso dos recursos naturais nos referidos assentamentos.

### 3 MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi desenvolvido em uma zona ecológica situada ao sul do estado de Roraima, norte da Amazônia brasileira. Os procedimentos de autorização da pesquisa foram realizados pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária/EMBRAPA que coordena o projeto matriz “*Ecologia e Genética da Castanheira (Bertholletia excelsa Bonpl.) como Subsídio à Conservação e Uso Sustentável da Espécie*”, com registro no Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e dos Conhecimentos Tradicionais Associados/ SisGen.

#### 3.1 ÁREAS DE ESTUDO

Este estudo foi realizado nos projetos dos assentamentos Itã e Cujubim, criados no ano de 1995 com respectivas áreas de 27.009,8128 hectares e 14.182,63 hectares (Figura 1). O assentamento rural constitui-se, basicamente, de um conjunto de unidades agrícolas independentes entre si, instaladas pelo INCRA em local onde, originalmente, havia um único proprietário, ou eram terras públicas.

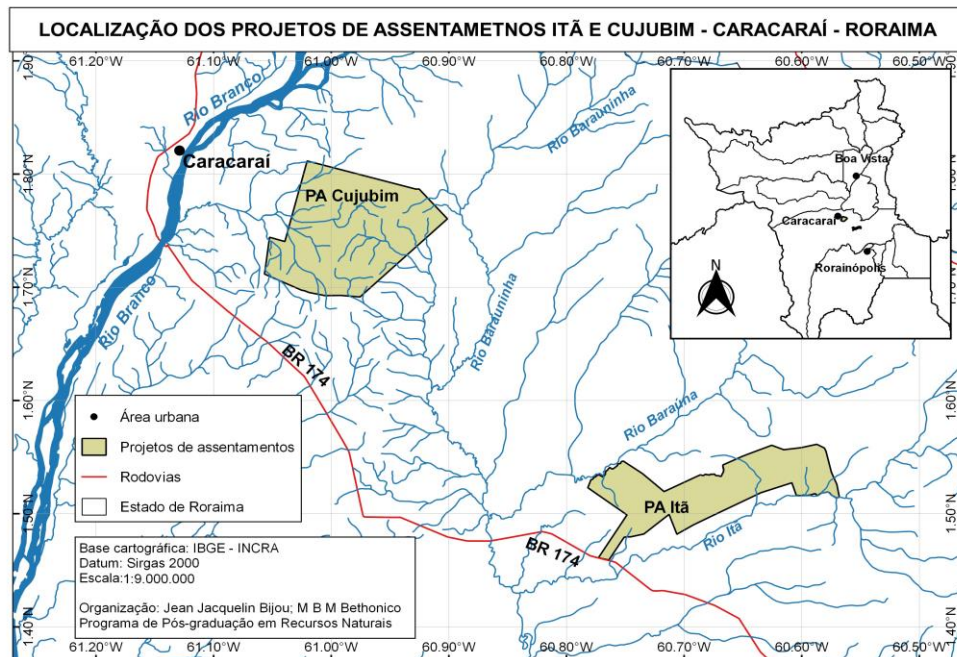
Cada uma de suas parcelas é ocupada por uma família, sem condições econômicas para adquirir e manter a propriedade rural por outros meios. A quantidade de glebas em cada assentamento varia em função da capacidade da terra de comportar e promover o sustento das famílias assentadas. Já o tamanho dos lotes varia em função da geografia local, e das condições de produção oferecidas pelo local (INCRA, 2005).

A escolha das duas áreas para estudo está relacionada aos objetivos do projeto EcogenCast, que estuda o extrativismo da castanha do Brasil, e tem esses dois projetos de assentamentos como unidades de pesquisa. Ambos se localizam no município de Caracaraí, e na bacia hidrográfica do rio Branco.

O município de Caracaraí limita-se ao norte com os municípios de Cantá e Iracema; ao sul com o município de Rorainópolis, São João da Baliza e São Luiz; a leste com Caroebe, contato com Guiana; e oeste com o estado do Amazonas. Embora tenha capacidade de assentar 350 famílias, o Itã conta atualmente com apenas 166, de acordo com dados do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária/ INCRA. Por sua vez o Cujubim, que apresenta a capacidade de assentar 243 famílias, abriga apenas 199.

Localizados em uma área de transição entre a savana (lavrado) roraimense e a floresta, apresentam espécies vegetais dos dois ambientes, onde as famílias se dedicam a pequena produção agrícola e ao extrativismo florestal.

Figura 1- Localização dos projetos de assentamentos do Itã e PA-Cujubim



Fonte: Bethonico e Bijou, 2020.

### 3.2 PESQUISA DE CAMPO

Marconi e Lakatos (2008) definem pesquisa de campo como observação de fatos e fenômenos, tais como ocorrem espontaneamente na coleta de dados a eles referentes, e no registro de variáveis que se presumem relevantes para analisá-los. A observação é uma técnica de investigação utilizada na pesquisa de campo, consistindo a observação assistemática em recolher e registrar os fatos da realidade, sem que o pesquisador utilize meios técnicos especiais, ou precise fazer perguntas diretas. Na pesquisa de campo foram incluídos: a participação de agricultores em reuniões, visitas às comunidades, práticas agrícolas e entrevistas. Essas visitas foram realizadas com o objetivo de coletar informações iniciais relevantes dos agricultores familiares, a fim de elaborar a entrevista a ser aplicada posteriormente.

Os dados foram coletados dos agricultores familiares, utilizando entrevistas semi-estruturadas com perguntas abertas e fechadas (Figura 2) (Apêndice 01), a fim de obter informações socioeconômicas sobre a produção familiar e o cotidiano

dessas pessoas nas comunidades. Também foram coletadas informações sobre as práticas agrícolas que utilizam, períodos do ano destinados às atividades produtivas, e o uso dos recursos naturais, principalmente água e solo, além de detalhes da comercialização. Serviram de base para a análise quantitativa da pesquisa, pois somente uma análise qualitativa da informação não revelaria a essência das situações vivenciadas pelos entrevistados.

Figura 2- Aplicação de formulário com residente no PA do Itã



Fonte: Acervo pessoal, 2019.

Os dados foram tabulados através do software “Microsoft Excel”, com análise vinculada a um levantamento bibliográfico, e dados secundários sobre projetos de assentamentos e agricultura, em Roraima. Eles também foram submetidos a cálculos estatísticos, para facilitar a observação da proporcionalidade desses dados. Os dados espaciais foram processados no programa Quantum Gis, com a construção dos mapas com a análise espacial. Esse processo utilizou elementos extraídos da base fornecida pela Google Earth, e da base cartográfica do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

Para caracterizar os processos da produção e reprodução espacial do assentamento do Itã, foram utilizadas como técnicas de pesquisa: (i) entrevistas semiestruturadas com os agricultores; (ii) observação direta de campo em companhia do dono da propriedade; (iii) registro fotográfico e filmográfico; (vi) georreferenciamento das residências dos entrevistados.

As entrevistas do Cujubim não foram realizadas nos lotes dos produtores, razão pela qual não foi possível referenciá-los, assim como as culturas produzidas neles. Estas foram identificadas por meio de ícones ao longo da vicinal à qual pertence o respectivo lote. Estes apareceram repetidos em função do número de vezes que determinada cultura foi citada nas entrevistas.

Os instrumentos utilizados foram: (i) câmeras digitais para a realização dos registros filmográfico e fotográfico dos entrevistados; (ii) computador para a visualização dos registros efetivados; (iii) GPS para o registro das coordenadas geográficas das propriedades.

Inicialmente, houve a identificação da vicinal, suas propriedades rurais e seus proprietários por meio de georreferenciamento. Esse levantamento teve como base inicial as informações fornecidas pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária/INCRA; que serviu como mapa dos assentamentos e famílias assentadas ao longo dos anos de existência. Com esses dados, foi produzido um mapa, sistematizando essas informações.

Os entrevistados foram selecionados por amostragem não probabilística, pela técnica “bola de neve” (ALBUQUERQUE et al., 2010). Essa técnica é uma forma de amostra em que os participantes iniciais de um estudo indicam novos participantes do universo a ser estudado, os quais, por sua vez, indicam novos participantes, e assim sucessivamente, até que seja alcançado o objetivo proposto. Isto é, alcança-se o momento em que os novos entrevistados passam a repetir as informações já obtidas em entrevistas anteriores, sem acrescentar novas informações quantitativas e qualitativas relevantes à pesquisa.

No caso desta pesquisa, solicitou-se ao primeiro entrevistado, envolvido nas atividades de extrativismo de castanha e agricultura, que indicasse um próximo morador envolvido nas mesmas atividades e que residisse no mesmo assentamento. As entrevistas semiestruturadas foram realizadas com os moradores após estes aceitarem participar da pesquisa, e autorizarem seu uso, por meio do Registro de Consentimento Livre e Esclarecido (RCLE). Este tipo de entrevista foi escolhido por permitir que as respostas sejam tabuladas por meio das opções de respostas preexistentes, e ao mesmo tempo permitir que o entrevistado complemente suas respostas com suas próprias palavras, enriquecendo o trabalho. O público-alvo foi formado por 12 pessoas no Itã e 5 pessoas no Cujubim (N=17), que exercem as atividades de extrativismo de castanha e agricultura, ambos para consumo e comercialização.

Foram questionados dados a respeito dos recursos naturais, utilizados como insumos das culturas de cada propriedade. Também foram questionadas as origens de cada recurso natural, e os processos de transformação que os tornam aptos para tal finalidade, e os recursos financeiros utilizados, bem como a origem dos mesmos.

Dentre as técnicas utilizadas, pode-se citar os Mapas Mentais. Para Buzan (2005), são "ferramentas" para controlar o pensamento, que auxiliam na "introdução" e "extração" de informações sobre o cérebro. Segundo Hermann e Bovo (2006), os mapas mentais priorizam as informações, o que facilita sua identificação e classificação. Para os autores, o mapa mental é uma "técnica para registrar informações visuais e conceituais".

Para confeccionar o mapa, foi realizada uma visita de campo, para registrar os conhecimentos dos agricultores locais, e espacializar as diferentes atividades que realizam. Foram registrados os números de telefone deles, para contatos visando agendar a elaboração do mapa.

A produção do mapa do PA Cujubim foi realizada com a ajuda de moradores que exercem atividade de liderança na região. Esse morador enviou um convite para outros 4 a 5 agricultores para que fossem à sua casa, participar da realização da atividade. Nessa oficina houve dificuldade dos agricultores de se situarem em uma imagem de satélite ou na rede de drenagem previamente apresentada, sendo necessária a aplicação da metodologia do mapa mental. Eles usaram uma mesa, uma cartolina e lápis de diferentes cores, para por meio de entrevista semiestruturada, desenhar seus lotes, utilizando como referência elementos como a Rodovia BR 174, o rio Branco, outros rios e igarapés, e as vicinais. Posteriormente identificaram as áreas onde coletam a castanha e as áreas onde desenvolvem os diversos tipos de cultura em seus lotes (Figura 3).

Figura 3- (A) Elaboração de mapas mentais pelos residentes de vicinal do Cujubim; (B) Exibição do mapa, que apresenta os recursos naturais da comunidade do Cujubim

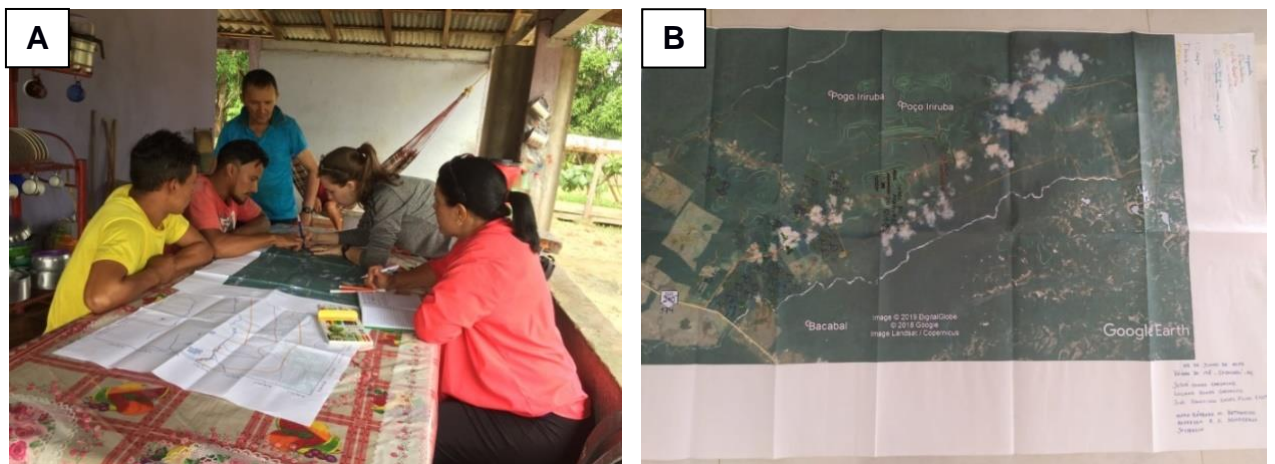


Fonte: Acervo pessoal, 2019.

Nesse sentido, pode-se afirmar que o mapa mental é uma fotografia tirada pelos moradores envolvidos na pesquisa, que foram convidados a desenhar o ambiente em que cultivam e colhem a castanha do Brasil, de acordo com suas opiniões e experiência.

O mapa do PA do Itã foi construído a partir da imagem de satélite, com destaque para a rede de drenagem. Para realizar o desenho do mapa de drenagem foi usado o mesmo método, a oficina participativa, com diferença de que os participantes conseguiram inserir as informações no material levado a eles, que por sua vez se baseia nas informações das cartas topográficas do IBGE, quando as formas foram inseridas em uma imagem de satélite *Google Earth*, da região. A partir dessa imagem, os agricultores identificaram os pontos de coleta da castanha, as áreas de cultivo, os rios, as viciniais, e outras informações que julgaram importantes para caracterizar o uso do espaço (Figura 4).

Figura 4- (A) Identificação dos recursos naturais sobre um mapa de drenagem pelos residentes de vicinal do Itã; (B) Exibição do mapa, que identifica os recursos naturais da comunidade do Itã



Fonte: Acervo pessoal, 2019.

## **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Serão apresentados a seguir os resultados da pesquisa bibliográfica, bem como do trabalho de campo, a fim de compreender a atividade da agricultura familiar e uso dos recursos naturais nos assentamentos rurais do Itã e Cujubim, a partir dos extrativistas da castanha-do-brasil.

### **4.1 PROCESSOS DE PRODUÇÃO ESPACIAL DOS ASSENTAMENTOS RURAIS DO ITÃ E CUJUBIM**

Os assentamentos rurais são um conjunto de unidades agrícolas independentes entre si, as quais correspondem à políticas estabelecidas durante o Governo Militar brasileiro, instaladas pelo órgão do governo federal responsável pelas questões agrárias do país: o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - Incra.

Cada uma dessas unidades, chamadas de parcelas, lotes ou glebas, foram entregues por esse Instituto à famílias sem condições econômicas para adquirir e manter um imóvel rural por outras vias.

Dadas as características de ocupação do estado de Roraima, este capítulo pretende descrever a trajetória da política nacional de internalização, observando as consequências para Roraima. Trata também da operacionalização de planos recentes do governo federal, por meio do Poder Público local, e dos mecanismos de ligação entre política eleitoral e o crescimento populacional.

#### **4.1.1 A ocupação de Roraima pelos projetos de assentamento**

O processo de política de assentamentos começou a partir da internalização da capital federal, Brasília, em 1960, e marcou um passo importante na expansão das frentes pioneiras de colonização para a Amazônia (BARBOSA, 1993). Essa colonização teve o apoio do Estado, para a viabilização de cinco fatores interligados: infraestrutura, programas de distribuição de terras; políticas de ocupação, créditos e subsídios fiscais.

Nesse sentido, Arantes (2009, p. 23) destaca alguns dos programas e mecanismos:

- 1) Infraestrutura, transporte e comunicação: por meio do Projeto Transamazônica;
- 2) Programas especiais de colonização desenvolvido pelo I PIN e pelo PROTERRA;
- 3) Incentivo à ocupação produtiva POLAMAZÔNICA;
- 4) Crédito agrícola subsidiado
- 5) Subsídios fiscais (ARANTES, 2009, p. 23).

Nessa direção, as políticas de ocupação do norte do país proporcionaram a chegada de migrantes de vários estados do Brasil. Essa dinâmica, tal como destacado por Caldas (2015) levou à ocupação das margens da estrada Transamazônica, por meio do I Projeto de Integração Nacional (PIN).

Foram criados projetos, como o programa Polo da Amazônia (POLAMAZONIA), o II Plano Nacional de Desenvolvimento (PND), o Programa de Redistribuição de Terras e de Estímulo à Agro-indústria do Norte e do Nordeste (PROTERRA). Criou-se ainda outros, incluindo a Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), e a Superintendência da Zona Franca de Manaus (SUFRAMA), visando a ocupação e o desenvolvimento da Amazônia, para integrar às outras regiões do país (ARANTES, 2009; BARBOSA, 1993; CALDAS, 2015). Cabe destacar que as ocupações das terras que constituem o estado de Roraima se deram por razões estratégicas (IBGE, 2009).

Para Barbosa (1993, p. 178), o estabelecimento final de rodovias federais que conectam a Amazônia ao resto do país (Belém-Brasília e Cuiabá-Porto Velho), e a criação de órgãos de apoio financeiro e fiscal para políticas governamentais (SUDAM e SUFRAMA), formaram a infraestrutura dos planos federais para a região, a partir da década de 1960. O ponto de destaque da nova política veio com o PIN, em 1970 (MAHAR, 1979).

Com essas ferramentas de desenvolvimento, o Estado tentou promover ao mesmo tempo a integração física e o crescimento econômico da região, não apenas com a entrada de recursos financeiros, mas também com o deslocamento de parte da população de outros estados, que viviam em regiões consideradas pobres (FEARNSIDE, 1984), mas isso veio acontecer “sem a preocupação de afetar as características físicas e culturais da região” (CALDAS 2015, p. 80).

Destaque-se que a colonização na Amazônia se espalhou como uma alternativa à necessária reforma agrária, para amenizar os conflitos sociais que explodiram nas antigas regiões agrícolas do Nordeste e do Sudeste (COY, 1988).

Desse modo, conforme Barbosa (1993, p. 180), “para o então Território Federal de Roraima, aquela política só foi realmente eficaz com a criação da POLORORAIMA em 1975, nascida no âmbito do programa Polo da Amazônia POLAMAZONIA”.

Conforme destaca Barbosa (1993), o Polo Roraima, nascido dentro do Programa Polos da Amazônia, criou um incentivo financeiro para o estado de Roraima, que se utilizando de população externa, oriunda da migração, orientaria o crescimento da escassa força de trabalho local (MINTER, 1975). Esse programa regional seria a estratégia nacional de desenvolvimento e integração política, articulada pelas forças da época.

Barbosa (1993) destaca que o POLAMAZONIA faz parte do II Plano de Desenvolvimento da Amazônia (II PDA), constituindo um instrumento complementar, e ao mesmo tempo concorre com o Fundo de Investimento na Amazônia (FINAM - Decreto Legislativo nº 1376, de 12. 12 / 1974). Essas duas estratégias de investimento captavam recursos do imposto de renda de pessoas jurídicas (IRPJ).

O mesmo autor menciona que no caso do programa central, o Estado gerenciava diretamente os recursos destinados ao PIN e ao Programa de Redistribuição de Terras (PROTERRA), que constituem sua estrutura financeira. Nesse caso, os investimentos foram feitos exclusivamente pelo setor público, e seguiram os objetivos de desenvolvimento do governo para a região (MINTER, 1990). De maneira diferente, o FIMAN foi destinado apenas a investimentos no setor privado, administrado exclusivamente pelo Banco da Amazônia (BASA), e supervisionado pela SUDAM.

Patrocinado pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), órgão do governo federal responsável pelas questões agrárias do país, Roraima deu início a fase dos programas de assentamento humano dirigido, principalmente entre o final dos anos 70 e início dos 80. A base dos projetos de maior expressão foi montada nas regiões (A) centro-oeste e leste do Território, com a Colônia do Alto Alegre e os Programas de Assentamento Rápido (PAR) Apiaú e Barauana, estes por estarem próximos a capital Boa Vista e (B) ao sul, com o PAR- Jauaperi e os Programas de Assentamento Dirigido (PAD) Anauá e Jatapú, ao longo das BR – 174/210. A partir destes núcleos, várias pequenas vilas agrícolas foram se formando, como São João da Baliza, São Luis do Anauá e Rorainópolis (Vila do INCRA), todas embriões das chamadas “cidades pioneiras” (BARBOSA, 1993, p. 181).

As estratégias do Poder Público Federal da década de 1960, ao tentar uma reforma agrária sem se envolver com os proprietários improdutivos do país, provocaram o deslocamento de massas de camponeses para a Amazônia. Este tem

sido e continua sendo um processo dinâmico no contexto da expansão da fronteira agrícola nacional por frentes pioneiras (BARBOSA, 1993).

Essas frentes são entendidas como parte de uma vontade colonizadora, ou como o processo de expulsar um campesinato deficiente de outras regiões (COY, 1988). Para Barbosa (1993, p.182), em Roraima esse processo de expansão ganhou novo impulso, a partir da década de 1980, quando as forças políticas locais se encarregaram do aquecimento da corrente migratória. Esse fluxo mais ativo vem de uma política estadual contra a “*bomba-relógio*” do Estado, iniciada com os principais projetos dos governos militares, que patrocinaram a abertura de frentes de colonização na Amazônia.

Barbosa (1993) salienta que após a exaustão em estados tradicionalmente ocupados, como Mato Grosso, Pará e Rondônia, houve um redirecionamento de frentes, e Roraima, na década de 1980, era a unidade federada mais atraente por possuir uma baixa densidade populacional, e uma extrema vontade política local de servir a uma população descapitalizada, em busca de terras que formaram a base do apoio político e eleitoral ao novo estado (BARBOSA, 1993).

De modo geral, existe no Brasil uma desigualdade entre ricos e pobres, situação que é agravada pelo processo de desenvolvimento de capital. Os pobres sem recursos financeiros, sem direito à propriedade da terra, e sem capital, começaram a migrar de seus estados de origem. Tal como assinalado por Betto (1998), esse processo de exclusão é de responsabilidade do poder político do Estado, negando os meios para mudar a situação de vulnerabilidade socioeconômica dos agricultores, dependentes da agricultura familiar e de subsistência (BETTO, 1998). Porém, tentando resolver essas desigualdades, os assentamentos rurais foram destinados à produção da agricultura familiar através da distribuição de terras públicas, uma vez que no campo as desigualdades são ainda mais gritantes. Esses assentamentos rurais correspondem a uma área rural configurada, resultante da espacialização de leis e planos que se materializam, como foi visto, por meio de programas e projetos desenvolvidos pelo governo brasileiro.

Eles podem ser executados por ações federais e estaduais, incluindo ações conjuntas, com outras instituições governamentais ou não-governamentais. Nesse sentido, como forma de ocupação, a colônia representa um tipo de espacialização presente no desenvolvimento do país, nos últimos trinta anos (CARAFFA, 2014).

Interessa destacar que os assentamentos são a base sobre a qual as políticas e programas se materializam, visando promover os meios de subsistência e o desenvolvimento dos trabalhadores rurais na ocupação do território. As famílias têm acesso à terra, meios de produção e habitação. Embora as definições que constituem o assentamento tenham parâmetros técnicos, esse espaço é baseado na ação participativa das famílias que nele moram, e o assentamento não é apenas o estabelecimento de fazendas de produção, mas contribuem para o fortalecimento da estrutura de produção familiar.

A intenção do projeto de assentamento rural é a construção de comunidades de agricultores familiares autônomas, autogestionárias e contribuidoras do desenvolvimento econômico regional (CARAFFA, 2014). Ainda que criados com essa expectativa, muitas famílias, no caso específico dos municípios estudados, não alcançam uma renda que lhes permita sua subsistência de forma plena. Nesse sentido, como será visto posteriormente, o programa Bolsa Família apresenta-se relevante para completar a renda dessas famílias.

Para Marques (2000), o projeto de assentamento como espaço de ressocialização é formado por um conjunto de ações técnicas que levam à sua concepção, incorporando novos conteúdos ao espaço abstrato. A construção do assentamento envolve a construção do assentado. Assim, o projeto de assentamento rural é o instrumento e o resultado da especialização das políticas incluídas no Programa Nacional de Reforma Agrária. Mas, além de ser um lote destinado às famílias de trabalhadores rurais que não têm acesso à terra, trata-se, sobretudo, de uma ação socio-econômica projetada pelo Estado.

A reorganização da terra gerada pela materialização do projeto constitui o parcelamento de uma fazenda em lotes menores, que implicam numa mudança na densidade construtiva e demográfica, que altera as características físicas e sociais da área ocupada. Em vez de um proprietário, em uma extensão de terra, as famílias se estabeleceram em lotes menores (CARAFFA, 2014).

Merece ser destacado, para finalizar esta seção, que nas áreas de assentamentos do sudeste do estado de Roraima, também conhecido como agrovilas, o módulo rural em 2009 era de 60 ha. Praticava-se agricultura de subsistência de mandioca, milho, feijão, banana e arroz de sequeiro. Essas colônias, na época em número de 45, estavam distribuídas em todo o estado e tiveram como orientação inicial do INCRA o estabelecimento de culturas típicas da região, como o

cupuaçu. Porém, por falta de orientação e acompanhamento técnico, as agrovilas não tiveram sucesso (IBGE, 2009).

Outro fator determinante para o fracasso das agrovilas foi a demora na liberação de recursos financeiros, por parte do governo, para fazer frente às despesas decorrentes das atividades agrícolas propostas, bem como a falta de infraestrutura básica (escolas, postos de saúde e transporte). Nessas condições, os assentados se viram obrigados a optar pelo estabelecimento de culturas tradicionais, sobre as quais eles já armazenavam conhecimentos necessários ao manejo, sem depender de acompanhamento técnico especializado para orientação (IBGE, 2009).

#### **4.1.2 Implicações da migração na alteração da cobertura florestal**

Barbosa (1993) menciona que como as áreas de vegetação que se abriram em Roraima, na região nordeste, já eram ocupadas por grandes fazendas de criação de gado desde o século XIX, era oportuno desenvolver os projetos de terras do Governo Federal nas regiões florestais, nas quais foram construídas rodovias. Essa ação, de acordo com o autor, causou uma associação íntima entre a entrada de novos colonos, e a taxa e extensão do desmatamento nas regiões da Amazônia.

Barbosa (1993) alertou, também, que em 1978, dos 225.017 km<sup>2</sup> da área total de Roraima, apenas 132 km<sup>2</sup> (0,06%) da unidade sofreu distúrbios devido ao desmatamento. Porém, em 1989, esse número chegaria a 3.621 km<sup>2</sup>, ou 1,61% de sua área total (FEARNSIDE et al. 1990). Isso corresponde a um aumento de 27,4 vezes a área desmatada em 1978; o maior acréscimo no desmatamento verificado entre todos os outros estados amazônicos no mesmo período. A taxa média anual de desmatamento nesta fase foi de 317 km<sup>2</sup>.

Esses valores representam a intensidade com que cresceu a entrada de colonos desde o final da década de 1970, em uma região praticamente isolada do resto do país. No entanto, um maior desmatamento foi registrado entre 1988 e 1989, perfazendo cerca de 800 km<sup>2</sup>. Esse período foi marcado por uma grande atividade política, devido à extinção do território federal, e à criação do Estado de Roraima, conforme o artigo 14 das disposições transitórias da Constituição do Brasil, de 5 de outubro de 1988 (FEARNSIDE, 1993).

A Carta Magna aumentou o número de cargos eletivos em Roraima, para 8 deputados federais, 3 senadores, 24 deputados estaduais (agora reduzidos para

17), além do governador e seu vice. Esse movimento político, maior evento do poder do Estado na época, serviu para aspirar a futuras posições eleitorais, que precisavam de uma base eleitoral para apoiá-lo (BARBOSA, 1993).

Em Roraima, políticos locais estimularam a migração por via de um aumento da oferta de terras e atividades de mineração, aproveitando a pressão da terra em outros estados do país. A população migrante seria alocada em colônias agrícolas, e nos arredores de Boa Vista. Esse modelo de desenvolvimento presumido apenas promoveu um crescimento populacional desordenado, nas áreas urbanas e rurais do estado (BARBOSA, 1993).

O aumento do número de pessoas nas áreas de colonização ofereceu mais vias de acesso, aumentando a taxa de desmatamento, valorizando a terra, mas motivando a especulação imobiliária, e relançando um novo ciclo em outro local (FEARNSIDE 1991).

O suprimento de terras em Roraima, e o surgimento de um fluxo migratório mais intenso, apesar da fraca expressividade no contexto nacional, representariam uma maneira de ampliar a fronteira caracterizada por um campesinato diferenciado (SILVEIRA, GATTI, 1988), com a chegada de novos colonos de outras frentes coloniais na Amazônia. Isso teria sido impactado pelo aumento da demanda por terras, ou mesmo pelo processo de fracasso da agricultura nessas regiões.

Nesse contexto, interessa salientar que devido a essas dinâmicas, no início da década de 1980 a migração foi estimulada, como será visto a seguir, trazendo mudanças no uso e transformação do solo, em virtude de novas políticas para tentar fixar a população na terra.

#### **4.1.3 Os números da migração ao início dos anos 1980**

Conforme Silveira e Gatti (1988), informações do Centro de Recepção e Filtragem de Migrantes (CETREMI), em 1981, dão conta de que, em Roraima, 60,7% (2.500 pessoas) da população de migrantes se destinavam às áreas rurais. Desses, 4% foram para áreas de mineração, e 96% para as novas fronteiras agrícolas. O maior fluxo foi direcionado para o trecho sudeste da BR-210, onde estão hoje os municípios de São João da Baliza e São Luiz do Anauá, com um total de 1.339 pessoas (53,6%).

O relatório da Secretaria do Planejamento e Desenvolvimento de Roraima - SEPLAN (1985) mostra dados diferentes em relação aos valores absolutos para o período de outubro de 1980 a novembro de 1984. Eles indicam, nessa fase, a mesma forte tendência nos fluxos migratórios em direção à área rural de Roraima. Dos 17.682 migrantes selecionados, 74,5% foram nessa direção ( Tabela 1). Este trabalho abordou todas as entradas migratórias do Território (aérea, fluvial e terrestre), enquanto as do CETREMI são apenas terrestres. A origem e a precedência dos migrantes para o trabalho da SEPLAN, e nem mesmo o destino final (mineração, pecuária, área de assentamento, etc.), não foram mencionadas.

Tabela 1 - Distribuição do fluxo Migratório para Roraima no período compreendido entre outubro de 1980 e novembro de 1984

Ano	Zona		Total
	Urbana	Rural	
1980	624	1546	2170
1981	1259	5281	6540
1982	862	2615	3477
1983	802	1778	2580
1984	956	1953	2909
Total	4503	13173	17676
(%)	25.5	74.5	-

Fonte: BARBOSA (1993) a partir de dados da SEPLAM 1985.

Com o surgimento de assentamentos humanos das colônias, houve uma oportunidade política para justificar a entrada de recursos federais adicionais, com a criação de novos municípios em Roraima (FPM - Fundo de Participação dos Municípios). Essa iniciativa também preparou a futura criação do Estado. A Lei 7.009, de 1º de julho de 1982, dividiu a área da antiga Boa Vista e Caracaraí em seis outras unidades municipais: Alto Alegre, Bonfim, Mucajaí, Normandia, São João da Baliza e São Luiz do Anauá.

As aglomerações nada mais eram do que tentativas dos migrantes em se adensarem, capitalizando força política e obtendo um mínimo de base organizacional dentro dos assentamentos. Com isso, poderiam criar oportunidades de reivindicar maior participação do governo no atendimento médico e facilidade na obtenção de recursos técnicos para a agricultura, condições primárias ao estímulo de sua permanência na localidade. Entretanto, a primeira metade da década de 1980 foi marcada por um eventual abandono dos colonos por parte do governo local (BARBOSA, 1993, p. 185).

A taxa de crescimento populacional em Roraima, entre 1970 e 1980 (6,83%), foi apenas menor do que a de Rondônia e a do Distrito Federal. O maior problema

foi, então, fazer um balanço das situações que estavam sendo entendidas. A população rural em 1980 (38,4%) apresentava um número consideravelmente pequeno, enquanto a população urbana (61,6%) aumentou consideravelmente sua taxa de crescimento (IBGE, 1990). Durante o período 1970/80, a população urbana indicou um aumento médio anual de cerca de 10,8%, enquanto nas áreas rurais foi de apenas 2,66%.

As longas distâncias percorridas para transportar o produto colhido para o maior e único grande centro de consumo (Boa Vista), saindo de uma pequena plantação na floresta Amazônica, o fraco desempenho de pastagens, e o literal abandono dos colonos pelo governo territorial da época, no meio do entorno das colônias, causaram um conseqüente fluxo em direção à capital Boa Vista. Como resultado, foi criada uma aglomeração populacional nos arredores da cidade, iniciando nesta fase um cinturão de pobreza, porque os novos habitantes deste centro estavam buscando melhores condições de vida não encontradas no campo (BARBOSA, 1993).

A tônica do processo não era de atender condignamente a população já existente nestes núcleos rurais. O modelo de ocupação acabou se tornando vicioso. Como a população rural não conseguia se fixar nas localidades interioranas, ela se deslocava para os centros maiores. Isto provocava demanda por gêneros alimentícios, sendo preciso alocar mais colonos nas áreas rurais para atender esta demanda e assim por diante. Este fato também proporcionou o aparecimento da concentração de terras dentro das colônias, com alguns poucos proprietários (capitalizados) encampando lotes vizinhos ao seu original. Isto demonstrava o aumento no grau de diferenciação sócio-econômica nas colônias (BARBOSA, 1993, p. 186).

Como no caso de Rondônia, a diferenciação social em Roraima se manifesta em diferentes formas de apropriação de terras. O aumento da venda de terrenos por colonos assentados facilita a formação de disparidades dentro da frota camponesa, devido à fragmentação da terra e concentração de bens que ocorre simultaneamente, além do fato de que um número crescente de migrantes é impedido, em longo prazo, de alcançar o objetivo fundamental de sua migração: a aquisição de terras (COY, 1987).

Os erros na política de ocupação de Roraima datam de períodos anteriores. No século XVIII, os portugueses sabiam que era necessário usar os nativos para colonizar essas regiões, porque os gentios eram amplamente adaptados às condições da região (BARBOSA, 1993). Em uma observação simples e pouco

detalhada, é possível notar que a falha do método português foi tentar incentivar os índios, em troca de litâneas religiosas e trabalhos humilhantes de escravos, que não tinham utilidade para eles.

Na política atual, praticamente despreza-se o fator humano regional, relegando-o a um segundo plano. Não há estímulo para a população local e seus descendentes à produção, programando um crescimento lento, gradual e relativamente fácil de se conduzir política e economicamente. Ao contrário, é estimulada a entrada de grupos de outras regiões do país. Estes vêm de realidades adversas e passam pelas mesmas dificuldades de seus antecessores, provando a falta de interesse do poder público pelo homem e a má elaboração da política ocupacional adotada para as fronteiras do norte brasileiro (BARBOSA, 1993, p. 187).

Desanimado, o colono geralmente vende sua parcela agrícola a terceiros, para que ele possa, com um pouco de capital, seguir em direção a novas frentes de colonização, ou até mesmo retornar ao seu estado original. Quando nenhuma dessas possibilidades surge, ele se retira para Boa Vista, aumentando o contingente humano marginal já estabelecido. Isso cria rotatividade, e a necessidade de novas conexões, permitindo a entrada de vagas de migrantes.

#### **4.1.5 Roraima**

No extremo norte do Brasil está localizado o Estado de Roraima, com extensão territorial de 224.301 km<sup>2</sup>, ocupando 6,72% da Amazônia legal. Sua capital é Boa Vista, e Roraima é o estado mais jovem do país. Faz limite internacional com a República Bolivariana da Venezuela, e com a República Cooperativista da Guiana e, internamente, com os estados do Amazonas e do Pará (INCRA, 2018).

Integrado por 15 municípios<sup>1</sup> tal como ilustra a figura 1, o estado de Roraima, segundo os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, alcança uma cifra populacional de 605.761 habitantes (IBGE, 2015). Em Boa Vista está concentrado cerca de 60% do total de habitantes do estado, que tem aproximadamente 43% de sua área total de terras indígenas, onde habitam populações de várias etnias (WEHRMANN, 1999; SOUZA, 2001).

Ecologicamente, Roraima é uma das regiões do território nacional com maior variedade de ambientes. As altitudes variam de 100 até mais de 3.000 metros (VELOSO et al, 1975) e seu espaço fitofisionômico original pode ser dividido em três

<sup>1</sup> Alto Alegre, Amajari, Boa Vista, Bonfim, Cantá, Caracarái, Caroebe, Iracema, Mucajaí, Normandia, Pacaraima, Rorainópolis, São João da Baliza, São Luis do Anauá e Uiramutã.

grandes sistemas ecológicos: floresta, campinas-campinaranas e savanas<sup>2</sup> ou cerrados (BARBOSA, COSTA E SOUSA, XAUD, 2005), também chamados lavrados.

Segundo Fonseca (2008), Simões-Filho, Turcq, Sifeddine (2010), o termo denominado regionalmente *lavrado* refere-se à região de campos abertos. Eles entendem que savanas, cerrados e lavrados são sinônimos. Feita essa observação conceitual, pode-se dizer que o lavrado de Roraima, denominação adotada por Barbosa et al., (2007), corresponde a mais de 2/3 das chamadas savanas da Guiana, que se estendem entre Venezuela, Brasil e República da Guiana. Assim, conforme esses autores, Roraima tem a distinção de apresentar a maior área contínua de savanas da Amazônia, ocupando cerca de 20% do estado.

A diversidade biológica diferencia Roraima do resto da vegetação típica da Amazônia. Embora a maioria de seu território seja coberta pela floresta tropical, neste ponto extremo as savanas das estepes são floristicamente diferentes daquelas encontradas nas regiões Centro-Oeste, Sudeste e Nordeste do Brasil, até agora revelando 188 (cento e oitenta e oito) novas espécies de árvores, 110 (cento e dez) outras espécies de árvores e arbustos, e cerca de 250 (duzentos e cinquenta) variedades endêmicas de herbáceas (NASCIMENTO et al., 2005) (Figura 5).

Figura 5- Mapa dos Municípios do Estado de Roraima



Fonte: Mapa base do IBGE disponível no Google (2020).

<sup>2</sup> Savana é um termo indígena oriundo da América Central que foi incorporado à língua espanhola, e que passou mundialmente a designar estas paisagens de vegetação aberta encontradas na zona tropical do planeta (FONSECA, 2008).

#### 4.1.6 A reforma agrária em Roraima

O sentido geral das políticas era o da ocupação da região para sua integração na vida econômica do país, sem nenhuma preocupação com suas características naturais ou culturais (CALDAS, 2015). Os programas especiais de colonização visavam colonizar, com projetos públicos e privados, a Amazônia. O PIN destinava-se a ocupar as margens da recém-construída Transamazon Highway, a Rodovia Transamazônica – BR 230, com cerca de 5.000 famílias. O PROTERRA, que visava estabelecer famílias do Nordeste, alcançou o marco de assentamento de menos de 1.000 famílias.

Entre 1970 e 1994 a colonização oficial na Amazônia ocorreu em 49 colônias, servindo a cerca de 85.000 famílias. No entanto, a maioria desses projetos foi ineficaz, porque apresentavam altas taxas de abandono e altos custos de implementação. Na década de 1970, houve ações públicas para tentar colonizar a região, sendo essa experiência significativa em Rondônia e no Acre.

A mesma coisa não aconteceu em toda a região. Já na década de 1980, um movimento espontâneo de ocupação da terra começou na região sul do Pará, incluindo o “bico do papagaio”, por populações afugentadas pela seca ocorrida no Nordeste, principalmente no Maranhão. Este fluxo demográfico foi impulsionado pela implantação de Carajás e toda sua infraestrutura, além de uma forte expansão da atividade mineradora nos últimos tempos.

O processo de colonização que existe hoje no estado de Roraima começou com a criação de colônias agrícolas de Taiano, Mucajaí e Cantá, estabelecidas entre 1951 e 1954. Segundo Moraes (2009), antes dessas colônias existiam apenas as cidades de Boa Vista, Caracarái, e a vila de Santa Maria do Boiaçu.

A colonização e ocupação de Roraima podem ser divididas em quatro períodos: o da descoberta do rio Branco, pelos portugueses, até o início do século XIX; o segundo, desde o início do século XIX, até a criação de Boa Vista em 1890; o terceiro, desde a criação de Boa Vista até a institucionalização do território Federal de Roraima em 1943, cujo objetivo era o estabelecimento de fronteiras; e quarto, a partir de 1988, com a Constituição Federal e a transformação do território em Estado. Além disso, entre as décadas de 1960 e 1970, foram construídas duas grandes rodovias BR-174 (Manaus-Boa Vista-Venezuela) e BR-210 (Perimetral

Norte), o que levou à instalação de novos núcleos agrícolas de seus eixos (FREITAS, 2001).

Os núcleos agrícolas foram emancipados e transformados nas cidades de São Luiz do Anauá, São João da Baliza, Rorainópolis, Alto Alegre e em algumas aldeias como Entre Rios, Caroebe (transformada em município no ano de 1994), Nova Colina Jundiá, Roxinho, Apiaú, Felix Pinto, Moderna e Trairão (MORAES, 2009).

O estado de Roraima começou a apresentar altas taxas de crescimento populacional a partir da década de 1970. A construção da BR-174, a criação de assentamentos agrícolas e rurais, associada ao interesse político na ascensão do território federal ao Estado, criaram um ambiente favorável e atrativo à imigração (DINIZ; LACERDA, 2015). As atividades rurais, portanto, deram um novo impulso ao processo de colonização. A ampla distribuição de terras refletiu o interesse público em atrair imigrantes desassistidos e sem-terra e, conseqüentemente, desenvolver uma economia rural.

As primeiras colônias agrícolas do estado foram estabelecidas na década de 1940, pois com a criação do Território Federal de Rio Branco, a demanda por alimentos aumentou. São criadas as colônias Fernando Costa (na margem direita do rio Mucajaí), Brás de Aguiar (sopé da Serra do Cantá) e Coronel Mota, na região conhecida como Capão do Mato do Taiano, município de Boa Vista (SILVA, 2007).

A criação das colônias agrícolas não atingiu plenamente os seus objetivos, em função de vários fatores, tais como o desconhecimento técnico por parte dos assentados, as condições edáficas da região e o difícil acesso das áreas produtivas aos mercados consumidores. Até a década de 1970 o acesso à principal cidade da região, Manaus, era realizado apenas pelo Rio Branco, o qual ficava restrito à navegação no período de “verão”, impedindo, inclusive, o acesso de Boa Vista à cidade de Caracarái. Sendo que estas eram as únicas cidades do então Território Federal. Portanto, a melhoria das condições de acesso, a partir da implantação de eixos rodoviários, representou uma grande mudança no processo de ocupação de Roraima e, conseqüentemente, na sua organização territorial (LACERDA e DINIZ, 2019, p. 4).

Até a década de 1970, Roraima apresentava uma grande deficiência em sua infraestrutura de transporte, praticamente isolada de outras regiões do país. Essa realidade começou a mudar com a construção da BR-174 em 1976. Essa rodovia é responsável por conectar a capital, Boa Vista, a Manaus, uma metrópole regional, capital do Amazonas. A rodovia foi concluída em 1998, quando também ligou Boa Vista à fronteira com a Venezuela (DINIZ; SANTOS, 2006).

A construção da BR-174, em particular, favoreceu a penetração de frentes pioneiras e o avanço da fronteira agrícola em direção ao estado de Roraima. Favoreceu o surgimento de clareiras na floresta, desde então, um movimento espontâneo atraiu trabalhadores rurais em busca de terras que começaram a se instalar às margens da rodovia. Para regularizar esses assentamentos, o INCRA criou um posto avançado na região. Porém, é necessário lembrar que em 1979 foi instituída a criação do projeto de assentamento Dirigido a Anauá (PAD Anauá), o segundo maior assentamento rural do país em extensão.

Conforme Lacerda e Diniz (2019, p. 5), o PAD Anauá ocupava uma extensa área às margens da rodovia BR-174, contudo, apenas 21,4% da sua área total fora ocupada no início de sua operação. Nas palavras dos autores:

O governo oferecia incentivo, tais como passagem e alojamento, para aqueles que se dispusesse a receber um lote. Entretanto, as condições eram muito adversas em função da pouca infraestrutura presente e das próprias características físicas da área. No entanto, a extensa dimensão do assentamento, associado à sua ocupação irregular e heterogênea fizeram com que o PAD Anauá, em 2006, fosse desmembrado em novos projetos de assentamento (LACERDA e DINIZ 2019, p.5).

Tal como assinalado por Lacerda e Diniz (2019, p. 6) com base nas informações do Incra, “a divisão do PAD Anauá foi feita para se adequar os limites territoriais à nova realidade do município, tendo em vista a própria emancipação, de modo que a administração dos assentamentos se tornasse mais eficiente”. Nos arredores do posto do INCRA surgem construções de residências, e o lugar passa então a ser reconhecido como “Vila do INCRA”. A “Vila do INCRA” foi elevada à sede do município em 1995, e depois se tornou a cidade de Rorainópolis. Assim, o município foi criado nessa data com terras desmembradas de São Luiz, onde se localiza a sede municipal, e de São João da Baliza.

A população cresceu rapidamente desde 1995 e, atualmente, Rorainópolis é a segunda maior cidade do estado de Roraima, com uma população estimada em 30.163 habitantes (IBGE, 2019). Adicionalmente, se configura em um dos três eixos de desenvolvimento espontâneo do estado de Roraima, acompanhado por Boa Vista e Caracaraí (SILVA; SILVA, 2004). Acrescente a isso a posição estratégica do município, em um ponto intermediário entre dois importantes centros urbanos regionais: as cidades de Manaus e Boa Vista.

Ao crescer as populações, uma das maiores inquietações é a sua capacidade de manutenção. Nessa direção, ao longo dos anos vem se dando importância à

agricultura familiar, uma vez que é uma atividade produtiva, das mais importantes, por gerar postos de trabalho no meio rural (PORTELA e VILHENA, 2008)<sup>3</sup>. Entretanto, tal como assinalam esses autores, “uma boa parte das pessoas ocupadas na agricultura familiar não conseguem obter uma renda mínima”. Isso faz com que o Estado crie novas políticas sociais, uma delas, muito importante, foi o Programa da Bolsa Família.

Na seção seguinte realizar-se-á caracterização dos agricultores familiares, objeto deste estudo.

#### **4.1.7 Caracterização dos agricultores familiares nos assentamentos**

Os agricultores familiares que buscam os assentamentos rurais têm o acesso à terra como uma primeira conquista, o principal objetivo, a base de todas as outras. Suas origens são diversas: há a presença de posseiros com uma longa história de ocupação da terra, filhos de agricultores familiares pobres, sem acesso à terra para garantir sua independência; os parceiros; pessoas afetadas por obras públicas, como famílias afetadas pela construção de barragens; cortadores de borracha, que começaram a resistir ao desmatamento; trabalhadores rurais; as populações das periferias urbanas, de origem rural ou não rural, mas ansiosas por ocupar; aposentados, que buscam acesso à terra para complementar sua renda (LEITE E HEREDIA et al., 2004).

O ambiente rural, cenário em que a agricultura familiar ocorre, atualmente mais do que nunca é um espaço composto por múltiplas atividades agrícolas e não agrícolas. Por essa razão, a agricultura familiar é aqui entendida em uma concepção mais ampla, incluindo de maneira integral, atividades como a organização dos agricultores, a produção, a transformação, a comercialização de produtos agrícolas e não agrícolas, o turismo, a pesca, o artesanato, dentre outros, conformando o que hoje se denomina novo mundo rural (GRAZIANO DA SILVA, 1999).

No entanto, a classificação dos produtores rurais é um tanto problemática, devido às peculiaridades do ambiente rural. Guanzioli e Cardim (2000) argumentam que a grande complexidade que envolve o universo agrário mostra a existência de diferentes tipos de agricultores, que têm interesses pessoais, suas próprias

<sup>3</sup> PORTELA e VILHENA. Disponível em:  
<https://revista.ufrr.br/index.php/examapaku/article/viewFile/1465/1059>

estratégias de sobrevivência e produção e, portanto, respondem diferentemente a desafios e restrições semelhantes.

Os agricultores familiares, categoria onde se inserem os sujeitos desta pesquisa, utilizam sua força de trabalho para cultivar a terra, produzir para sua subsistência para o mercado; os níveis de organização da produção e integração na economia de mercado são variados de acordo com os agricultores (NOGUEIRA, 2002).

Em geral, entre os agricultores classificados como membros da família, há uma forte heterogeneidade. A diferenciação dos produtores familiares varia desde o acesso à utilização de tecnologia, como apresentado por Buainain et al. (2002), até a caracterização de sua vida social, resultado das peculiaridades da história regional (LAMARCHE, 1993). Souza et al. (2007) enfatizam que a agricultura familiar brasileira é uma atividade diversificada, apresentando particularidades associadas a características regionais.

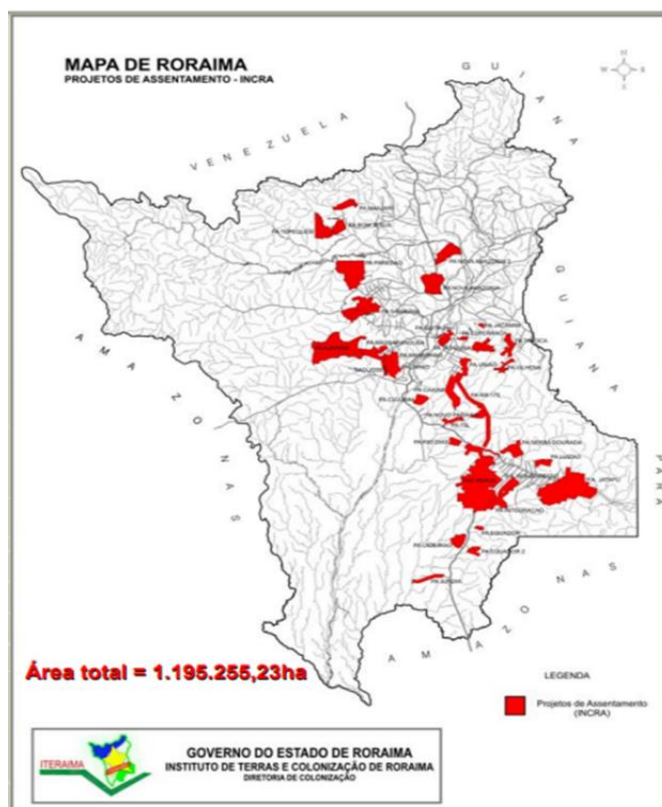
Observa-se que o perfil da população rural é geralmente caracterizado por baixos níveis de renda e escolaridade, que se referem essencialmente a duas possibilidades de ocupação: a primeira, vinculada ao extrativismo vegetal de forma predatória, que afeta significativamente a biodiversidade; e a segunda, vinculada à produção agrícola em sistemas tradicionais, considerados inadequados para as condições ambientais da floresta amazônica (MELEM JUNIOR, 1999).

A agricultura de Roraima é predominantemente rudimentar, com baixo nível tecnológico e pequeno emprego de capital, concentrada na zona florestal e no espaço ao longo das BRs 174 e 201. O cultivo de cereais nas savanas tem sido exceção, pois absorveu melhor as tecnologias disponíveis, com maior uso de capital (FECOMERCIORR, 2003). Informações específicas sobre os agricultores do Itã e Cujubim serão expostas nos itens que tratam do “Programa bolsa família e cadúnico” e “Caracterização dos agricultores familiares”

#### **4.1.8 Projetos de assentamentos em Roraima**

O Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) administra 67 projetos de assentamentos localizados em 12 municípios do estado de Roraima, perfazendo uma área de 1.442.597,48 hectares, o que representa 5,5% do território roraimense (RAMT, 2018) (Figura 6).

Figura 6- Mapa Projeto de Assentamentos em Roraima.



Fonte: Mapa base do IBGE disponível no Google (2020).

Esses Projetos têm capacidade para assentamento de 22.215 famílias, estando atualmente 16.566 famílias na condição de assentadas, tal como se aprecia na tabela a seguir.

Tabela 2 - Projetos de assentamentos no Estado de Roraima

NOME PA	MUNICÍPIO	CAPACIDADE	FAMÍLIAS ASSENTADAS	ÁREA PA	DT CRIAÇÃO
PA PAREDÃO	ALTO ALEGRE	1145	780	48887.9104	24/07/1987
PA TEPEQUÉM	AMAJARI	580	425	36840.06	02/09/1992
PA BOM JESUS		205	199	17629.88	25/10/1999
PA AMAJARI		276	274	18483.4188	25/10/1999
PA NOVA AMAZONIA		570	542	27391.27	22/11/2001
PA NOVA AMAZONIA I		430	394	35062.4035	04/09/2006
PA VILENA	BOA VISTA	163	146	9464.9509	07/10/1997
PA RENASCER	BONFIM	42	42	2552.5993	21/11/2006
PA ALTO ARRAIA		40	38	2032.4369	07/10/2010
PA QUITAUAUÚ		180	142	16706.0018	29/02/1996
PA TABOCA		330	328	20411.8081	29/02/1996
PA ESPERANÇA		66	64	3908.7762	07/10/1997
PA UNIÃO		403	283	17904.63	07/10/1997
PA CAXIAS		531	529	34924.12	07/10/1997
PA JACAMIM		64	64	2456	27/12/2002
PA TATAJUBA	CANTÁ	245	237	26274.5008	03/11/2003
PA PAU RAINHA		266	263	18543.0621	21/11/2005

PA SERINGUEIRA		127	127	13137.4	13/12/2005
PA PAU- BRASIL		364	216	25863.2457	21/11/2006
PA TERRA NOVA		63	20	3185.75	21/11/2006
PA RR-170		743	692	39249.315	19/10/1995
PA ITÃ		350	166	27009.8128	19/10/1995
PA NOVO PARAISO		159	155	9218.2366	19/10/1995
PA CUJUBIM		243	199	14182.63	19/10/1995
PA SERRA DOURADA		370	370	24527	29/02/1996
PA RIO DIAS		152	128	9284.051	07/10/1997
PA CUPIUBA		137	132	13738.2892	24/11/2005
PA CASTANHEIRA	CARACARAÍ	105	65	11728.8297	24/11/2005
PA ANGELIN		79	55	4866.1371	24/11/2005
PA JATOBA		223	213	13977.387	13/12/2005
PA CAFERANA		143	143	14929.6	13/12/2005
PA ARCO-ÍRIS		159	128	15907.9016	21/11/2006
PA JATAPU		2184	1874	164212.1212	26/09/1983
PA SERRA TALHADA	CAROEBE	52	42	3484.2559	21/11/2006
PA JAPÃO		355	279	20795.8196	19/10/1995
PA MARANHÃO	IRACEMA	281	264	19076.5559	18/10/1996
PA MASSARANDUBA		476	346	25963.0951	07/10/1997
PA AJARANI	IRACEMA	300	289	39748.4824	03/11/2003
PA VILA NOVA		250	214	15000	29/02/1996
PA SAMAUMA		1020	763	61200	29/02/1996
PA TALISMÃ	MUCAJÁ	85	79	2728.4294	23/11/2007
PA NOVA FLORESTA		188	116	8630.6074	23/11/2007
PAD ANAUÁ		3460	2521	221832.2046	11/06/1979
PA EQUADOR		176	167	11728.4914	02/09/1992
PA JUNDIÁ		190	161	13355.1885	19/10/1995
PA LADEIRÃO		322	231	21384.51	19/10/1995
PA CAJU		118	19	7108.519	28/11/2006
PA CAMPINA		225	75	12113.5846	28/11/2006
PA CURUPIRA		159	83	9815.2571	28/11/2006
PA GARAPAJA		162	31	9951.9751	28/11/2006
PA JENIPAPO		84	19	4412.6066	28/11/2006
PA JUARI	RORAINÓPOLIS	280	25	16565.3215	28/11/2006
PA MONTE SINAI		267	34	16415.1584	28/11/2006
PA MURIRU		193	53	9688.2589	28/11/2006
PA PIRANDIRA		176	68	9693.6727	28/11/2006
PA SUCURIJU		320	114	16013.6043	28/11/2006
PA TEPUREMA		150	28	9033.6026	28/11/2006
PA TUCUMÃ		225	71	12403.375	28/11/2006
PA TRAIRI		73	29	5156.6405	15/09/2008
PA AJURI		217	43	12949.8615	28/11/2006
PA MAGUARI		193	65	11798.9392	28/11/2006
PA SÃO LUIZÃO	SÃO JOÃO DA BALIZA	157	156	10608.3928	07/10/1997
PA INTEGRAÇÃO		400	360	26702.8683	19/10/1995
PA BOM SUCESSO	SÃO LUIZ	245	218	16436.1541	07/10/1997
PA CAJU II		45	40	2005.1431	24/10/2013
PA CHIDAUA		158	77	9994.5163	28/11/2006
PA SÃO JOSE		76	53	4310.852	29/02/1996
Total		22 215	16 566	1 442 597.48	

Fonte: Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária<sup>4</sup> - INCRA, 2017.

<sup>4</sup> Disponível em: <<http://painel.incra.gov.br/sistemas/index.php>>. Acesso em: 17 fev. 2020

O Estado de Roraima foi criado com a Constituição de 1988, mas não dominou automaticamente suas terras, uma vez que as parcelas já haviam sido coletadas pelo INCRA, e registradas em nome da União. Em 2001, pela Lei Federal nº 10.304, conhecida como “Lei de Marluce”, houve a proposta de que as terras fossem transferidas para o domínio do Estado.

Porém, somente em 2009, pelo Decreto Federal nº 6.754, foi realizada a transferência das terras arrecadadas e registradas em nome da União para o Estado de Roraima regulamentado, excluindo as áreas listadas nos pontos II a XI do art. 20 da Constituição Federal: destinadas ou em processo de destinação, pela União, para projetos de assentamentos; unidades de conservação já estabelecidas pela União; criação e expansão de unidades de conservação; destinado a uso especial pelo Ministério da Defesa; o objeto dos valores mobiliários emitidos pela União que não foram extintos devido ao não cumprimento de cláusulas de deliberação, entre outros requisitos (INCRA, 2018).

#### **4.1.9 Projetos de assentamentos no município de Caracaraí-RR**

Em conformidade com o Relatório Técnico do IBGE de 2009, de modo geral, as relações de propriedade e uso da terra em Roraima são bem complexas, e passam por um processo peculiar de grandes transformações, e as expectativas são de mais mudanças ainda, já que o Estado apresenta uma estrutura fundiária em formação, de caráter transicional, típica das áreas onde frentes pioneiras avançam sobre áreas devolutas, ou aparentemente devolutas, com modelos primitivos de produção, ou até mesmo sobre estruturas não convencionais de posse e uso da terra (IBGE, 2009).

Nesse documento se destaca também que em Roraima a estrutura fundiária e os modelos de produção mantiveram-se intactos por cerca de dois séculos, até a criação do Território e, posteriormente, do Estado. As colônias agrícolas disseminam-se por quase todos os municípios do estado, a exceção dos municípios de Boa Vista, Caroebe e Normandia (IBGE, 2009).

O primeiro e único assentamento criado na década de 80 foi o Projeto Paredão. Já na década seguinte, foram criados 25 projetos, sendo o período de 1995 a 1997 uma fase de implantação notável dos assentamentos, entre eles o Cujubim e Itã, objeto desta pesquisa, tal como ilustra a tabela a seguir.

Tabela 3 - Alguns assentamentos no estado de Roraima

Id.	Projeto	Data de criação	Id.	Projeto	Data de criação
1	PA – PAREDÃO	24/7/1987	15	PA -SERRA DOURADA	29/2/1996
2	PA - TEPEQUÉM	2/9/1992	16	PA - VILA NOVA	29/2/1996
3	PA – EQUADOR	2/9/1992	17	PA - SAMAUMA	29/2/1996
4	PA - RR 170	19/10/1995	18	PA - VILENA	7/10/1997
5	PA -NOVO PARESO	19/10/1995	19	PA - ESPERANÇA	7/10/1997
6	PA – CUJUBIM	19/10/1995	20	PA – RIO DIAS	7/10/1997
7	PA - JAPÃO	19/10/1995	21	PA - UNIÃO	7/10/1997
8	PA – ITÃ	19/10/1995	22	PA - CAIXAS	7/10/1997
9	PA - JUNDIA	19/10/1995	23	PA - MARANHÃO	7/10/1997
10	PA - LADEIRÃO	19/10/1995	24	PA - MASSARAND	7/10/1997
11	PA - INTEGRAÇÃO	19/10/1995	25	PA - BOM SUCESSO	7/10/1997
12	PA - SÃO JOSÉ	29/1/1996	26	PA - SÃO LUIZÃO	7/10/1997
13	PA - QUITAUAU	29/1/1996	27	PA - BOM JESUS	25/10/1999
14	PA - TABOCA	29/1996	28	PA - AMAJARI	25/10/1999

Fonte: Uso da terra do estado de Roraima: relatório técnico. Rio de Janeiro: IBGE, 2005.

Cabe destacar que nesse período de 1995 a 1997 também foi implementado o Cadastro Único, CADÚS, que é um conjunto de informações sobre as famílias brasileiras em situação de pobreza e extrema pobreza. Esse registro permite ao governo saber quem é, e como vivem as famílias de baixa renda no Brasil.

O registro foi criado pelo Governo Federal, mas é operacionalizado e atualizado pelas prefeituras de forma gratuita, possibilitando que as famílias participem de programas sociais. Além disso, essas informações são utilizadas pelo Governo Federal, pelos Estados e pelos municípios para implementação de políticas públicas inclinadas a promover a melhoria da vida das famílias registradas no CADÚS, e brindar-lhes dignidade.

Foi visto que o estado de Roraima, assim como os outros estados da Amazônia, veio a ser ocupados em decorrência de políticas públicas que estimularam a migração nacional. Junto, a isso foi implantada a política dos assentamentos. A partir disso também foi promovida a agricultura familiar, como forma de subsistência dos assentados e, ao mesmo tempo, como forma de estimular a comercialização de produtos que pudessem abastecer a capital, Boa Vista.

Entretanto, com o passar dos anos, vários assentamentos nos quais se promoveu a agricultura familiar, não conseguiram suprir as necessidades da população nas colônias agrícolas, por deficiências nas políticas públicas. Devido a isso, vários indivíduos acabaram abandonando a terra, migrando para outros lugares, uma vez que apenas a renda da agricultura não é suficiente para combater

a pobreza, e a pobreza também pode ser medida em termos de falta de acesso à outras condições de infraestrutura, como escolas, hospitais e saneamento básico adequado, acesso a internet, dentre outras questões.

Por conta disso o programa Bolsa Família, do governo, tornou-se indispensável para suprir as necessidades das famílias, nos assentamentos de diferentes municípios do Estado. O benefício em dinheiro mensal fornecido por ele visa, inclusive, suplementar a renda das famílias participantes dos assentamentos. As condicionalidades seriam compromissos assumidos com relação ao fortalecimento da educação e saúde dos beneficiários, a fim de garantir os serviços oferecidos à sociedade, como acesso à escola e melhoria das condições de saúde e nutrição (SILVA, 2019).

Para ilustrar o aumento dos assentamentos em Caracaraí, e adicionalmente as famílias inscritas com o PBF, utiliza-se a tabela 4, dando especial atenção aos projetos de colonização de Itã e Cujubim. Pode se observar que a criação de assentamentos em Caracaraí ocorreu em dois momentos: o primeiro na década de 1990 e o segundo na década de 2000, com seis projetos em cada um deles.

Tabela 4 - Projetos de assentamentos e programas de CadÚnico de Bolsa Família no município de Caracaraí-RR

NOME PA	CAPACIDADE	FAMÍLIAS ASSENTADAS	ÁREA PA	DT CRIAÇÃO	CAD ÚNICO	CAD 77	BOLSA FAMÍLIA
PA RR-170	743	692	39249.32	19/10/1995	420	222	193
PA ITA	350	166	27009.81	19/10/1995	84	49	42
PA NOVO PARAISO	159	155	9218.237	19/10/1995	91	34	30
PA CUJUBIM	243	199	14182.63	19/10/1995	111	64	53
PA SERRA DOURADA	370	370	24527	29/02/1996	250	143	134
PA RIO DIAS	152	128	9284.051	07/10/1997	75	44	42
PA CUIUBA	137	132	13738.29	24/11/2005	91	52	38
PA CASTANHEIRA	105	65	11728.83	24/11/2005	37	24	16
PA ANGELIN	79	55	4866.137	24/11/2005	29	22	20
PA JATOBA	223	213	13977.39	13/12/2005	137	86	66
PA CAFERANA	143	143	14929.6	13/12/2005	88	46	37
PA ARCO IRIS	159	128	15907.9	21/11/2006	70	34	27
TOTAL	2 863	2 446	198619.195		1 483	820	698

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do INCRA<sup>5</sup> (2016).

Nos assentamentos há uma série de condições, que ainda não foram cumpridas, que dificultaram o processo de regulamentação de terras públicas. A

<sup>5</sup> Disponível em: <<http://painel.incra.gov.br/sistemas/index.php>>. Acesso em: 17 fev. 2020

maioria dos estabelecimentos criados pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) ainda não foram emancipados, inclusive aqueles criados há mais de duas décadas (ARAÚJO, 2017).

Observa-se que existe uma capacidade de subdivisão que abriga aproximadamente 593 famílias, mas conta apenas com 365 famílias assentadas nos projetos de assentamentos do Itã e do Cujubim. Durante as atividades de campo, foi possível constatar muitos lotes que foram abandonados, ou que têm anúncio de venda. Outros foram transformados em grandes propriedades por empresários e políticos locais. O ideal perseguido na criação desses projetos de assentamentos parece estar longe do seu propósito.

Nessa direção, fazem sentido as afirmações de Scopinho (2007, p. 20) quando manifesta que é contraditória a realidade da política de reforma agrária no país.

(...) cuja marca é a fragmentação e a desarticulação das políticas públicas e ações governamentais voltadas para a implantação dos projetos de assentamento. Sob a custódia do Estado, reproduz-se nos assentamentos rurais agroecológicos, exatamente, o projeto hegemônico de sociedade que com eles se quer negar (SCOPINHO, 2007, p. 20).

Em virtude do anteriormente exposto, muitos assentados precisam se cadastrar em programas sociais do Estado, como forma de garantir o sustento de suas famílias, porém sem alcançar um nível de vida digna. Esses auxílios governamentais podem ser pensados como indicativos de que ainda é preciso avançar muito no atendimento a essas famílias, para que tenham condições de retirar o sustento da terra, e melhorar as formas de comercialização dos produtos produzidos nos assentamentos. Para manter os agricultores na terra, não basta distribuir lotes, mas é necessário coordenar as políticas públicas para garantir condições dignas para que o assentado permaneça nela.

#### 4.1.10 Programa bolsa família e CADÚNICO

Em virtude do exposto, importa destacar que o Programa Bolsa Família – PBF constitui uma política de transferência condicionada de renda, criada pela medida provisória nº 132, de 20 de outubro de 2003, que foi convertida na Lei nº 10.836 de 9 de janeiro de 2004. É um programa de transferência direta de renda para famílias que vivem em situação de pobreza e extrema pobreza em todo o país, para que

possam superar a situação de vulnerabilidade e pobreza. O programa visa garantir a essas famílias o direito à alimentação, e o acesso à educação e saúde.

O programa é resultado da unificação dos programas Bolsa Escola, Bolsa Alimentação, Vale Gás e Cartão de alimentos, que anteriormente operava de forma independente, e para diferentes fins. O principal objetivo do PBF é combater a fome e a pobreza, e contribuir para a redução das desigualdades no Brasil, adotando a estratégia de transferência de renda, além de buscar garantir o acesso aos serviços básicos.

Pode-se dizer que a Bolsa Família (Figura 7) atua em três áreas principais: renda, educação e saúde. Assim sendo, está destinado a garantir a segurança das pessoas. Ao ser complementar a outras medidas políticas, o PBF se torna uma estratégia que busca livrar os seres das ameaças da fome, dos conflitos, da ignorância, de doenças, dentre outros aspectos que envolvem a segurança humana, e aos desafios do desenvolvimento sustentável. Está associado a medidas que buscam diminuir a insegurança alimentar, hídrica e humana (MONTANA, 2020).

Figura 7- Identidade Visual do Programa Bolsa Família



Fonte: [Eparaguacu.sp.gov.br](http://Eparaguacu.sp.gov.br)

Os beneficiários do programa são famílias cadastradas no Cadastro Único de Programas Sociais do Governo Federal (CadÚnico), que é uma base de dados de ampla relevância, destinada a obter informações acerca da população de baixa renda, funcionando como um mecanismo que promove a visibilidade da população mais vulnerável em cada território. Nesse sentido, possibilita a integração de diferentes ações do Estado, e permite realizar uma radiografia da pobreza, e realizar ajustes ou elaborar novas políticas públicas.

As famílias que podem participar do PBF são aquelas com renda per capita de até R\$ 89,00 (condição de extrema pobreza) e renda entre R\$ 89,01 e R\$ 178,00, com crianças e/ou adolescentes até 17 anos (estado de pobreza). Os valores dos benefícios dependem da composição da família (número de pessoas, idades, presença de mulheres grávidas, etc.). Dependendo desses fatores as famílias pode receber o benefício básico de R\$ 89,00, e o benefício variável<sup>6</sup> de acordo com a constituição da família. (BRASIL, 2020).

A gestão do PBF é descentralizada, e compartilhada entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios. A coordenação do programa, no nível federal, é de responsabilidade do Ministério da Cidadania, por meio da Secretaria Especial de Desenvolvimento Social. Os Estados têm o papel de articular o programa com o sindicato e os Municípios. Eles são responsáveis pela execução do programa. Em parceria com o Estado, a Caixa Econômica Federal - CEF efetua pagamentos aos beneficiários do programa. O Centro de Referência de Assistência Social - CRAS é o responsável por avaliar pessoas em condições vulneráveis, realizar o acompanhamento das famílias, e o cadastramento das famílias no CadÚnico, nos municípios.

O papel desenvolvido pelo PBF no Sistema Brasileiro de Proteção Social (SBPS) é de grande relevância na evolução da proteção social brasileira. O PBF ocupa áreas que não haviam sido protegidas anteriormente, tanto em termos de renda, quanto de acesso a serviços. O programa inova, integrando o benefício de pessoas até então completamente excluídas, que não estão formalmente no mercado de trabalho. A proteção oferecida pelo mercado de trabalho cobre apenas pessoas com uma obrigação contributiva, vinculados à previdência social, seguro-desemprego, fundo de garantia e outros (JACCOUD, 2013). A permanência dos beneficiários do PBF, mesmo que possuam renda do trabalho, está associada à volatilidade dessa renda, que na maioria dos casos é incerta e resulta de uma precária integração no mercado de trabalho (LEICHSERING, 2010).

Ferreira (2007) afirma que o PBF apresenta outra inovação, em relação aos programas que já existiam, e que tinham objetivos semelhantes: a valorização do grupo familiar em detrimento da transferência para o indivíduo. Essa mudança no

<sup>6</sup> O benefício variável de R\$ 41,00 pode ser acumulável em 5 cotas. No caso de famílias com adolescentes de 16 a 17 anos, o benefício é de R\$ 48,00, acumulável em até 2 cotas (BRASIL, 2020).

desenho da meta do programa favorece a família em casa, contribuindo para o processo de socialização das pessoas. Assim, o surgimento do programa Bolsa Família representou a afirmação de uma nova agenda no Brasil, com resultados importantes que confirmam a relevância de optar por essa intervenção direta no contexto de renda (JACCOUD, 2013).

É importante notar que a transferência de recursos tem sido um dos aspectos mais decisivos das formas e sistemas de proteção social. Essa proteção envolve transferências de recursos sociais, seja na forma de bens e serviços, ou na forma de dinheiro. Daí a importância desses programas como um elemento relevante para o sistema de proteção de pessoas socialmente vulneráveis. Nesse sentido, o PBF pode ser visto como um programa inclusivo e inovador, incluindo o público até então marginalizado, que não tinha vínculo contributivo com o Estado.

Muitas famílias que se encontram em um estado de profunda pobreza, dependem de ajuda financeira e até psicológica para seguir com suas vidas. É essa função da ação social em favor dos que têm menos recursos, e que revela a importância da atuação do Estado, por meio de políticas públicas sociais, que atenuarão as necessidades dessa população, e que as ajudarão a atender outras necessidades, como a de dignidade.

Nesse contexto, a condição de mulheres, crianças, idosos, doentes, deficientes, estrangeiros, o "diferente" era a pior possível: era a "coisificação" do ser humano, especialmente aqueles que não puderam se defender sozinhos, especialmente de sua natural condição, que geralmente vem de seu próprio nascimento (ALVES JR, 2010).

O processo de colaboração entre o Estado e a sociedade civil, com ações sociais realizadas com base na proteção das leis, traz resultados positivos para a sociedade como um todo, e com a própria democracia, e não pode ser um processo de curto prazo, e sim de longo prazo e alcance, no qual a estabilidade social é garantida, e causa efeitos positivos. No caso do Bolsa Família, quando este é concedido aos vulneráveis, eles se beneficiam de posse do cartão magnético, fornecido pela agência da Caixa Econômica Federal, e com esse instrumento essas pessoas vão às agências, e sacam mensalmente seus benefícios.

Em especial, para as mulheres que são líderes de famílias, e mães, o benefício concede a elas um pequeno empoderamento, importante para o planejamento da economia familiar. Tal benefício causa impactos positivos diretos,

não apenas na diminuição da penúria, mas também nas relações familiares, e no bem-estar das famílias e das mulheres.

Percebe-se a importância desse ato governamental, concedendo à mulher a possibilidade de ser beneficiária das transferências dos bônus mensal do programa Bolsa Família, reflexa das mudanças no ambiente familiar, nas quais o homem pode tornar-se não apenas o provedor, mas ser um companheiro de fato e de direito ajudando a esposa a cuidar de seus filhos. Isso deixa clara a importância das políticas de proteção social desenvolvidas pelo Brasil, desde 2003, mediante programa como o Bolsa Família, reconhecido internacionalmente.

O Brasil, com essas estratégias, ganhou visibilidade internacional, servindo como modelo a ser reproduzido. Nesse sentido, deve ser mencionado que a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) destacou, em 2015, que as políticas sociais adotadas pelo país servem como exemplos de iniciativas que oferecem oportunidades à população mais vulnerável, para superar a extrema pobreza e a fome, e melhorar a saúde e a educação das crianças.

Tal como publicado pelo Ministério da Cidadania do Brasil (Secretaria Especial do Desenvolvimento Social)<sup>7</sup>, a FAO, divulgou em Roma, o relatório *O Estado da Alimentação e Agricultura 2015*, mencionando que o “Brasil foi o primeiro país a desenvolver um programa institucional de aquisição de alimentos, conectando a compra da produção dos agricultores familiares com uma estratégia de segurança alimentar”.

Por conta disso a experiência brasileira do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) vem sendo implantada pela FAO em diversos países africanos. Adicionalmente, o Programa Bolsa Família resultou em uma ferramenta capaz não apenas de atender aos vulneráveis e aos vulneráveis extremos, mas de ir além, demonstrando a sua eficácia durante a crise econômica de 2008.

Conforme divulgado, a amplitude do programa e seu baixo custo também foram ressaltados pela FAO: “após 10 anos de operação, o PAA já comprou mais de 3 milhões de toneladas de alimentos, de 200 mil famílias agricultoras. E isso com um investimento de 0,0004% do PIB brasileiro”. O relatório aponta que o sucesso do programa se deu pelo desenvolvimento e articulação de diversas iniciativas

<sup>7</sup> BRASIL (2015). Matéria Oficial publicada pelo Ministério Social. Disponível em: <<http://mds.gov.br/area-de-imprensa/noticias/2015/outubro/fao-defende-importancia-de-programas-sociais-para-superacao-da-fome-e-dapobreza>>. Acesso em 24/09/2020.

estruturantes, como acesso ao crédito e seguro, assistência técnica e extensão rural, ações afirmativas de gênero e investimento em transporte, energia e saneamento básico.

Destaca-se, também, que as compras por meio do PAA criaram novas relações entre agricultores familiares, intermediários, governos e consumidores, o que ampliou a viabilidade de sistemas alimentares locais. Essa situação *per se*, salienta a importância dos assentamentos, apesar de que não todos funcionarem com eficácia plena.

O acesso à renda, proporcionado pelo programa Bolsa Família, foi destacado pelo organismo internacional como uma política pública que ampliou as condições de acesso de meios econômicos, com resultados efetivos na redução da pobreza e da extrema pobreza. Foi apontado como um importante instrumento para evitar impactos maiores, em situações econômicas adversas, ou crises, como a atualmente vivenciada de pandemia.

Conforme a matéria publicada pelo Ministério Social, no relatório já referido, se destaca que:

Durante a crise financeira global de 2008, o governo brasileiro pôde reagir rapidamente a um baixo custo, ao ampliar a escala de seus programas. Menciona ainda que o impacto foi significativo, alcançando 1,6 milhão de pessoas mais vulneráveis, o que contribuiu para o crescimento da demanda interna (BRASIL, 2015)

A matéria destaca que a focalização do programa de complementação de renda é citada pela FAO como um dos principais motivos de seu sucesso, com o desenvolvimento do Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal. A maior eficiência e o menor custo obtido ao usar um registro familiar único, atrai muito interesse dos outros países. Por conta da experiência brasileira na época de apresentação do relatório da FAO, em 2015, cerca de 23 países já possuíam ou estavam desenvolvendo um cadastro semelhante. E outros vários países planejavam estabelecer o mesmo modelo.

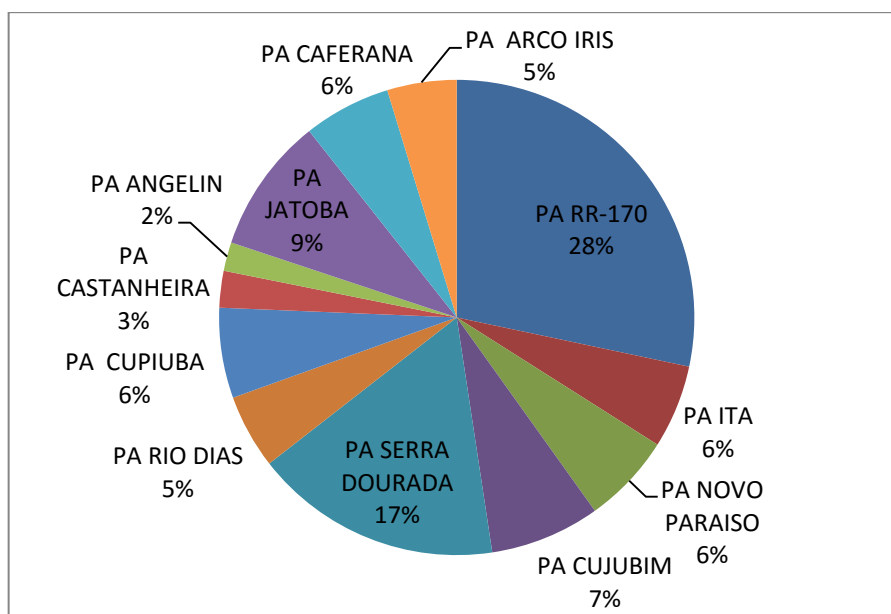
O relatório ainda destaca que o número de países que mantêm programas de transferência condicionada de renda, como é o Bolsa Família, aumentou de 27, em 2008, para 63, em 2014. A maior parte na América Latina e Caribe (22 países), e na África Subsaariana (18 países).

Trata-se, portanto, de um modelo de política pública funcional, que serve de inspiração internacional, com amplo reconhecimento no sentido de reduzir a

insegurança alimentar, e como instrumento para o combate à pobreza e a fome, embora existam críticas locais que argumentem sobre efeitos sociais negativos, por conta da dependência econômica estatal. Alegam, algumas correntes internas, sobre o programa tornar os agricultores em parcialmente dependentes de benefícios/ajuda do governo.

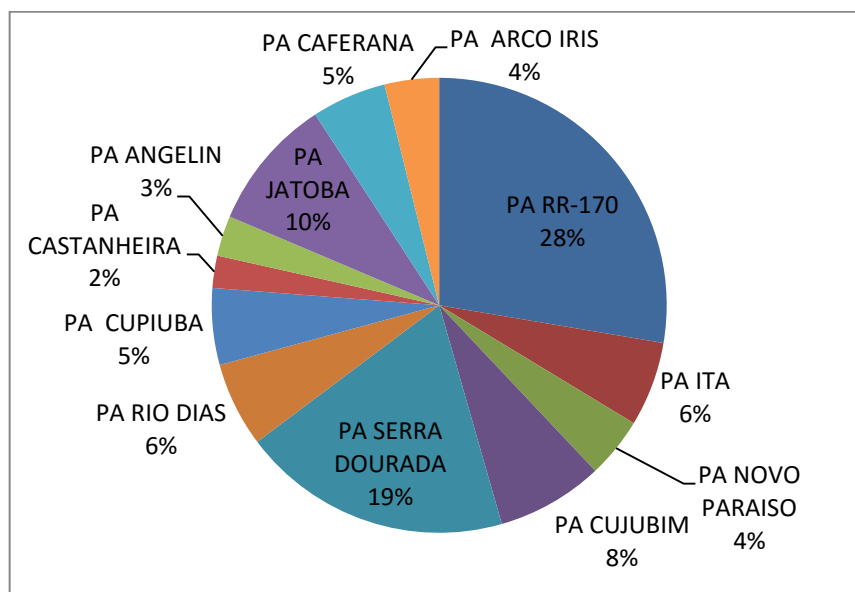
De acordo com os dados apresentados pelo INCRA, e expostos na Tabela 4, é possível perceber a importância desses programas sociais para os assentados de projetos de Caracaraí (Figuras 8 e 9). Em todos os assentamentos do município, o INCRA registra um total de 1483 famílias cadastradas no CadÚnico, e 698 no Bolsa Família, onde destacamos o PA RR-170, que ocupa o primeiro lugar tanto em número de famílias cadastradas no CadÚnico (28%), quanto beneficiárias do Bolsa Família (28%). Os projetos de assentamentos Itã e Cujubim, especialmente as comunidades de estudo, representam um percentual com 6% e 7% para o CadÚnico, e 6% e 8% para o Bolsa Família. Os projetos de assentamento Angelin e Castanheira representam o menor percentual, com 2% para o CadÚnico, e 3% para o Bolsa Família, conforme pode se observar nas figuras a seguir.

Figura 8- Percentual das famílias com CadÚnico de cada PA de Caracaraí



Fonte: Pesquisa

Figura 9- Percentual das famílias com Bolsa Família de cada PA de Caracarái



Fonte: Pesquisa

As atividades agrícolas e extrativismo da castanha-do-brasil apresentam baixa produtividade e retorno econômico, fazendo com que poucos consigam sobreviver com estas práticas. Por isso eles precisam da ajuda do governo.

#### 4.2 CULTIVOS E USO DOS RECURSOS NATURAIS NOS ASSENTAMENTOS DO ITÃ E CUJUBIM

Neste capítulo são descritas as culturas praticadas pelos agricultores dos projetos de assentamento do Itã e do Cujubim, bem como a atividade de extrativismo.

Os assentamentos rurais são parcelamentos destinados à produção da agricultura familiar, por meio da distribuição de terras públicas a pequenos agricultores. É uma área rural reconfigurada, resultante da especialização de leis e planos que se materializam a partir de programas e projetos. Seu objetivo é de promover os meios de subsistência e desenvolvimento rural. Os assentados têm acesso à terra, aos meios de produção e habitação. Esses planos podem ser executados por meio de ações na esfera federal, e também da estadual, incluindo ações em parceria, inclusive com outras instituições governamentais ou não-governamentais.

O estado de Roraima teve parte de seu espaço destinado aos assentamentos, a partir do final da década de 1970 e início de 1980. Isso promoveu

um processo migratório para ocupar esses espaços abertos pelo INCRA. Os assentados, especificamente do Itã e Cujubim, praticam a agricultura e, para complementar a renda e garantir a sobrevivência da família precisam atuar em outras atividades, como o extrativismo da castanha do Brasil. Esse extrativismo vincula essas famílias à manutenção da floresta, e dos recursos naturais existentes em áreas próximas dos lotes que habitam.

#### **4.2.1 Generalidades sobre os cultivos estudados**

Os citros pertencem à família *Rutaceae*, e são originários das regiões úmidas tropicais e subtropicais da Ásia e ilhas adjacentes, de onde se estendem a todos os continentes. No Brasil, as frutas cítricas foram introduzidas durante as primeiras expedições de colonização, provavelmente para o estado da Bahia, onde encontraram melhores condições de desenvolvimento do que em suas próprias regiões de origem. A taxonomia do gênero é complexa. Quase todas as espécies cultivadas são híbridas. Atualmente, os citricos estão espalhados por todo o país, em diferentes condições edafoclimáticas. Suas árvores de tamanho médio atingem cerca de quatro metros de altura; a copa é densa, geralmente arredondada. As folhas são aromáticas, assim como as pequenas flores brancas, muito procuradas pelas abelhas e matéria-prima da água da flor de laranjeira. As frutas são ricas em vitamina C e possuem um complexo de vitaminas A e B, além de sais minerais, especialmente cálcio, potássio, sódio, fósforo e ferro (MATTOS JUNIOR et al., 2005).

No Brasil, os citros são uma das principais culturas agroalimentares, com uma cadeia de produção multissegmentada, tornando o país o maior produtor e exportador de suco de laranja congelado do mundo. Entre as regiões produtoras do país, São Paulo é responsável pela maior parte da produção doméstica (FAO, 2012, STUCHI, GIRARDI, 2010).

As plantas cítricas encontraram no Brasil condições favoráveis para crescer e produzir com grande eficiência. No início, o cultivo se desenvolveu ainda mais nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Bahia, depois se espalhou por todo o país (DONADIO et al., 2005).

A citricultura se espalhou para muitos países com uma grande variedade de climas, incluindo climas tropicais, como a região amazônica, que possui

características particulares, como chuvas abundantes, altas temperaturas e umidade, que influenciam diretamente na mudança do período de florescimento, brotamento de ramos e maturação de frutos, favorecendo a produção de citros (SILVA et al., 2007).

As condições ambientais da região permitem que os citros produzam o ano todo, desde que bem manejados, plantando as cultivares indicadas, e usando irrigação durante os meses secos, o que torna os citros uma atividade viável para a região (SILVA et al., 2006). O rendimento médio de algumas laranjeiras do tipo pêra, no estado do Amazonas, atingiu em média 800 frutos por planta, reforçando os conceitos de potencial de cultivo na região. Esse nível de rendimento pode se traduzir em uma grande margem de lucro para agricultores (COELHO; NASCIMENTO, 2004).

#### **4.2.2 Exigências edafoclimáticas da cultura de citros**

O solo e o clima são os dois componentes básicos de qualquer cultura, pois abrangem os principais fatores ambientais. Esses fatores permitem verificar se uma determinada região é adequada para o cultivo comercial, afetando diretamente a saúde, crescimento, desenvolvimento, produtividade e qualidade dos frutos (EMBRAPA, 2006; KOLLER, 2006).

Em relação aos solos, em todas as regiões produtoras de citros o pressuposto básico de uma exploração competitiva dessa cultura é a presença de solos profundos, sem barreiras físicas, bem drenados e preferencialmente ricos em nutrientes (MATTOS JUNIOR et al., 2009). Solos pouco profundos e áreas com possibilidade de encharcamento não são adequados para este cultivo. Além disso, para facilitar operações mecanizadas, e reduzir o risco de erosão, o relevo deve ser plano a ligeiramente ondulado. Segundo a EMBRAPA (2006), as frutas cítricas se adaptam a diferentes tipos de solo, e podem ser cultivadas em solos arenosos ou argilosos, e em várias categorias intermediárias (EMBRAPA, 2013).

Para um bom crescimento e boa absorção de água e nutrientes, as raízes cítricas precisam de solos bem ventilados. Do ponto de vista químico, o pH mais favorável para o cultivo de citros é entre 6,0 e 7,0 (KOLLER, 2006), e a um pH abaixo de 4,5, o crescimento radicular de frutas cítricas fica paralisado; e menos de 3,5 intoxicações são manifestadas

Do ponto de vista climático, a temperatura pode ser considerada predominante, entre outros fatores, porque limita o cultivo comercial das plantas cítricas, que não germinam e não crescem quando a temperatura permanece vários dias abaixo de 12° C, ou acima de 38° C, pois isso reduziria significativamente a taxa de fotossíntese (KOLLER, 2006). O clima, como condição do cultivo de citros, influencia todas as etapas do cultivo, como adaptação das variedades, comportamento fenológico (abertura das flores, curva de maturação, taxa de crescimento), características físicas e químicas da fruta, e do potencial da produção (EMBRAPA, 2006).

#### **4.2.3 Caracterização geofísica da área do estudo**

O estado de Roraima, em sua totalidade, está inserido no domínio paisagístico amazônico, o que inclui as terras baixas florestadas equatoriais, e uma parte a leste do estado, definida como de transição. Nessa área temos como destaque a savana (lavrado), e no sentido sul a floresta, instalada em terrenos antigos e escudos, expostos do pré-cambriano (AB'SABER, 2003), onde a área de estudo está inserida, no Escudo das Guianas na porção norte da Amazônia (CPRM, 1999). O macrodomínio amazônico é definido com um “cinturão de máxima diversidade biológica do planeta” (AB'SABER, 2003, p. 65), pela continuidade de áreas florestadas, e a rede de drenagem.

Para a presente descrição dos aspectos geofísicos, destacamos, de forma sucinta, as principais características da área de estudo, compreendendo que a localização geográfica dos dois projetos de assentamentos confere a cada um especificidades que influenciam no uso da terra pelos agricultores familiares. A área de estudo é composta por uma frente de declividade bem marcada, com um relevo residual escavado no cristalino, com depósitos de sedimentos de áreas antigas do planalto residual da Amazônia Norte. A modelagem é caracterizada por colinas e morros baixos, com formas de topos ligeiramente convexas, formando pequenos morros residuais, associados a intrusões graníticas (ROSS, 2006).

Segundo o mapa de unidades de relevo do Brasil (IBGE, 2006), os projetos de assentamentos Itã e Cujubim estão localizados na bacia hidrográfica do rio Branco. Geomorfologicamente, o Cujubim está em uma bacia sedimentar, na Depressão rio Branco rio Negro que se estende da área próxima a cidade de Caracaraí até o rio Negro (a foz do rio Branco), abrangendo grande parte do sul do

estado de Roraima. O assentamento do Itã está localizado na unidade geomorfológica pediplano dos rios Branco e Negro, formado por materiais transportados e depositado pelos rios. Esse pediplano contorna a depressão dos rios Branco/Negro (GUERRA; GUERRA, 2005).

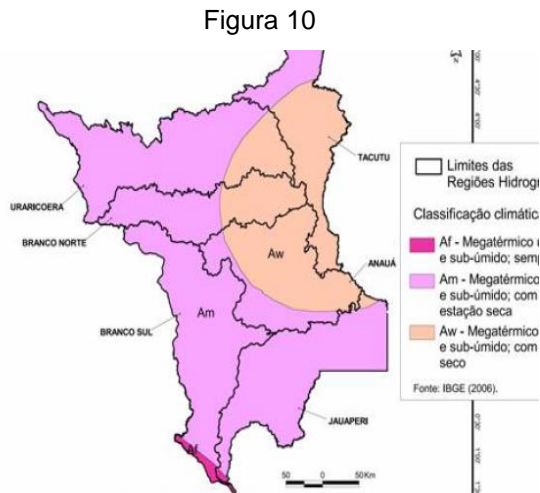
Em relação às características pedológicas, a região do estudo apresenta dois tipos de solos predominantes: os latossolos vermelhos-amarelos distróficos típicos na área do Itã, e os gleissolos háplicos distróficos, típicos na área do Cujubim (IBGE, 2005). Os latossolos vermelhos-amarelos distróficos são solos minerais com avançado estágio de intemperização, formados a partir de sedimentos argilo-arenosos. São muito evoluídos, não hidromórficos, profundos e bem drenados. Estão localizados nos topos mais aplainadas da paisagem, em relevo suave ondulado (VALE JÚNIOR; SHEAEFER, 2010). São solos com textura argila, e fortemente explorados em plantações mecanizadas de grãos e, quando apresentam textura média, são usados, principalmente, em pastagens (IBGE, 2015).

Gleissolos háplicos distróficos são solos minerais, profundos, muito mal drenados, formados por sedimentos depositados ao longo de rios e igarapés, bem como em zonas hidromórficas úmidas, resultantes da saturação de água a maior parte do ano (RORAIMA, 2007), como é o caso do Cujubim, que está localizado na área sujeita à inundação do rio Branco. São solos que podem variar de alta a baixa fertilidade natural, que têm limitações de uso agrícola associadas à sua condição de má drenagem (IBGE, 2015).

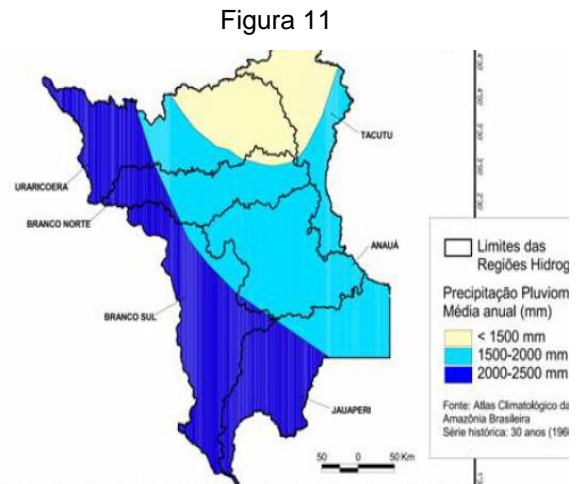
De acordo com a classificação climática de Köppen, a área do estudo apresenta clima Am - Megatérmico úmido e sub-úmido, com curta estação seca (Figura 10). Apresenta, majoritariamente, precipitação pluviométrica média anual, com valores entre 2000-2500 mm (Figura 11), sendo que o seu trimestre mais chuvoso se distribui entre os meses de abril e junho (RORAIMA, 2007).

Figura 10- Classificação climática de Roraima

Figura 11- Precipitação média de Roraima



Fonte: Roraima, 2007



Fonte: Roraima, 2007

A vegetação da área do estudo é caracterizada pela floresta ombrófila densa. No entanto, sua principal característica ecológica reside nos ambientes ombrófilos, que caracterizam a "região florística florestal". Dessa forma, a característica ombrotérmica da floresta ombrófila densa está ligada a fatores climáticos tropicais de altas temperaturas ( $25^{\circ}\text{C}$  em média) e alta pluviosidade, com boa distribuição ao longo do ano (de 0 a 60 dias secos), que determinam uma situação bioecológica praticamente sem período seco (IBGE, 2012).

#### 4.2.4 Cultivo da lima ácida Taiti

A lima ácida Taiti (*Citrus latifolia Tanaka*) é popularmente conhecida e comercializada no mercado brasileiro como limão, razão pela qual também é chamada de limão taiti. O Brasil produz anualmente 1,3 milhões de toneladas, correspondendo à aproximadamente 8% da produção mundial de limões/lima ácida, e ocupa o quinto lugar na produção mundial dessa fruta, superado pelo México, Índia, China e Argentina (FAO, 2018). Devido ao aumento no consumo dessa fruta no mercado interno e externo, vem constituindo uma importante atividade econômica na citricultura brasileira.

No ranking da produção mundial de lima ácida 'Taiti', o Brasil é o segundo maior produtor e exportador dessa fruta. Em 2018 colheu 52.784 mil hectares, e foram produzidas 1.481.322 toneladas da fruta. O principal estado produtor é São

Paulo, com uma área colhida de 30.493 hectares, e uma produção de 1.171.745 mil toneladas (IBGE, 2018). O norte do país tem um imenso potencial para a produção de citros, devido à aptidão climática para o seu cultivo, além de apresentar preços compensatórios. Apesar das condições favoráveis, a produtividade média da lima ácida Taiti é baixa (17,4 t ha<sup>-1</sup>), em comparação com outras regiões, como o sudeste do Brasil, cuja produtividade média em 2017 foi 34,9 t ha<sup>-1</sup> (IBGE, 2018).

Roraima, em 2018, colheu 563 hectares, com uma produtividade 6.625 toneladas (IBGE, 2018). Esta situação pode ser verificada em levantamentos realizados pela EMBRAPA (Tabela 5). As plantas cítricas para formação de pomares comerciais são compostas por dois indivíduos unidos por meio da enxertia: o porta-enxerto, responsável pela sustentação e nutrição da planta, e o enxerto, responsável pela formação da copa e produção de frutas.

Tabela 5 - Produção brasileira de limão Taiti em 2018

Estados	Área Colhida (ha)	Produção (t)	Rendimento (t/ha)
São Paulo	30.493	1.171.745	38,43
Minas Gerais	3.804	72.412	19,04
Bahia	5.801	65.089	11,22
Pará	2.507	39.120	15,60
Rio de Janeiro	1.110	20.645	18,60
Rio Grande do Sul	1.385	18.530	13,38
Paraná	940	16.191	17,22
Sergipe	948	14.226	15,01
Espírito Santo	675	14.046	20,81
Ceará	982	7.635	7,77
Roraima	563	6.625	11,77
Acre	363	5.596	15,42
Pernambuco	605	5.540	9,16
Distrito Federal	165	4.495	27,24
Goiás	322	3.622	11,25
Mato Grosso	337	3.453	10,25
Amazonas	499	3.328	6,67
Rondônia	317	2.604	8,21
Paraíba	356	2.450	6,88
Alagoas	282	1.709	6,06
Mato Grosso do Sul	101	1.020	10,10
Santa Catarina	53	415	7,83
Rio Grande do Norte	56	282	5,04
Maranhão	95	266	2,8
Piauí	20	192	9,60
Tocantins	5 86	86	17,20
Amapá	-	-	-
BRASIL	52.784	1.481.322	28,06

Fonte: EMBRAPA - Produção Agrícola Municipal, 2018. Disponível em: <[http://www.cnpmf.embrapa.br/Base\\_de\\_Dados/index\\_pdf/dados/brasil/limao/b1\\_limao.pdf](http://www.cnpmf.embrapa.br/Base_de_Dados/index_pdf/dados/brasil/limao/b1_limao.pdf)>. Acesso em 10 jul. 2020.

O cultivo de limão foi implantado no estado de Roraima em 1998, com uma área de produção de cerca de 200 ha, atingindo hoje uma área de 563 ha, graças à demanda do mercado de Manaus. Os municípios de Caracaraí e de Boa Vista apresentam uma produtividade de 6.625 toneladas (IBGE, 2018).

O fruto do limão Taiti tem uma indicação médica, e é usado para curar e prevenir resfriados, obesidade, gota, reumatismo, náusea, escorbuto, como um vermífugo, e na cura de aftas e frieiras (devido à sua ação cicatrizante).

É vigoroso e, portanto, alto, e com uma folhagem verde exuberante. Suas flores têm cinco pétalas, com um grande número de estames contendo pólen inatingível. Seus frutos geralmente se desenvolvem sem formação de sementes. Em casos raros, uma fruta contém apenas uma semente. A floração ocorre a maior parte do ano, mas principalmente em setembro e outubro, e quase o ano todo em plantações irrigadas. O limão Taiti apresenta correntes contínuas de crescimento, e floração em regiões de alta temperatura, que são interrompidas apenas durante períodos de baixa precipitação. Os frutos são de tamanho médio, têm casca lisa e fina e, quando maduros (cerca de 120 dias após a floração), têm uma carne macia, suculenta e de cor amarelo-esverdeada pálida, com suco ácido, representando 50% do peso da fruta. O teor de ácido ascórbico do suco está entre 20 e 40 mg / 100 ml. Os brotos sucessivos dão origem a várias flores, o que permite várias colheitas ao longo do ano.

O limão Taiti é uma das variedades mais propensas à queda anormal de frutas jovens. É causada pelo fungo antracnose, que ocorre na maioria das árvores frutíferas. É mais intenso em regiões úmidas e caracterizado pelo início da florada, com a necrose dos botões de flores, e as novas extremidades dos galhos. O cálice da flor é mantido cerca de um ano na planta, dando a aparência de “estrelinha”, daí o nome popular da doença. Como medida de precaução em áreas perigosas, é recomendado pulverizar um fungicida benomil (100 g / 100 litros de água) nas plantas, três vezes, em intervalos de 15 dias durante a florada (EMBRAPA, 1998).

#### **4.2.5 Cultivo da laranjeira**

O cultivo da laranjeira é de grande importância econômica e social para o Brasil. O país ocupa o primeiro lugar na produção mundial de laranjas, onde mais de 68% está concentrada no estado de São Paulo. Além disso, as frutas cítricas

nacionais são responsáveis por 60% produção global de suco de laranja, com 2,1 milhões de toneladas (MAPA, 2015).

Em 2014 o estado do Amazonas produziu 42.709 toneladas de laranja, representando cerca de 0,29% da produção nacional. Além disso, possui um rendimento de 18.213 t/ha<sup>-1</sup>, inferior à média nacional (22.862 t/ha<sup>-1</sup>), e o estado do Paraná apresentou um rendimento melhor, com 34,00 t/ha<sup>-1</sup> (IBGE, 2015). Em Roraima, no mesmo período, a área colhida representou 1.402 ha, com uma produção de 21.821 t/ha. Para o ano de 2018, o IBGE (2019) apontou uma produção de 18.036 t, e uma área de 1.464 ha, significando um aumento de 4,42% de área cultivada (IBGE, 2019<sup>8</sup>).

Rodrigues (2018), ao discutir aspectos da citricultura na Amazônia, enfatiza que a cadeia produtiva da região possui meios de produção que garantem a articulação das operações para a sustentabilidade do cultivo de citros, com uma linha completa de produção de laranja, composta pelos principais elos da cadeia produtiva (fornecedores de insumos, processamento, comercialização de atacadistas e varejistas, com demanda para produção ao consumidor).

Apesar do potencial de exploração dessa cultura no norte do país, justificado pelos índices de produtividade, condições climáticas e do solo e preços compensatórios (SILVA, 2011), a citricultura amazônica ainda não é muito expressiva, e a produção local não atende à demanda do mercado, e está presente em pequenos pomares, pouco importante para a geração de emprego e renda para o produtor. No ano de 2017, Roraima produziu 8.652 toneladas de laranjas, representando 2,5% da produção da Região Norte, e 0,05% do Brasil. Esta situação pode ser verificada em levantamentos realizados pela EMBRAPA (Tabela 6).

Apesar de condições ambientais semelhantes ao estado do Amazonas, Roraima apresenta um baixo rendimento médio e, se comparado com outros estados e com a média brasileira, a situação é ainda pior, indicando que os agricultores enfrentam problemas na produção.

<sup>8</sup> Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rr/pesquisa/15/11863?ano=2014>>. Acesso em: 05 nov. 2019.

Tabela 6 - Produção de laranja em 2017

Estados	Área colhida (ha)	Rendimento médio
São Paulo	402.996	33.15
Paraná	24.035	36.25
Amazonas	3.067	13.55
Roraima	1.135	7.62
Brasil	631.686	27.64

Fonte: EMBRAPA - Produção Agrícola Municipal, 2017. Disponível em: <[http://www.cnpmf.embrapa.br/Base\\_de\\_Dados/index\\_pdf/dados/brasil/laranja/b1\\_laranja.pdf](http://www.cnpmf.embrapa.br/Base_de_Dados/index_pdf/dados/brasil/laranja/b1_laranja.pdf)>.

Segundo o IBGE (2017), o maior produtor da laranja é o estado de São Paulo, com uma área de 402.966 ha, porém apresenta um rendimento inferior ao estado do Paraná, que possui área da colhida de 24.035 há, e um rendimento de 36.25 t/há, frente aos 33,15 t/ha de São Paulo.

Segundo Fernandes et al (2010), a menor produção de laranja observada no estado do Amazonas, em comparação com a média nacional, pode ser explicada por vários fatores, como mau controle de pragas e doenças, e uso inadequado de calagem e fertilização. Esses fatores podem ser otimizados para aumentar a produtividade, como o uso racional de defensivos e fertilizantes, porque as recomendações são baseadas em outros estados, independentemente das características edafoclimáticas da região.

No mesmo sentido, Silva e Garcia (2005) apontam que a atividade citrícola na Amazônia sofre de problemas típicos, como o manejo inadequado do solo, e ausência de definição de uma tecnologia ou sistema de produção específica para a região, pois geralmente segue as recomendações formuladas para outras regiões, como o Nordeste e o Sudeste do Brasil, agravadas pela falta de informações e pesquisas voltadas para a realidade local. Além disso, a vida útil extremamente curta das plantas raramente excede 10 anos, e essa é uma situação associada ao curto período de produção agrícola, que limita o desenvolvimento de frutas cítricas na Amazônia.

Segundo os produtores pesquisados, a baixa produtividade obtida está ligada a diversos fatores, como irrigação inadequada, ausência de um programa de fertilização baseado em análises de solo, e controle ineficaz de pragas e doenças, que contribuem significativamente a essa produtividade.

Antes da criação das colônias agrícolas na área florestal, a laranja era produzida nas fazendas de gado, onde as propriedades possuíam uma planta,

formada a partir de sementes (pé-franco). Com a colonização, uma das alternativas para ocupação das áreas recém desmatadas era o plantio de árvores frutíferas. A laranja foi uma das frutíferas escolhidas para o plantio, atingindo em 1995 uma área plantada de 600 há, e uma produtividade média de 25 t/ha-1. Porém, atualmente a área cultivada atinge 1.464 ha, com produtividade de 18.036 t / ha (IBGE, 2018).

#### **4.2.6 Caracterização dos agricultores familiares**

Esta caracterização tem como finalidade mostrar o perfil dos agricultores dos projetos de assentamentos. Fornece informações gerais sobre os aspectos sociais e culturais dos mesmos, incluindo a composição familiar, escolaridade e demais itens relevantes.

##### **4.2.6.1 Composição Familiar**

A composição familiar normalmente é compreendida pelo pai, mãe, filhos, netos e membros da família que compõem a mão de obra. Essa adição de membros da família à composição da família fornece apoio adicional no plantio, e maior alcance da área utilizada na propriedade. O produtor tem o apoio da mulher, para ajudar na produção agrícola, além das atividades domésticas.

A mão-de-obra utilizada na propriedade é familiar; em certos momentos os agricultores contratam mão-de-obra temporária, de preferência, para preparar as áreas, capinas e, esporadicamente, durante a colheita.

De acordo com Noda et al., (2007), a mão-de-obra familiar e as parcerias estão vinculadas à agricultura familiar, e este sistema de produção a subsistência em assentamentos, normalmente baseados nesses tipos de mão de obra, e que se apresentam em relações de solidariedade. Veiga et al., (2007) complementa que é comum a utilização de mão de obra temporária na agricultura familiar, em períodos de maior necessidade de mão de obra, ou para atividades de alto grau de risco e/ou dificuldade. É relevante avaliar a falta de capacitação desse tipo de prestador de serviços, quanto ao processamento e colheita cultural, em alguns casos danificando as plantas, ou prejudicando espécies em consórcios.

Do total de entrevistados (5 no Cujubim, e 12 no Itã) a maior parte (50%) possui uma família formada com apenas 2 pessoas; a segunda composição familiar mais expressiva é a família com cinco membros (25%); mas foram encontradas

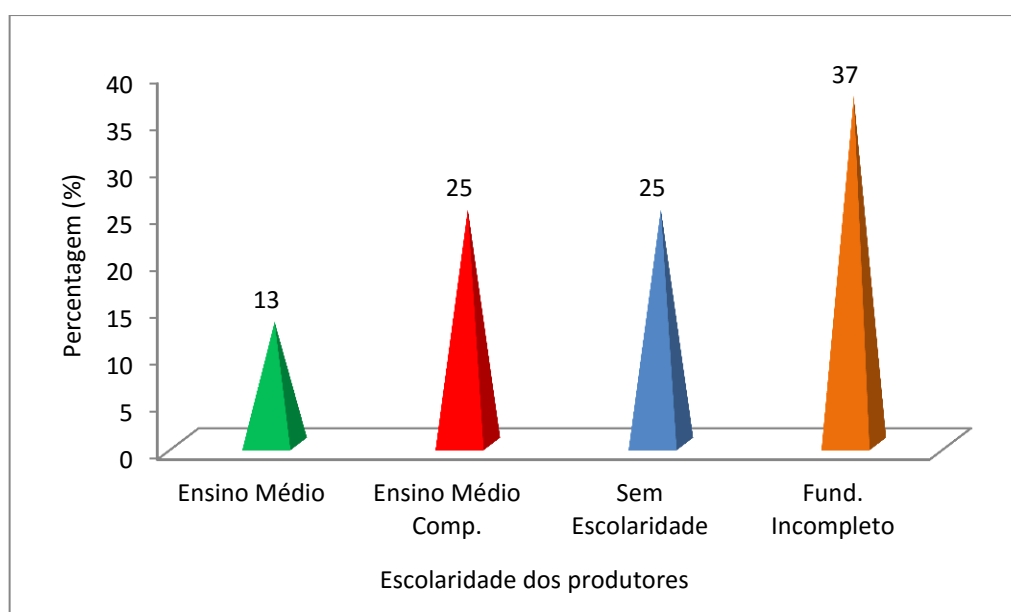
famílias com três e quatro membros (12,5%), além de dois entrevistados (12,5%) que vivem sozinhos. Por outro, em nenhum dos dois assentamentos os entrevistados organizaram-se politicamente, por meio de associação de moradores ou sindicatos que possam auxiliar e contribuir no processo de comercialização da produção agrícola. Observou-se organização deste tipo apenas relacionada à atividade de pesca.

#### 4.2.6.2 Escolaridade do Produtor

A pesquisa sobre a escolaridade do produtor permite uma melhor compreensão das informações transmitidas ao produtor, em relação a tratos culturais, controles fitossanitários, entre outros, sem dizer que o baixo nível de escolaridade o impede de praticar tratos necessários para o cultivo de citros.

O nível de escolaridade dos agricultores entrevistados nos assentamentos é distribuído da seguinte forma: 25% são analfabetos, 37% possuem fundamental incompleto, 13% ensino médio incompleto, e 25% possuem ensino médio completo (Figura 12). Sobre este ponto, Moraes (2000) insiste na necessidade de medidas concretas, capazes de promover a melhoria dos níveis de educação dos atores nesse processo produtivo, e permitir que os agricultores tomem decisões informadas, e assimilem as inovações tecnológicas disponíveis a eles.

Figura 12- Nível de escolaridade dos agricultores entrevistados

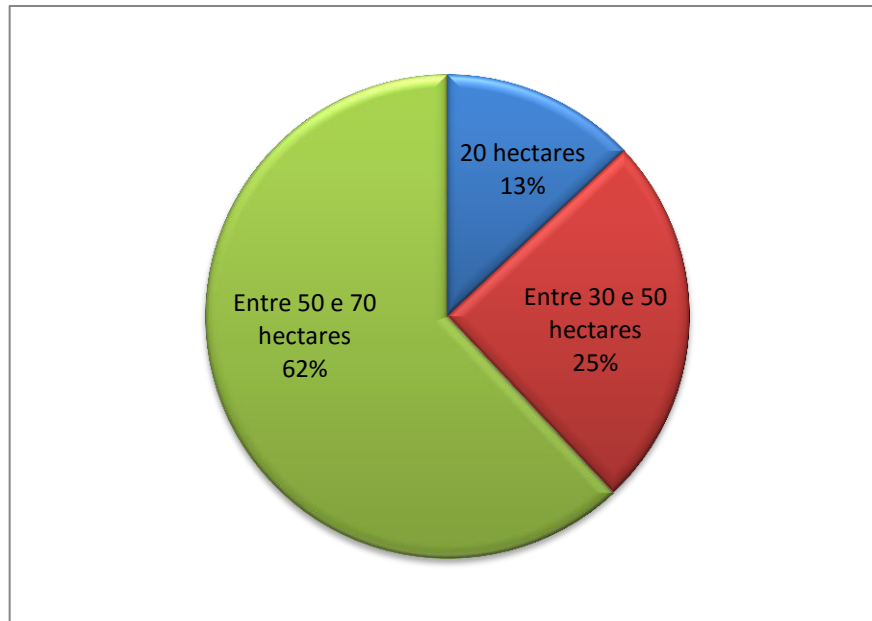


Fonte: Pesquisa

#### 4.2.6.3. Tamanho da propriedade dos produtores

Quanto ao tamanho da propriedade, a maioria (62%) dos imóveis tem entre 50 a 70 hectares, 25% entre 30 a 50 hectares, e 13% abaixo de 20 hectares (Figura 13).

Figura 13- Tamanho dos imóveis rurais dos produtores



Fonte: Pesquisa

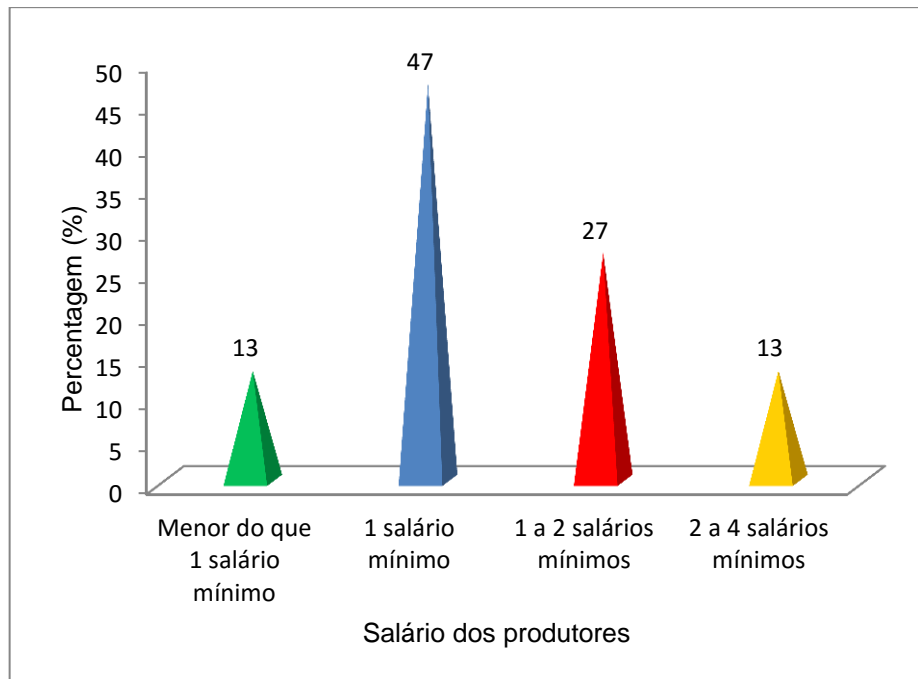
#### 4.2.6.4 Fontes de rendas

As principais fontes de renda para a subsistência das famílias, entre os entrevistados, são a agricultura familiar e extrativismo da castanha. A cultura de citros é muito importante na renda dos produtores, pois informaram que esta seria a principal na propriedade, frente às outras plantações.

No que diz respeito à renda mensal bruta das famílias dos assentamentos, 13% têm uma renda mensal menor do que um salário mínimo; 47% têm uma renda mensal de um (1) salário mínimo, 27% têm uma renda que varia de 1 a 2 salários mínimos; e 13% têm renda entre 2 e 4 salários mínimos (Figura 14). Para Silva Junior e Noronha (2005), todos os esforços para consolidar a agricultura familiar podem ser comprometidos se a viabilidade econômica do segmento não for confirmada. No entanto, os autores reconhecem que a busca por medidas que realmente afetem a viabilidade econômica da agricultura familiar é complexa, pois sua diversidade decorre de seus sistemas de produção em diferentes regiões do

país, do meio ambiente/natureza, e ambiente econômico em que as mercadorias estão localizadas.

Figura 14- Faixa de renda bruta mensal das famílias dos assentamentos Itã e Cujubim



Fonte: Pesquisa

#### 4.2.6.5 Sistema de cultivo dos produtores dos PAs do Itã e Cujubim

O sistema de cultivo consiste no conjunto de atividades de cultivos praticadas pelas famílias entrevistadas, de modo que foram identificados dois tipos de cultivos, bastante comuns nas regiões estudadas: culturas anuais e culturas perenes.

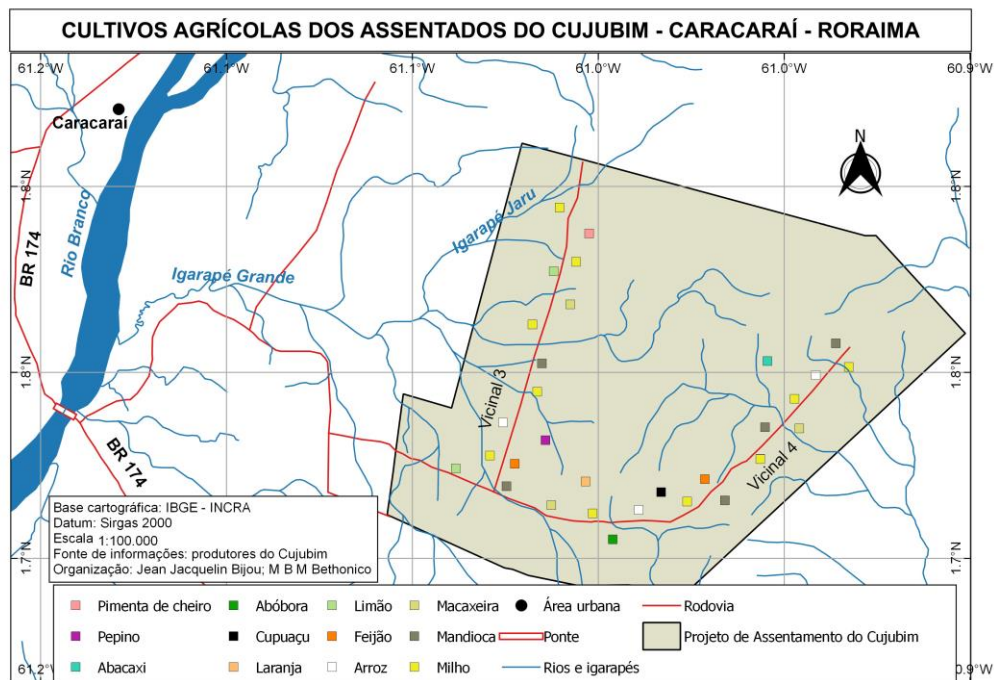
As culturas anuais são predominantes no sistema de produção familiar do PA do Cujubim, e as culturas perenes são predominantes no sistema familiar do PA do Itã. A maioria das famílias teve, nos últimos anos, pelo menos parte das safras anuais, seja em monocultura ou em sistema de policultura. Vale destacar a importância das “roças” na dinâmica familiar, seja sob o aspecto produtivo ou econômico, mas, sobretudo sob o aspecto cultural e estratégico. As parcelas de lavouras anuais desempenham papel fundamental nas dinâmicas de reprodução das famílias, e sucessão vegetal nas unidades de produção.

As culturas perenes são praticadas tanto de forma consorciada, mais comum, quanto em monocultura. Plantadas em monocultura, essas culturas visam o

mercado, e desempenham um papel importante nos sistemas de produção das famílias visitadas, pois contribuem significativamente para a alimentação das populações, além de representar, em alguns casos, uma importante fonte de renda.

Os cultivos anuais e perenes que são mais praticadas pelas famílias entrevistadas no PA do Cujubim (Figura 15) o cultivo do milho é a espécie mais cultivada na localidade. Esse fato pode ser explicado pela estratégia adotada pelas famílias, de produzir alimentos de primeira necessidade, o que é confirmado com a presença da mandioca, que aparece na mesa do comunitário na forma de farinha, e do feijão, entre os mais cultivados.

Figura 15- Mapa do uso do espaço no projeto de assentamento do Cujubim

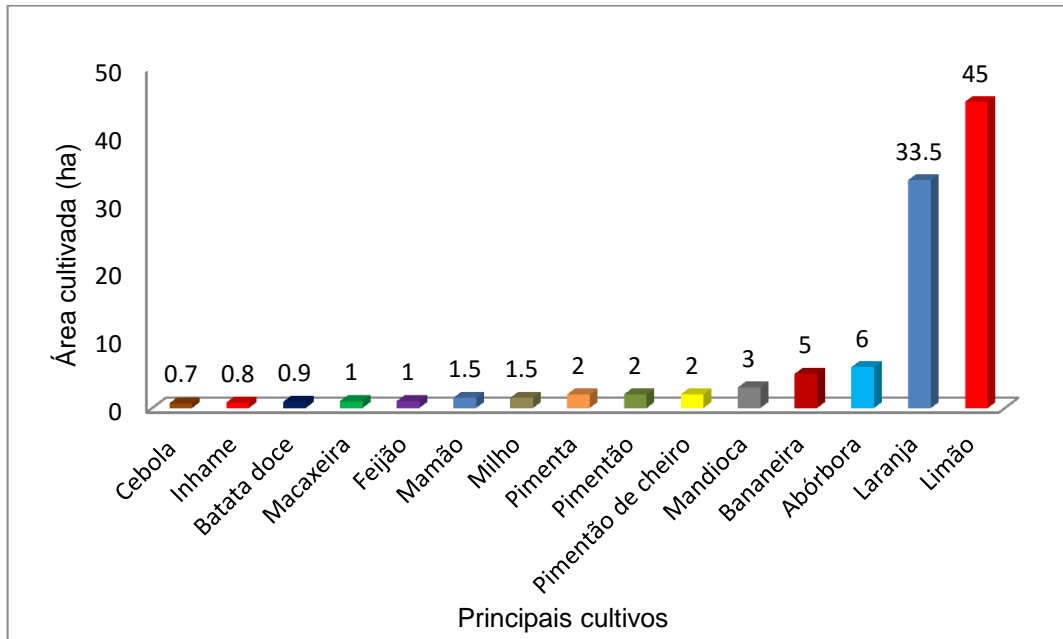


Fonte: Bethonico e Bijou, 2020.

O cultivo de limão e da laranja representam o maior volume e maior rendimento entre os sistemas de cultivo. Também são, destacadamente, os cultivos de maior expressão em área plantada. A colheita de citros se realiza de meados de agosto até o final do mês de setembro.

Esse fato pode ser explicado pela estratégia adotada pelas famílias de produzir alimentos de primeira necessidade, o que é confirmado com a presença da abóbora e da bananeira, também entre os mais cultivados (Figura 16).

Figura 16- Média das áreas das parcelas dos cultivos por unidade de produção do Itã

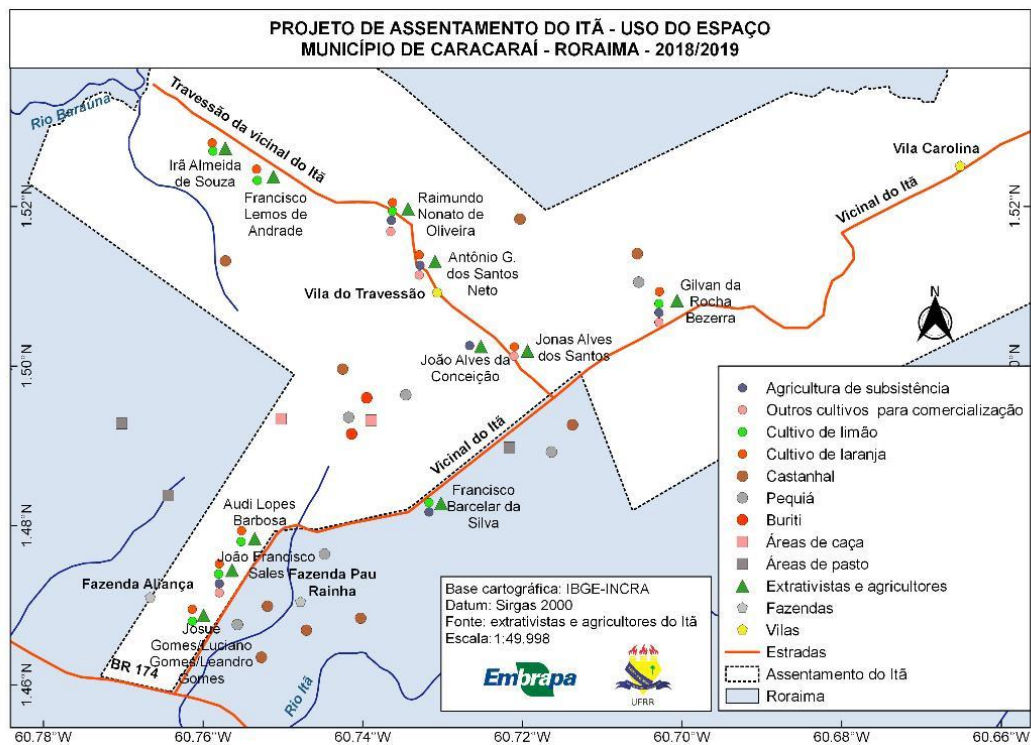


Fonte: Pesquisa

Conforme mencionado anteriormente, as roças podem ser cultivadas em sistema de policultivo, de forma que os arranjos sejam os mais variados possíveis, dependendo dos diferentes objetivos das famílias (consumo e/ou comercialização), e aspectos culturais (aptidão e conhecimento técnico). Entre todas as unidades de produção, as culturas de milho e mandioca são as mais praticadas entre todas as culturas anuais.

Dentre as culturas perenes, os citros se destacam como as mais desenvolvidas. As lavouras de abóbora e de bananeira também podem ser encontradas na localidade, porém em menor escala. De qualquer forma, neste caso preciso, as parcelas dedicadas ao cultivo de citros têm uma grande expressão em relação ao contingente de parcelas orientadas ao plantio de culturas anuais (Figura 17).

Figura 17- Mapa do uso do espaço no projeto de assentamento do Itã



Fonte: Bethonico e Bijou, 2020.

A produção dos sistemas agrícolas das famílias entrevistadas pretende ser a fonte de alimentação básica da família, além de ser uma fonte de renda com a venda dos excedentes da produção. As principais culturas anuais e perenes, como o milho, a mandioca, a banana, a abóbora e os citros, que também são as mais utilizadas nas regiões estudadas, são orientadas para o mercado, principalmente estabelecidas para a comercialização (Figura 18).

Figura 18- Pomar da laranja no PA do Itã; (B) Pomar de limão no PA do Itã



Fonte: Acervo pessoal, 2019.

O extrativismo da castanha, a pesca e a caça são outras atividades desenvolvidas pelos entrevistados. A produção familiar trabalha com um diversificado elenco de produtos cultivados e/ou explorados nas unidades produtivas, seja para a subsistência, seja para o mercado, estão incluídos produtos alimentares como frutas, vegetais e pescado, produtos extrativos vegetais, e criação de pequenos animais (PARENTE, 2003).

As atividades realizadas na comunidade passam pelo trabalho familiar. A família é uma unidade de produção. O extrativismo da castanha do Brasil e a agricultura são atividades coletivas realizadas, quase sempre, em grupo; envolvem o marido, a mulher e os filhos. Vale ressaltar que, mesmo quando não participam do extrativismo, mulher e filhos realizam tarefas na agricultura. As mulheres são indispensáveis na unidade familiar de produção e consumo, e isso significa o equilíbrio da unidade familiar (WITKOSKI, 2010). A presença feminina pode ser observada em todos os setores da comunidade rural e da unidade de produção familiar, seja no trabalho reprodutivo, produtivo ou na gestão dos recursos naturais (GEHLEN, 1997).

Segundo Oliveira & Scarazatti, (2009), a escolha das espécies e o manejo empregado pelo produtor são fundamentais para o suprimento de alimentos ao longo do tempo. Silva et al., (2007) afirmam que é necessário deixar de se limitar à cultura de uma única variedade de citros, e plantar várias variedades, a fim de permitir que o produtor colha durante o ano, evitando a concentração da colheita em um determinado período e, conseqüentemente, promovendo a gestão dos preços de produção favoráveis ao longo do ano.

#### **4.2.6.6 Tratos culturais**

Durante os primeiros dois anos após o plantio das mudas, os brotos aparecem sob a bifurcação do dossel, e na região dos porta-enxertos. Eles devem ser excluídos manualmente, assim que aparecerem. Galhos mortos ou doentes que são extraviados em árvores maduras também são removidos. Pomares tecnicamente mais densos requerem tamanho constante (lateral e superior), para regular o tamanho do dossel. Em geral, o melhor momento para essa prática é após a colheita. Para o desenvolvimento adequado dos pomares, é necessário avaliar a

fertilidade do solo, e a nutrição das plantas através de análises periódicas das amostras de solo e folhas e dos níveis de produtividade.

O gerenciamento da calagem e fertilização é estabelecido com o conhecimento da história dessas informações. O Instituto Agrônomo de Campinas-SP (AGUIAR et al., 2014) tem publicações com recomendações detalhadas para laranjas, tangerinas, limas ácidas e limões. Para os pomares domésticos, a fertilização pode ser feita com fertilizantes minerais (fórmulas N: P: K ou fertilizantes simples, como nitrato de amônio, superfosfato simples e cloreto de potássio, por exemplo), ou orgânico (tipo de estrume bronzeado); ainda deve ser feito na primavera e no verão.

#### **4.2.6.7 Calendário agrícola**

O calendário agrícola é uma fonte de informação, que fornece ao produtor os meses em que se realiza a semeadura e a colheita das diversas safras agrícolas ao longo do ano, dependendo da região do país. Embora parte das mudas às vezes sejam plantadas fora da época ideal, ou seja, fora do zoneamento agrícola, o calendário agrícola auxilia no monitoramento da safra, pois ajuda o analista de safra a saber a porcentagem de área plantada fora da época ideal e, portanto, pode estar sujeita a condições climáticas adversas. Assim o calendário agrícola das regiões estudadas (Apêndice 02) define as datas de plantio e de colheita de cada produto ao longo do ano.

#### **4.2.6.8 Adubação**

A adubação é essencial para o bom desempenho produtivo do cultivo de citros, uma vez que a produtividade depende de um bom monitoramento nutricional, para proporcionar produtividade adequada para um bom retorno do investimento aplicado no pomar.

Este fator depende do nível de renda do produtor, afetando a produtividade do pomar, principalmente os pequenos produtores familiares, que veem as frutas cítricas como fonte adicional de renda para apoio familiar, e manutenção adequada do pomar, graças à aquisição de equipamentos como roçadeiras, pulverizadores, inseticidas e adubos.

Em geral, a aplicação de adubos é recomendada, em caso de deficiência de nutrientes, pelas folhas das plantas, indicando de qual nutriente vem. Por outro lado, as doses de adubos dependem da idade das plantas e dos níveis de nutrientes (nitrogênio (N), fósforo (P), potássio (K) entre outros) revelados pela análise do solo (AZEVEDO, 2007).

Na área de estudo, os adubos utilizados para crescer e produzir bem as plantas cítricas são fertilizantes químicos (N: P: K), calcário e orgânicos (fezes galinhas). Entre os produtores investigados, apenas um agricultor testemunhou que realiza análises do solo através da EMBRAPA, que permite avaliar as condições de fertilidade do solo e, a partir de seus resultados, determinar o que e quanto aplicar de fertilizante.

#### 4.2.6.9 Irrigação

A irrigação deve ser realizada, principalmente, nos períodos de crescimento, frutificação e períodos de seca, com diversos métodos de execução (aspersão convencional, microdifusão, microaspersão, gotejamento, pivô fixo e móvel, microgotejamento e sulcos de infiltração) (INFORMATIVO COOPERCITRUS, 1995).

A irrigação é fundamental, mas ela é praticada por poucos agricultores na região de estudo. Esta operação é feita por 9% dos produtores, porque há necessidade de maior disponibilidade de água e energia (Figura 19).

Figura 19- Pomar de laranja com o sistema de irrigação por aspersão



Fonte: All.biz

#### **4.2.6.10 Podas de limpeza**

A poda visa dar à planta uma forma e um desenvolvimento equilibrados, incluindo a remoção de ramos secos e doentes, e brotos ladrões que podem interferir com a floração e a frutificação, devido ao espaço. Tende a revigorar a planta, para aumentar a produtividade, e prevenir a propagação de pragas e doenças. Deve ser realizada após a colheita, no período de repouso da árvore (Informativo Coopercitrus, junho / 97).

A poda é uma prática cultural realizada manualmente por todos os produtores entrevistados, por meio de tesouras de podar, para a retirada de galhos secos ou atacados por pragas e/ou doenças, para o furto de galhos que não dão frutos, bem como para reduzir o tamanho das copas, em plantações densas, e para rejuvenescer pomares antigos. A poda é feita durante o período de verão.

#### **4.2.6.11 Origem de mudas e sementes**

Destaca-se que a muda é considerada a base do cultivo de citros, sendo a qualidade genética e sanitária importante para o início de um empreendimento de sucesso. O potencial máximo de produtividade e qualidade das frutas do novo pomar somente será revelado até seis a oito anos após o plantio, e a longevidade das plantas será conhecida apenas em um período ainda mais longo (MATTOS JR. et al., 2005).

Os produtores de citros da região estudada compram mudas nos viveiros, nos municípios de Caracaraí e de Rorainópolis. A variedade de limoeiros cultivada é o limão Taiti, e a variedade de laranjeiras é a laranja-pêra; as sementes são provenientes do mercado ou da propriedade própria de produtor. De acordo com o testemunho dos produtores de citros, 55% dizem que os citros dão a primeira colheita entre 2 a 3 anos, e 45% dizem que os citros dão a primeira colheita aos 3 anos.

#### **4.2.6.12 Distância de plantio**

No que diz respeito à marcação da área, na região Nordeste recomenda-se para o limão Taiti as distâncias de 7,0 m x 6,0 m ou 7,0 m x 5,0 m. Em São Paulo, por serem grandes plantações comerciais, recomenda-se o uso de espaçamentos

maiores, como 8,0 m por 6,0 m, pois eles promovem a aeração e iluminação do pomar em idade adulta. Em pequenos pomares comerciais e domésticos, essas medidas podem ser ligeiramente modificadas, sem comprometer o desenvolvimento e a produtividade da colheita (EMBRAPA, 1998).

A distância entre as árvores de um pomar pode variar de acordo com as variedades utilizadas, clima, solo, etc. Na área de estudo não existe uma distância padrão de plantio que todo agricultor decida plantar da maneira desejada. Alguns plantam a laranjeira a uma distância de 6.0m x 7.0m ou 7.0m x 8.0m, e para o limão é a mesma coisa, e alguns plantam a uma distância de 5,0m x 6,0m ou 6,0m x 7,0m.

#### **4.2.6.13 Pragas e doenças**

Os citros são atacados por ácaros, cigarrinhas, cochonilhas, coleobrocas, formigas, lagartas, moscas da fruta, psílídeos e pulgões. As doenças mais comuns são causadas por fungos (verrugose, melanose, rubelosa, mancha preta e alternária), vírus e viróides (tristeza, leprose e exocorte) e bactérias (câncer de citros, clorose variegada dos e *huanglongbing* - HLB, *ex-greening*). Há também a presença da gomose dos citros, um falso fungo que ataca as raízes e o tronco próximo ao solo (AGUIAR et al., 2014).

As pragas e doenças mais frequentes nos pomares da região de estudo são gomose, cochonilha, pulgão preto, minador das folhas dos citros – MFC, acaro hindu, lagartas e mosca negra (Tabela 7). A seguir imagens se sintomas de doenças e incidência de pragas (Figuras 20 e 21). A forma de controle de pragas e doenças de citros na área de estudo é o uso de inseticida, caracolicida e fungicida no inverno, glifosato, fosfito e aliette no verão.

Tabela 7 - Principais pragas e doenças na região de estudo

Nome	Características
Gomose / <i>Phytophthora sp.</i>	É a doença mais prejudicial nos trópicos úmidos, causando lesões marrons que aparecem na base ou no pescoço da planta, raízes e galhos baixo, causando exsudação das gengivas por rachaduras. O ataque mais rigoroso promove a podridão dos tecidos. Como medidas preventivas, os produtores costumam usar variedades resistentes, mudas mais altas, facilitar a aeração da base da planta através do controle de arbustos e evitar solos úmidos.
Cochonilha / <i>Dactylopius coccus</i>	São pequenos insetos fitófagos que causam danos diretos por aspiração da seiva desenvolvida ou inoculação de substâncias tóxicas para as plantas. Suas excreções açúcares servem como substrato para o desenvolvimento de certos fungos que interferir nos processos respiratórios e fotossintéticos.
Pulgão Preto / <i>Toxoptera citricidus</i>	É um pequeno inseto sugador, de coloração marrom escuro, brilhante, tendendo para o preto. O maior dano é causado às plantas jovens ao atacar os brotos terminais, desenvolvimento de folhas e botões de flores. Em brotos jovens, o inseto pode ser encontrado em grandes colônias. Ocasão de folhas onduladas, bem como o aparecimento de "fumaça". É uma espécie importante porque é o vetor ou vetor do vírus da "tristeza". citrinos ", uma doença endêmica no Brasil devido à presença do pulgão preto.
Minador das folhas dos citros – MFC ( <i>Phyllocnistis citrella</i> Stainton)	Os MFCs causam os maiores danos aos viveiros e novos pomares devido ao ataque de folhas e brotos jovens. As folhas fortemente atacadas secam e tornam-se inativas em sua função fotossintética, resultando em menor produção de frutas e dificultando o crescimento normal da planta cítrica.
Acaro hindu / ( <i>Schizotetranychus hindustanicus</i> Hirst)	O ácaro-hindustânico-dos-citros, foi detectado inicialmente em folhas e frutos de limão-taiti e galeguinho, no município de Boa Vista, RR. No Brasil, esse ácaro foi identificado pela primeira vez pela Dra. Denise Navia, membro dos Recursos Genéticos e Biotecnologia da Embrapa, e sua identificação foi confirmada pelo Dr. Carlos Holger Wenzel Flechtmann, da Escola de Agricultura.
Lagartas /	As lagartas atacam folhas e impedem o desenvolvimento de plantas durante grandes infestações. As lagartas estão alojadas nas folhas onduladas e atacam os frutos em qualquer estágio do desenvolvimento. Como resultado, eles depositam as bagas e danificar o vestido de frutas maiores.
Mosca negra / <i>Aleurocanthus woglumi</i> Ashby	A mosca negra dos citros é um inseto sugador que infesta várias espécies de plantas, em particular citrus. É originária do Sudoeste da Ásia e encontra-se disseminada em diversos estados brasileiros. Foi encontrada associada as frutas cítricas nas regiões montanhosa e norte do Espírito Santo.

Fonte: Elaboração própria

Figura 20- Imagens de algumas doenças em cultivos no PA do Itã



Fonte: Acervo pessoal, 2019.

Figura 21- Imagens de algumas pragas em cultivos no PA do Itã



Fonte: Acervo pessoal, 2019

#### 4.2.6.14 Assistência técnica, equipamentos e máquinas

A assistência técnica é um fator primordial para o bom funcionamento do pomar, já que sem os controles apropriados de pragas e doenças, eles influenciam as características da planta, a qualidade do fruto e produção. Além disso, são informações cruciais dos tratos culturais da cultura, como poda, adubação, pulverização, limpeza entre outros. Os produtores das regiões de estudo relataram que não têm assistência técnica.

Para Rigolin (2000), na citricultura a rentabilidade depende da eficiência do uso dos fatores de produção, ou seja, da tecnologia aplicada à produção e manejo do bem, com consequências diretas, como a alta produtividade e o baixo custo de produção. Podemos citar como exemplos de inovação as técnicas de aplicação de defensivos, e os equipamentos importados, que podem fornecer boa cobertura de

pulverização, e baixo volume de pulverização, devido às mudanças nos conceitos tradicionais de volume e velocidade de ar.

As principais máquinas e equipamentos utilizados na produção de frutas cítricas são: trator, atomizador, pulverizador, roçadeira, aplicador de fertilizante e calcário, barra de aplicação de herbicida e grade. Não há grandes diferenças no uso de máquinas e equipamentos entre os citricultores, o que os diferencia está relacionado ao fato de possuírem ou não equipamentos (VIEIRA, 1998).

Para Boggio (1996), de nada adianta realizar os procedimentos adequados no tratamento da cultura, se a manutenção e conservação dos equipamentos e o treinamento do pessoal que os manipula não for adequado. Se todos os cuidados forem observados, as frutas cítricas poderão aumentar a vida útil de seus equipamentos, e realizar os tratamentos das culturas de forma mais eficiente e econômica.

Nas regiões estudadas, as principais máquinas e equipamentos utilizados nos pomares são: roçadeiras, pulverizadores manuais, enxadas, tratores, capina manual, herbicida (Figura 22). O sistema é implantado após o início das chuvas do inverno. Todavia, esses equipamentos e máquinas variam de acordo com a classificação dos produtores de citros (pequeno, médio e grande).

Figura 22- Imagens de algumas máquinas e equipamentos utilizados pelos agricultores



Fonte: Acervo pessoal, 2019.

#### 4.2.6.15 Uso dos recursos naturais

Os recursos são essenciais para a sobrevivência humana no planeta. É sempre na natureza que os seres humanos encontram seus meios de subsistência, possibilitando sua existência e reprodução como grupos sociais, para que a reprodução de alimentos e o acesso à água sejam governados por condições impostas pelo ambiente natural. Muito antes da presença humana na Terra, ela já possuía uma dinâmica própria, graças à interação e à relação sistemática entre seus diferentes elementos, nos quais o movimento de suas partes seria a causa e a consequência de suas transformações (SANTOS, 2008).

A presença do homem agrega um novo fator à diversificação e transformação da natureza, passando a atribuir esse valor, e agregando um fato social ao processo natural. Com o desenvolvimento de sistemas técnicos ao longo do tempo, a demanda por recursos do planeta aumentou gradualmente, atingindo hoje o seu pico tanto em termos de criação de estruturas, e de bens de consumo, quanto a base de todo o sistema produtivo. Uma das principais consequências ligadas ao nível de desenvolvimento técnico alcançado pela sociedade capitalista é a crescente dependência da produção de energia. Em todas as áreas da sociedade, seja no campo doméstico, seja na produção e circulação de bens e mercadorias, o uso de energia é o motor que impulsiona o desenvolvimento, estando presente na grande maioria dos objetos técnicos.

Onde quer que as populações humanas vivam, os recursos naturais estão sujeitos a uma degradação gradual, cuja velocidade depende do tipo e da capacidade de extração dos produtos fornecidos por elas. De fato, as florestas são gradualmente convertidas em terras agrícolas camponesas, ou plantações agroindustriais; são fragmentados por estradas ou modificados pela exploração industrial de madeira e/ou substâncias de mineração. A agricultura e corte de madeira itinerante são as principais causas da degradação florestal.

#### 4.2.6.16 Castanha

A castanha (*Bertholletia excelsa Bonpl*) pertence à família *Lecythidaceae*. É uma espécie de árvore nativa da Amazônia, cujo habitat consiste em terras não inundadas. Árvore símbolo da Amazônia, por sua importância social, ecológica e econômica, sua distribuição geográfica é ampla, e abrange as florestas da

Venezuela, Colômbia, Peru, Bolívia e Guiana. No entanto, as formações florestais mais densas são encontradas no Brasil (SCOLES et al., 2008).

Seu fruto é um dos produtos florestais não madeireiros mais importantes para a Amazônia (CLAY, 1997), e a atividade econômica mais rentável para as comunidades tradicionais. É colhida de dezembro a abril, atingindo picos de produção quando as taxas de precipitação na região amazônica são altas (CARVALHO, FERREIRA, HOMMA, 1994). Os castanheiros podem formar aglomerações (castanhais), com densidades entre 15 e 20 indivíduos por hectare (MORI; PRANCE, 1990, SCOLES; GRIBEL, 2011).

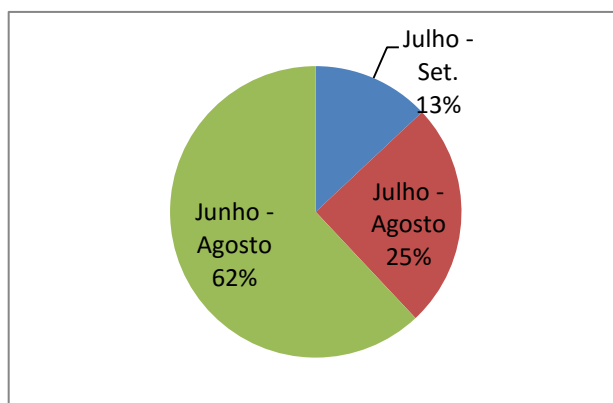
Os habitantes percorrem a floresta de árvore em árvore, coletando ouriços e formando pilhas. No próprio castanhal se realiza a quebra; nessa fase é feita a primeira seleção para eliminar as sementes “estragadas”, logo em seguida são transportadas para a comunidade.

A coleta de frutos da castanheira (*Bertholletia excelsa* Bonpl) é uma das principais atividades econômicas das famílias do PA do Itã e do Cujubim.

A coleta ocorre, principalmente, nas áreas de reservas extrativistas. Na reserva existem áreas onde as famílias fazem a coleta, e recebem a denominação de “colocação”. As colocações geralmente são passadas de pai para filho, juntamente com o conhecimento necessário para explorar os castanheiros (ECOLOGY BRASIL, 2008).

Segundo as informações coletadas durante a entrevista com os produtores, nos assentamentos do Itã e Cujubim, 62% dos produtores colhem a castanha de junho a agosto; 25% colhem de julho a agosto; e 13% colhem de julho a setembro (Figura 23).

Figura 23- Distribuição do mês de colheita da castanha



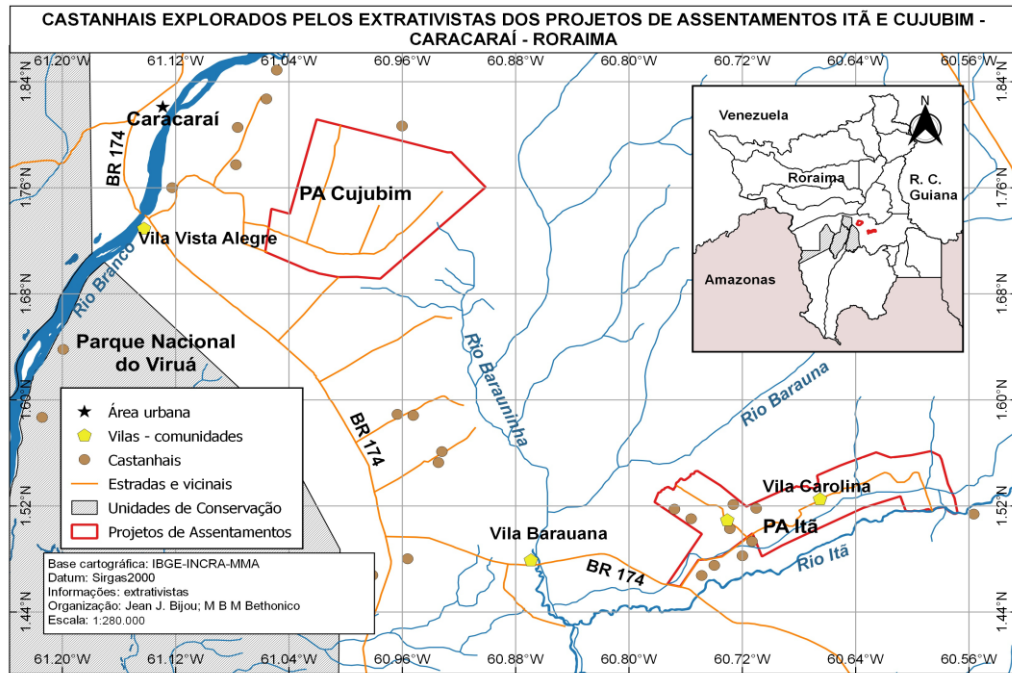
Fonte: Pesquisa

Durante as entrevistas, verificou-se que a extração de legumes da castanha é considerada uma atividade econômica importante, citada pelos moradores como uma atividade que traz um dos produtos mais importante em suas dietas alimentares, embora sua coleta seja uma atividade sazonal, limitada ao período de colheita, de junho a setembro e, portanto, não consumida durante todo o ano.

Durante as entrevistas abertas, solicitou-se a 4-5 residentes de PA do Cujubim a construção de um mapa mental que indicasse os locais de ocorrência das espécies de interesse. O mapa mental, nessa pesquisa, foi construído como um tipo de croqui da zona de ocorrência das árvores de castanha do Brasil na floresta. Pode ser feito, inclusive, sem a necessidade de visita ao local. Sob o mapa os elementos de referência, como a Rodovia BR-174, rio Branco, outros rios e igarapés, as vicinais para, depois, identificaram as áreas que coletam da castanha, as áreas onde desenvolvem a agricultura.

Essa situação foi diferente para os moradores do PA do Itã. O mapa foi construído a partir da imagem de satélite, com o destaque para a rede de drenagem. Para realizar o mapa foi usado o mesmo método, a oficina participativa, com diferença de que os participantes conseguiram inserir as informações no material levado até eles, que tem sua base nas informações das cartas topográficas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, quando as formas foram inseridas em uma imagem de satélite *Google Earth* da região do estudo. A partir dessa imagem, os agricultores identificam os pontos de coletar da castanha, as áreas de cultivo, os rios, as vicinais e outras informações que julgaram importante para caracterizar o uso do espaço (Figura 24).

Figura 24- Mapa da distribuição dos castanhais nos PAs do Itã e do Cujubim



Fonte: Bethonico e Bijou, 2020.

### 4.3 ESTRATÉGIAS DE COMERCIALIZAÇÃO DOS PRODUTOS

Este capítulo tem como objetivo estudar as relações existentes entre a mão de obra e custos da produção, e compreender os tipos de canais e as estratégias de comercialização de produtos agrícolas, nos projetos de assentamentos do Itã e Cujubim.

#### 4.3.1 Mão de obra e custos da produção

Para o Estado brasileiro, cuja Lei n. 11.326/2006 estabelece diretrizes para a formulação da política nacional da agricultura familiar e empreendimentos familiares rurais, um agricultor familiar é aquele que pratica as atividades no meio rural, e atende aos requisitos de não possuir área maior que quatro módulos fiscais (unidade que varia de 5 a 100 hectares de acordo com a legislação de cada município), sendo o módulo fiscal de Caracarái de 100 hectares. A mão de obra é predominantemente da própria família nas atividades econômicas. O agricultor familiar tem um percentual mínimo de sua renda originada do estabelecimento rural. Nesse mesmo sentido, a agricultura familiar é caracterizada pela forma de cultivo da terra e produção rural, que tem a gestão do estabelecimento e a mão de obra usada provenientes do núcleo familiar.

A produção tem como destino o mercado, e a subsistência das famílias e o rendimento varia de acordo com o acesso e utilização de tecnologias, bem como o acesso ao mercado consumidor para suas mercadorias.

Os projetos de assentamentos Itã e Cujubim destinaram lotes para famílias que se enquadram na agricultura familiar. Quando se analisa os resultados dos dados coletados em campo, é possível dividir os produtores, que são também extrativistas de castanha do Brasil, em três grupos:

- I) **Grupo A:** produtores que conseguem receber uma renda melhor pelo trabalho com a terra (agricultura), variando entre 2 e 4 salários mínimos. São quatro (4) produtores do PA Itã - entrevistados n. 2 (Gilvan), n. 3 (Raimundo), n. 5 (João) e 8/9/10 (Josué com os dois filhos), e um (1) do PA Cujubim – entrevistado n. 1 (Ardemier).
- II) **Grupo B:** produtores que conseguem extrair uma renda familiar mensal de um salário mínimo. São seis (6) produtores do Itã – os entrevistados n. 1 (Francisco), n. 4 (Antônio Gomes), n. 6 (Francisco), n. 7 (Jonas), n. 11 (Aldi), n. 12 (João Francisco); e dois (2) produtores do Cujubim - entrevistados n. 3 (Nixon) e n. 4 (Claudenir).
- III) **Grupo C:** aquele que é produtor só para subsistência. No PA Itã temos o entrevistado n. 4 (Antônio Gomes), e no PA Cujubim os entrevistados n. 2 (Sideney) e n. 5 (Gonzalo) que conseguem menos de 1 salário mínimo.

No processo de escolha de moradores a serem entrevistados, por meio de metodologia bola de neve, não houve a indicação de mulheres. Entre os entrevistados, 31% conseguem extrair da terra o sustento da família, com uma renda média mensal de 2 a 4 salários-mínimos. Os demais apresentam dificuldades na produção agrícola, de forma a conferir um rendimento capaz de garantir o sustento da família. Esses números expressam a necessidade de auxílio governamental, como os programas assistenciais (Bolsa Família), e o registro no Cadastro Único do governo. Os assentamentos Itã e Cujubim têm, respectivamente, os percentuais de 50% e 47,7% dos agricultores que necessitam de políticas assistenciais (INCRA, 2006).

A mão-de-obra utilizada na propriedade é familiar; mas às vezes os agricultores contratam mão-de-obra temporária, de preferência durante o preparo das áreas, capinas e, esporadicamente, na época da colheita. Para os 3 grupos (A,

B e C) temos uma média de mão-de-obra de 2 pessoas, exceto os agricultores n. 3 (com 4 pessoas) e os números 1 e 8 (com 5 pessoas) destacando que no caso do entrevistado n. 8 a composição é de um pai que trabalha com seus dois filhos, o número 11 (3 pessoas) e os números 4 e 12 (uma pessoa).

Quanto à produção nos lotes dos assentamentos e os dados coletados em campo, não foi possível estabelecer uma relação entre área cultivada e renda, uma vez que para a renda mais elevada, com áreas menores destinadas ao cultivo nos dois grupos, os agricultores números 1, 3, 11 e 12 do grupo B (renda de um salário mínimo) cultivam áreas maiores que o agricultor 8 do grupo A (renda de 2 a 4 salários mínimos); em média destinam dois hectares para cada cultivo. Esta situação está atrelada ao uso de técnicas e investimentos na propriedade, principalmente a pode e irrigação.

Os agricultores números 2 e 5 (Grupo A) cultivam áreas expressivas de limão, sendo 12 e 10 hectares respectivamente, de onde conseguem extrair renda melhor entre os demais agricultores; por outro lado, o agricultor n. 11 (grupo B) cultiva 12 hectares para limão e laranja, porém, não consegue renda como os produtores do grupo A.

Entre os fatores que pode influenciar no rendimento do cultivo estão a origem das sementes e mudas, e os equipamentos usados no manejo e a irrigação. O uso de adubos e defensivos é comum entre todos os agricultores entrevistados, porém alguns possuem equipamentos de manejo, como tratores, roçadeiras, motosserra.

Entre os agricultores do grupo A, somente o n. 8 não declarou usar máquinas para auxiliar no trato da lavoura, afirmando que toda a limpeza dos quatro hectares é feita com a enxada, mas cabe destacar que é o que possui maior número de pessoas envolvidas na atividade. Já os demais agricultores do grupo A (números 2, 3 e 5) fazem a limpeza com auxílio de máquinas, como tratores, e a capina manual (com enxada) é usada como complemento.

Os cultivos são iniciados com sementes e mudas. Rorainópolis (cidade localizada ao sul do PA do Itã, na BR174) é um centro fornecedor de mudas de laranjeira, onde 50% dos agricultores dos grupos A e B adquirem suas frutíferas. Um agricultor (n. 2) declarou que só compra mudas de laranjeiras de viveiros certificados; dois agricultores do grupo B declararam que preparam as próprias mudas (n. 6), e um adquire em Caracaraí (n. 4).

As sementes usadas nos cultivos têm duas origens: a safra anterior e a compra no mercado/comércio especializado. Os agricultores do grupo A adquirem em lojas especializadas, e entre os produtores do grupo B, somente dois tem essa forma de aquisição; os demais guardam da safra anterior. A dificuldade de comprar sementes pode estar relacionada com a baixa renda, advinda da lavoura para os agricultores do grupo B e C. O baixo rendimento está, frequentemente, associado ao uso de sementes de baixa qualidade na produção agrícola, o que reduz a produtividade da lavoura, quando vinculado a outros fatores de produção, como manejo e irrigação.

Outro fator de influência é a irrigação. Dos produtores do grupo A, 75% possuem sistema de irrigação nas lavouras, sendo a aspersão a mais usada, seguida do sistema de gotejamento (Figura 25). Somente um agricultor (n. 8) declarou não usar irrigação, e a água é somente a da chuva.

Figura 25- Pomar de banana com o sistema de gotejamento no PA do Itã



Fonte: Acervo pessoal, 2019.

Para os agricultores do grupo B, a situação é inversa: a maior parte (83%) não possui sistema de irrigação, e conta somente com a chuva. Somente o agricultor n. 12 faz o gotejamento. Essa situação pode estar relacionada com a renda familiar, uma vez que a implantação de sistemas de irrigação implica em investimentos. Ao depender da chuva, os plantios ficam vulneráveis durante os meses de verão (setembro a abril), devido à redução de água no solo, o que conseqüentemente impacta o desenvolvimento da produção agrícola.

### 4.3.2 Comercialização

Numa visão mais limitada, a comercialização agrícola pode ser pensada como um simples ato do agricultor, que consiste em transferir seu produto para outros agentes que compõem a cadeia produtiva, na qual está inserido. Essa é uma visão tradicional da comercialização agrícola, definida pela transferência da propriedade do produto em um ato, após o processo de produção, sempre dentro ou logo além dos limites da unidade de produção agrícola (WAQUIL et al. 2010).

No entanto, a comercialização agrícola pode (e deve) ser entendida de uma forma muito mais abrangente, como um “processo contínuo e organizado de escoamento da produção agrícola ao longo de um canal de comercialização, no qual o produto passa por uma transformação, diferenciação e agregação de valor” (MENDES; PADILHA JUNIOR, 2007). Em uma abordagem mais atual, esses autores associam o conceito de comercialização à coordenação existente entre a produção e o consumo de produtos agrícolas, incluindo a transferência de direitos de propriedade, a manipulação de produtos e os arranjos institucionais que contribuem para a satisfação dos consumidores.

É um conceito amplo, no qual a essa atividade é atribuída à função de transferir os produtos ao consumidor final, levando em consideração a influência de todas as atividades neste processo (produção agrícola, industrialização, transporte de produtos, relações com o consumidor, etc.).

Assim, o conceito de comercialização difere do conceito de simplesmente vender produtos agrícolas (pós-colheita da safra, por exemplo), devido à sua escala e complexidade. Nessa perspectiva, as estratégias de comercialização agrícola começam a ser pensadas nas propriedades rurais, até mesmo na aquisição de insumos.

Às vezes, a fonte dos dilemas da comercialização frequentemente está localizada em outras fases da atividade agrícola, como: (i) baixo rendimento por unidade de área (produtividade), ou baixa qualidade do produto; (ii) infraestrutura como as condições das estradas, eletrificação, abastecimento de água potável e condições de armazenamento; (iii) o grau de dispersão dos produtores; (iv) a maior ou menor eficiência dos métodos coletivos de venda de produtos (grupos, associações e cooperativas). Esses fatores têm um impacto direto nas condições e possibilidades de venda de produtos.

No entanto, é difícil classificar problemas de comercialização em uma lógica de causa e efeito. Os dilemas existentes na comercialização dão origem a argumentos, segundo os quais uma parte das famílias, sem acesso a recursos e informações técnicas, não possui experiência agrícola, não possui infraestrutura de produção mínima, e treinamento que lhes permita gerenciar uma propriedade, quando não apresenta a principal dificuldade de comercialização, mas de produção (SANTA ANA et al. 2003).

Segundo Almeida (2007), a comercialização é um dos principais obstáculos para os agricultores, pois não conseguem vender seus produtos, e têm dificuldade de esgotar a produção. Outro fator mencionado pelo autor é o preço, que muitas vezes é injusto, devido aos custos de comercialização impostos pelos atravessadores.

Leite e Medeiros (2004) afirmam que o entorno do assentamento também é muito importante no sucesso da fase da comercialização, ou seja, que as possibilidades oferecidas pelo mercado consumidor local ou regional são importantes para a viabilidade de estratégias de vendas específicas.

Os principais canais de comercialização da produção são, principalmente, os intermediários. Os atacadistas e varejistas também são destinos importantes para a produção dos assentamentos e, de forma secundária, a produção é destinada a outros canais, como as cooperativas e bodegas comunitárias (INCRA/CRUB/UNB, 1997).

Moura (2006) observa que os intermediários têm um peso significativo nos assentamentos rurais; se os agricultores aumentarem o volume da produção e/ou introduzirem novas culturas, favorecem o surgimento de outro circuito de intermediários, o que inclui a presença de colonos como comerciantes, porque estes atuam também nas vendas a outros assentados, observando-se que os assentamentos podem em alguns casos tornarem-se mercados e compradores de produtos agrícolas.

Os cultivos de laranja e limão, principais produtos do PA Itã, levam de 2 a 3 anos para a frutificação e colheita. Portanto, os agricultores precisam ter condições de investir no início para, depois desse período, conseguir a primeira safra. Os cultivos de milho e mandioca, principais produtos do PA Cujubim, levam 4 meses para a colheita de milho, e 8 meses para a colheita da mandioca.

Quando da colheita, os frutos são armazenados em caixas para distribuição no mercado. A caixa é, também, a unidade de medida para inferir o valor a ser comercializado. O preço da caixa de limão varia de R\$ 25,00 a R\$ 40,00; a caixa de laranja tem seu preço variando entre R\$ 15,00 e R\$ 30,00 (valores para o ano de 2019).

O valor máximo na caixa de limão só é alcançado por agricultores do grupo A (50%); os agricultores do grupo B vendem a caixa por R\$ 30,00 (n. 1, 6, 12) e por R\$ 25,00 (n. 11).

A caixa da laranja é comercializada com preço melhor por agricultores do grupo A, com 50% repassando o produto por R\$ 30,00; os demais agricultores desse grupo (n. 5 e 8) vendem suas caixas por R\$ 20,00, valor igual a agricultores do grupo B; exceção para o agricultor n. 1, que vende a caixa por R\$15,00, e o agricultor n. 7 que vende por R\$ 25,00.

O escoamento da produção ocorre com a presença de atravessadores, que vão buscar a mercadoria nos lotes dos agricultores. Dois agricultores do grupo A utilizam veículo próprio para levar os produtos até a cidade de Boa Vista, para sua venda, e com isso, conseguem um preço melhor (R\$ 40,00 e R\$ 30,00 para limão e laranja, respectivamente). No PA de Cujubim, quando da colheita, os produtos de milho e da mandioca são armazenados em sacos. O preço da saca, tanto de milho quanto de mandioca, é de R\$ 50,00.

As dificuldades na produção e na comercialização levam vários produtores a buscar na floresta outra fonte de renda, com o extrativismo de frutos. Os mercados de destino da castanha coletada nos PAs do Itã e do Cujubim estão localizados nos municípios de Caracaraí e de Boa vista. As dificuldades no extrativismo da castanha do Brasil, conforme as percepções dos extrativistas entrevistados, são a falta de meios de transporte, o difícil acesso à logística, e a falta de mercado local para escoamento dos produtos, situação que impõem grandes obstáculos para a atividade.

A quebra dos ouriços é feita com um facão, para recuperar as castanhas (Figura 26) dentro do próprio castanhal, ou os extrativistas transportam os ouriços até suas casas. Uma vez que as castanhas são recuperadas, após alguns meses os ouriços são decompostos em fertilizantes orgânicos, que os agricultores usam nas roças.

Figura 26- (A) Extrativista quebrando o ouriço na casa; (B) As castanhas;  
(C) Processo de decompostos dos ouriços



Fonte: Acervo pessoal, 2019.

Os preços da castanha são variados; dependem da produção anual e às dificuldades encontradas no extrativismo da castanha, e do difícil acesso ao transporte, que aumenta o custo principalmente do combustível. Os assentados do PA do Itã vendem a castanha em sacos que cabem 4 latas de castanhas, por valores que variam entre R\$ 40,00 a 200,00; e os assentados do PA do Cujubim vendem também em sacos com 4 latas, a preços que variam de acordo com a procura, entre R\$ 60,00 a 250,00.

Os intermediários são, geralmente, comerciantes ou compradores de outros lugares, que acessam às comunidades/lotes apenas para comprar os produtos. De acordo com Silva et al. (2010), o papel dos intermediários no extrativismo tem sido historicamente questionado. No entanto, nas comunidades a presença deles é importante, pois os moradores acham difícil transportar seus produtos para a cidade.

Durante as entrevistas, afirmou-se que a falta de valor agregado à produção é um dos principais obstáculos, destacando-se tratar-se de uma produção artesanal, condição que se reflete diretamente no preço do produto. O preço depende do período de venda da castanha (início, meio ou fim da colheita), e da maneira como foi negociada com o comprador. Na comunidade remota, com logística desfavorável,

são os intermediários que garantem o fluxo da produção, e determinam o preço do mercado local (SOUZA, 2006).

Durante o processo de produção da castanha do Brasil (coleta, limpeza, armazenamento e transporte), nenhuma estratégia para melhorar a qualidade do produto é adotada, e essa característica torna o produto vulnerável às contaminações, o que compromete a qualidade da castanha produzida.

A principal queixa de alguns entrevistados, com vasta experiência no ciclo produtivo, refere-se à falta de tecnologia, como sistemas de coleta e transporte na floresta, situação que prejudica a saúde dos coletores, uma vez que envolve a necessidade deles se curvarem e agacharem, ou carregarem muito peso.

Todos os entrevistados afirmaram que os principais problemas enfrentados na entrega dos produtos os mercados locais são as condições das estradas e pontes, indicando que a questão da infraestrutura nos assentamentos rurais é uma realidade que afeta a sobrevivência dessas comunidades.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente dissertação teve como objetivo investigar as relações de produção, tomadas sob perspectiva da sustentabilidade, desenvolvidas por agricultores familiares da vicinal do Itã e do Cujubim, na Amazônia.

Em colaboração com o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), o governo militar brasileiro distribuiu terras para assentados nas áreas rurais, a fim de ajudar os camponeses a possuir um lote de terra, para que pudessem trabalhar para garantir sua sobrevivência.

A questão institucional constitui um sério obstáculo ao desenvolvimento sustentável, que vai desde a má distribuição de terras, a falta de infraestrutura, a falta de suporte econômico e social para as famílias assentadas, e principalmente os padrões de proteção ambiental que, apesar dos objetivos importantes, eles não são adequados para uma grande parte da população, como os assentados rurais.

Nessa perspectiva, para o crescimento sustentável, socialmente justo e ecologicamente equilibrado, cabe ao Estado planejar melhor as políticas de proteção ambiental, e as modalidades de implementação da reforma agrária, visto que, por acaso, os assentamentos rurais não favoreciam a agricultura familiar, e muito menos a reorganização da distribuição de terras na Amazônia.

A análise das políticas públicas para os projetos de implantação e questão agrária em Roraima, com destaque para os projetos de implantação do Itã e Cujubim, permitiu constatar a importância da política de reforma agrária e programas como o Bolsa Família e o CadÚnico, para a consolidação do trabalhador rural na área. Também foi possível verificar que outras ações, como assistência técnica, programas de compra de alimentos, programa de educação rural, entre outros, são quase inexistentes, ou distribuídas/acessíveis de forma desigual, por parte dos beneficiários do Programa de Reforma Agrária do INCRA.

Dessa forma, torna-se importante o papel do governo no planejamento das políticas de ocupação para o desenvolvimento. No que se refere à infraestrutura de apoio às atividades agropecuárias e extrativismo da castanha, desenvolvidas pelos assentados rurais, o Poder Público, por meio do INCRA, deve aprimorar sua atuação em termos de abertura e preservação de estradas e entorno, transporte, eletricidade e estruturas essenciais à dignidade da pessoa humana, como saúde, habitação e educação.

No contexto dos assentamentos rurais, a maioria foi obtida pelos projetos governamentais para fornecer terras aos pequenos agricultores, e destinam-se à produção agrícola familiar. Seu objetivo é promover meios de subsistência, comercialização e desenvolvimento rural. Famílias têm acesso à terra, meios de produção e moradia. A forma de preparo da terra para o plantio é geralmente da forma tradicional.

De todos os sistemas de produção, foi observado um baixo nível de inovações tecnológicas, e as práticas agrícolas mais comuns entre os agricultores foram roçadeiras, pulverizadores manuais, enxadas, tratores, capina manual e herbicida. A maioria dos agricultores não utiliza equipamento de proteção individual.

Com relação ao solo, apenas um dos entrevistados, o senhor Gilvan da Rocha Bezerra, afirmou que enviava amostras para análise em laboratório, no caso da Embrapa. Tal procedimento poderia melhorar a eficiência dos sistemas de produção ou produtividade. Os demais identificavam por meio da cor. Dentre estes, foram citados como solos desejáveis, aqueles de cor escura, com alta concentração de matéria orgânica. Também foram citados o “barro de cor vermelha”, correspondendo a solos com alta concentração de argila. A falta de assistência técnica também foi relatada de uma maneira geral pelos agricultores.

As atividades de subsistência e geração de renda são realizadas por meio da mão de obra familiar. Todos os membros da família se envolvem em algum tipo de atividade produtiva. Em relação à produção agrícola e à extração da castanha do Brasil e outros produtos, vemos que toda a família participa das atividades: “as mulheres cuidam da casa, os homens capinam, roçam, pescam e caçam”. A participação das mulheres nas atividades econômicas varia de acordo com a família. Em geral, as mulheres participam da horta, cuidam do quintal e realizam todas as atividades domésticas (lavar roupa, preparar refeições, cuidar dos filhos, limpar a casa, entre outras atividades relacionadas à casa). Na realidade, existe uma grande diversidade de funções que cabem às mulheres, variando de família para família.

Para os moradores de Itã o cultivo de citros, principalmente limão e laranja, e do Cujubim com o milho e mandioca, junto com a extração da castanha do Brasil são as atividades que mais geram renda para as comunidades do estudo.

A cadeia produtiva na comunidade depende da ação de intermediários, cuja atuação é facilitada pela BR 174, antes e durante a colheita. Durante o período de intensificação da extração da castanha, verifica-se uma diminuição da atividade

agrícola devido ao alagamento das terras cultiváveis. Portanto, a produção não pode ser pensada no sentido capitalista e é importante pensar em outra forma de fonte de renda como o programa Bolsa Família para gerar aumento de renda das famílias, visando uma melhoria de vida, do conforto das residências e da diminuição dos esforços físicos na agricultura familiar e no processo de produção da castanha-do-brasil.

A composição familiar dos agricultores consiste principalmente de duas (2) pessoas por domicílio. No contexto das propriedades rurais, a maior parte dela tem sido alcançada por meio da reforma agrária, a forma de preparo a área geralmente da forma tradicional derruba e queima.

Dentre os sistemas de produção estudados nos projetos de assentamento Itã e Cujubim, foram identificadas diferentes práticas produtivas, que são utilizadas em diversas combinações, dependendo das atividades produtivas desenvolvidas pelas famílias. Nesse universo de práticas, existem aquelas que impactam negativamente, como as queimadas para preparar a área para o plantio, mas também existem práticas que impactam positivamente os ecossistemas naturais, como os cultivos consorciados existentes em algumas propriedades.

Com os dados coletados durante a pesquisa, concluiu-se que a agricultura, a extração da castanha-do-brasil, a caça e a pesca são atividades de subsistência e também econômicas para alguns agricultores. A coleta da castanha-do-brasil é feita de forma tradicional, com pouca tecnologia utilizada. Isso aumenta o número de perdas durante o processo de produção. Além disso, o trabalho é difícil e exaustivo. Os ouriços são resistentes e precisam ser quebrados com um facão bem afiado, razão pela qual apenas os filhos mais velhos acompanham os pais na extração.

Durante a avaliação das barreiras, foram constatados problemas fitossanitários, e graves problemas de infraestrutura em geral, não só para o desenvolvimento da agricultura familiar, mas também para a produção agrícola da região de Caracaraí.

Portanto, esta pesquisa pretende contribuir para a valorização desse modo de vida específico, que é o do homem amazônico que desenvolve diversas atividades, visando sua manutenção como indivíduo, aproveitando o que a floresta possui para oferecer e, a partir dessa interação homem-meio, manter e proteger a valorizada Amazônia, não só para a região, mas para todo o mundo.

## REFERÊNCIAS

- ABRANTES, J. S. **Bio (sócio) diversidade e empreendedorismo ambiental na Amazônia**. Rio de Janeiro: Garamond, 2003. 142 p.
- AB'SABER, A. N. **Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagístas**. São paulo. Ateliê Editorial, 2003. 159 p.
- ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; ALENCAR, N. L. **Métodos e técnicas na pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica**. Recife, NUPEEA, p. 41-64. 2010.
- ALLEN, E. Calha Norte: military development in Brazilian Amazonia. **Development and Change**, v. 23, p. 71-99. 1992.
- ALMEIDA, L. F. P. de. **Produção de frutas em assentamentos rurais na região de Araraquara** Rev. Bras. de Agroecologia/out, v. 2, n. 2, p. 46-49. 2007.
- ALVARES, C. A. et al. Köppen"s climate classification map for Brazil. **Meteorologische Zeitschrift**, v. 22, p.711-728. 2013.
- ARANTES, E. C. **Regularização Fundiária e Direito de Propriedade na Amazônia Legal: Um Estudo de Caso do Estado de Roraima (1988-2008)**. Dissertação (Mestrado em Economia). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009. 316 p.
- ARAÚJO, M. B. **Regularização fundiária e territorialidades: o caso do Projeto de Assentamento Jatapu – Roraima**. Encontro anual da associação nacional de pós-graduação e pesquisa em ciências sociais, 2017. 23 p.
- BARBOSA, R. I. **Ocupacao humana em Roraima. I. Do histórico colonial ao início do assentamento dirigido**. *Bol. Mus. Para. Emilio Goeldi*, v. 9, n. 1, p. 123-144. 1993 p.
- BARBOSA, R. I.; COSTA E SOUZA, J.M.; XAUD, H.A.M. **Savanas de Roraima: Referencial Geográfico e Histórico**. Savanas de Roraima: Etnoecologia, Biodiversidade e Potencialidades Agrossilvipastoris. Boa Vista: FEMACT-RR, p. 11-19. 2005.
- BARBOSA, R.I. et al. **The “Lavrados” of Roraima: Biodiversity and Conservation of Brazil's Amazonian Savannas**. *Functional Ecosystems and Communities*, n.1, v.1, p. 30-42. 2007.
- BOGGIO, A. M. Medidas para racionalizar. **Jornal do Fundecitrus**, n. 74, p. 7. 1996.
- BRASIL. INCRA. **II Programa Nacional de Reforma Agrária**, 2005. 20 p.
- \_\_\_\_\_. **Relatório de análise dos mercados de terras estado de Roraima RAMT**. Boa Vista-RR. Maio de 2018. 53 p. Disponível em:

<[http://www.incra.gov.br/sites/default/files/uploads/relatorios-analise-mercados-terras/sr-25-roraima/ramt\\_sr25\\_2018.pdf](http://www.incra.gov.br/sites/default/files/uploads/relatorios-analise-mercados-terras/sr-25-roraima/ramt_sr25_2018.pdf)>. Acesso em: 26 fev. 2020.

\_\_\_\_\_. **Agricultura familiar do Brasil é 8ª maior produtora de alimentos do mundo**, 2018. 23 p.

\_\_\_\_\_. **Estudo de Impacto Ambiental UHE Santo Antônio do Jari**, Rio de Janeiro, 2008.

\_\_\_\_\_. **Incra nos estados: informações gerais sobre os assentamentos da Reforma Agrária**, 2018. Disponível em: <<http://painel.incra.gov.br/sistemas/index.php>>. Acesso em 01 de julho de 2019.

\_\_\_\_\_. **Programa Nacional de Reforma Agrária**, 2005. Disponível em: <<http://www.incra.gov.br/pt/assentamentos.html>>. Acesso em 15 fev. 2019.

\_\_\_\_\_. Ministério da Economia. Relatório de Informações Sociais. Disponível em: <<http://portalfat.mte.gov.br/relação-anual-de-informações-sociais-rais/>>. Acesso em: 31 mar. 2020.

\_\_\_\_\_. Ministério Social. Matéria FAO. <<http://mds.gov.br/area-de-imprensa/noticias/2015/outubro/fao-defende-importancia-de-programas-sociais-para-superacao-da-fome-e-da-pobreza>> Acesso em 24/09/2020.

BUAINAIM, A. M.; SOUZA FILHO, H. M.; SILVEIRA, J. M. **Inovação tecnológica na agricultura e a agricultura familiar**. Inovações nas tradições da agricultura familiar. Brasileira, 2002. 400 p.

BUZAN, T. **Mapas Mentais e sua elaboração: um sistema definitivo de pensamento que transformará sua vida**. São Paulo: Cultrix, 2005. 118 p.

CALDAS, I. **Federalismo, direitos de propriedade e regularização fundiária: a atuação da assembleia legislativa do estado de Roraima (1991-2014)**. Dissertação (Mestrado em Economia). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015. 168 p.

CARAFFA, M. Projeto de assentamento rural. **Um estudo do ambiente construído no Zumbi dos Palmares** – São Paulo, 2014. 171 p.

COELHO Y. S.; NASCIMENTO, H. G. **Citricultura no Amazonas: Problemas, Potencial Produtivo e Qualidade dos Frutos**. Manaus: Embrapa, 2004. 2 p.

COPETTI, L. D. **Fatores que dificultam o acesso dos agricultores familiares às políticas de crédito rural**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2008. 206 p.

COY, M. **Desenvolvimento regional na periferia amazônica organização do espaço, conflitos de interesses e programas de planejamento dentro de uma região de fronteira o caso de Rondônia**, p. 167-194. 1988.

\_\_\_\_\_. Rondônia: **frente pioneira e programa POLONOROESTE. O processo de diferenciação sócio-econômica na periferia e os limites do planejamento público**, v. 95, p. 253-270. 1987.

CPRM. **Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil**. Roraima Central, Folhas NA.20-X-B e NA.20-X-D (inteiras), NA.20-X-A, NA.20-X-C, NA.21-V-A e NA.21-V-C (parciais). Escala 1:500.000. Estado do Amazonas. Brasília: CPRM, 1999.

DINIZ, A. M. A.; LACERDA, E. G. **Reforma agrária e produção rural no Município de Rorainópolis, Roraima – Brasil**, 2019. 13 p.

\_\_\_\_\_. The Colonization of Roraima State, Brazil: an Analysis of its Major Migration Flows (1970 to 2010). **Espace Populations Sociétés**, v. 2, n. 3, p. 1-17. 2015.

DINIZ, J. D. A. S. **Avaliação-construção de projetos de desenvolvimento local a partir da valorização dos produtos florestais da Amazônia Brasileira: caso da castanha-dobrasil**. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável)–Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, 2008. 388 p.

DOMINGUES, M. S.; BERMANN, C. **O arco de desflorestamento na amazônia: da pecuária à soja**. *Ambiente & Sociedade São Paulo*, v. 15, n. 2, p. 1 -22 mai.-ago. 2012.

DONADIO, L. C.; MOURÃO FILHO, F. A. A.; MOREIRA, C. S. **Centros de origem, distribuição geográfica das plantas cítricas e histórico da citricultura no Brasil**. In: *Instruções agrícolas para as principais culturas econômicas* / Eds. Adriano Tosoni da Eira Aguiar, Charleston Gonçalves, Maria Elisa Ayres Guidetti Zagatto Paterniani; et al. 7.<sup>a</sup> Ed. rev. e atual. Campinas: Instituto Agronômico, 2014. 452 p.

EMBRAPA. *A cultura do limão-taiti* / Empresa Brasileira de Pesquisa. Agropecuária, Centro Nacional de Pesquisa de Mandioca e Fruticultura Tropical. - 2. ed., rev. e aum. - Brasília : Embrapa, 1998. 69 p.

EMBRAPA – EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Cultivo de citros para o Estado do Amazonas**. *Sistemas de Produção*, 3. Manaus, AM. 2006. 54 p.

\_\_\_\_\_. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 3a. ed. Brasília: Embrapa, 2013. 353 p.

ERCHENIQUE, J. **Tendências y papel de la tecnomolgia en la agricultura familiar**. Montevideú: PROCECISUR, BID, 2000. 62 p.

FEARNSIDE, P. M. **Avaliação e identificação das causas e dos agentes de desmatamento**. *Anais do Seminário internacional sobre Meio Ambiente, Pobreza e Desenvolvimento da Amazonia*. Belem, Governo do Estado do Pará, p. 177-184. 1991.

\_\_\_\_\_. **Brazil's Amazon settlement schemes: conflicting, objectives and human carrying capacity.** Habitat Internat, v. 8, n.1, p. 45-61. 1984.

FEARNSIDE, P. M.; TARDIN, A. T.; MEIRA FILHO, L. G. **Deforestation rate in Brazilian Amazonia.** São Paulo, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais e Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, 1990. 8 p.

FECOMERCIOR. **Roraima: economia e mercado.** Boa Vista, 2003. 132 p.

FERNANDES, A. R.; REIS, I. N. R. S.; NORONHA, N. C. Estado nutricional de pomares de laranja submetidos a diferentes manejos do solo. **Revista de Ciências Agrárias.** Belém, v. 53, n. 1, p. 52-58. 2010.

FERREIRA, M. I. C. Programa Bolsa Família e o Sistema de Proteção Social no país. Salvador: **Revista Análise e Dados**, v.17, n.1, p. 707-719, abr./jun. 2007.

FONSECA, V. **Um parque para o Lavrado de Roraima.** O ECO, 2008. 16 p.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Citrus fruit fresh and processed annual statistics.** Annual Statistics, 2012. 46 p.

FRAXE, T. J. P. **Cultura cabocla-ribeirinha: mitos, lendas e transculturalidade.** São Paulo: Annablume, 2004. 373 p.

FREITAS, L. S. de. **Geografia e História de Roraima.** Boa Vista: DLM, 2001, 117 p.

FREITAS, R. E.; MENDONÇA, M. A. A. Expansão Agrícola no Brasil e a Participação da Soja. **RESR**, Piracicaba-SP, v. 54, n. 3, p. 497-516, Jul/Set 2016.

GEHLEN, V. **Cidadania e gênero: o caso do planejamento de projetos de desenvolvimento rural PAPP/PE.** Relatório de pesquisa. Recife, 1997.

GER Governo do Estado de Roraima. **Relatório da Execução Física.** Boa Vista. Secretaria de Agricultura e Abastecimento, Departamento de Colonização (GER/SAGRI/DC). Janeiro, 1993.

GRAZIANO DA SILVA, J. **O novo rural brasileira.** 2 ed. Campinas. Ed. da Unicamp, IE, 1999. 9 p.

GUANZIROLI, C. E. Pronaf dez anos depois: **resultados e perspectivas para o desenvolvimento rural**, 2007. 271 p.

\_\_\_\_\_. **Novo retrato da agricultura familiar.** O Brasil resdecoberto. Brasília: Projeto de Cooperação Técnica FAO/INCRA, 2000. 74 p.

GUERRA, A. T.; GUERRA, A. J. T. **Novo dicionário geológico-geomorfológico.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. 652 p.

HERMANN, W.; BOVO, V. **Mapas Mentais: enriquecendo inteligências: captação,**

INCRA/CRUB/UNB. **Estudos avançados**. São paulo: USP, v. 11, n. 31, p.7-49. set/dec. 1997.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Uso da Terra e a Gestão do Território no Estado de Roraima**. Relatório Técnico. Rio de Janeiro, 2009. 46 p.

\_\_\_\_\_. **Diagnostico ambiental preliminar área Rio Branco**. Rio de Janeiro, Departamento de Recursos Naturais e Fundacao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (DERNA/FIBGE), 1990. 114 p.

\_\_\_\_\_. **Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento**. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua, 2015. 141p.

\_\_\_\_\_. **Estado de Roraima-Pedologia: Mapa de solos em Nível Exploratório**. Rio de Janeiro: IBGE, 2005. 1 mapa. Color. Escala: 1: 1.000.000.

\_\_\_\_\_. **Estatística da Produção Agrícola em 2014** - Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 15 de abril de 2015.

\_\_\_\_\_. **Estimativas populacionais para os municípios e para as Unidades da Federação brasileiros em** Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rr/rorainopolis>>. Acesso em 24 de set. de 2020.

\_\_\_\_\_. **Levantamento Sistemático da Produção Agrícola: Pesquisa mensal de previsão e acompanhamento das safras agrícolas no ano civil. Levantamento Sistemático de Produção Agrícola**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 1, p.1-83. 2015.

\_\_\_\_\_. **Manuais Tecnicos em Geociencias: Manual Técnico de Pedologia**. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. 425 p.

\_\_\_\_\_. **Manual técnico da vegetação brasileira: Sistema fitogeográfico, inventário das formações florestais e campestres, técnicas e manejo de coleções botânicas, procedimentos para mapeamentos**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: IBGE, 2012. 271 p.

\_\_\_\_\_. **Mapa de unidades de relevo do Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2006. 1 mapa. Color. Escala: 1: 5 000.000.

JACCOUD, L. Programa Bolsa Família: proteção social e combate à pobreza no Brasil. **Revista do Serviço Público**, Brasília, v. 64; n. 3, p. 291-307, jul./set, 2013.

KOLLER, O. C. **Citricultura: 1. Laranja: tecnologia de produção, pós-colheita, industrialização e comercialização**. Porto Alegre, RS. Cinco Continentes Editora LTDA. 2006. 396 p.

LEICHSERING, A. R. Precariedade laboral e o Programa Bolsa Família. In: CASTRO, Jorge Abrahão; MODESTO, Lúcia (Ed.). **Bolsa Família 2003-2010: avanços e desafios**. Brasília: IPEA, v. 1, p. 271-300. 2010.

LEITE, S et al. **Assentamentos rurais: mudanças sociais e dinâmica regional**. Rio de Janeiro: Mauad, 2004. 308 p.

LEMARCHE, H. **L'agriculture familiale: comparaison internationale**, 1993. 463 p.

LOPES, C. E. V. **Avaliação socioeconômica dos sistemas de produção em assentamentos rurais no estado de Roraima: o caso do assentamento rural PAD-ANAUÁ**. Dissertação (Mestrado em Economia)-UFRGS, Porto Alegre, 2009. 129 p.

LOURENZANI, W. L. **Modelo dinâmico para a gestão integrada da agricultura familiar**. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção), Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2005. 210 p.

MACEDO, O. W. A. O. **Avaliação da cadeia produtiva da laranja [*Citrus sinensis* (L.) Osbeck] nos municípios de Iranduba, Manacapuru, Manaus e Rio Preto da Eva no Estado do Amazonas**. Dissertação (Mestrado em Agricultura no Trópico Úmido) - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, 2014. 145 p.

MAHAR, D. J. **Frontier development policy in Brazil: a case study of Amazon**. New York, 1979. 182 p.

MAPA – MINISTÉRIO DA AGRICULTURA – MAPA. **Citrus**. Disponível em <http://www.agricultura.gov.br/vegetal/culturas/citrus>. Acesso em 6 de julho de 2015.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2008. 296 p.

MATTOS JÚNIOR, D. de; DE NEGRI, J. D.; PIO, R. M.; POMPEU JÚNIOR, J. **Citros**. Campinas: IAC: Fundag, 2005. 929 p.

MATTOS JUNIOR, D. et al. **Citros**. Campinas: Instituto Agrônomo de Campinas; Fundag, p. 1-18. 2005.

MATTOS JUNIOR, D. et al. **Citros: manejo da fertilidade do solo para alta produtividade**. International Plant Nutrition Institute - Informações Agrônomicas, n.128, p. 5-12. 2009.

MELEM JUNIOR, N. J. Queimadas: **caraterísticas químicas das cinzas e alternativas na fertilidade do solo**. Curso sobre sistemas agroflorestais. Boa Vista: Embrapa Roraima, 1999.

MENDES, J. T. G.; PADILHA JUNIOR, J. B. **Agronegócio: uma abordagem econômica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 384 p.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL (MDS). Secretaria Nacional de Renda de Cidadania. **Manual de Gestão do Programa Bolsa Família**, 2018. 148 p.

MINTER: Ministério do Interior. **Avaliação da política do FINAM na Amazonia Legal**. Belém, Ministério do Interior. Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (MINTER/SUDAM), 1990. 467 p.

MINTER: Ministério do Interior. **Programa de pólos agropecuários e agrominerais da Amazônia POLORORAIMA**. Belém, Ministério do Interior. Superintendência do Desenvolvimento da Amazonia (MINTER/SUDAM), 1975. 507 p.

MORAES, E. C. A. de. **Projeto de Assentamento Dirigido Anauá e suas implicações socioambientais no Sul do Estado de Roraima**. Porto Alegre, 2009. 125 p.

MOURA, I. F. **Assentamentos rurais: agregação de valor e comercialização – o caso do assentamento Santa Maria**. Dissertação de mestrado (desenvolvimento econômico, espaço e meio ambiente). Unicamp, 2006. 141 p.

NASCIMENTO, S. et al. Herpetofauna de Roraima: ênfase nas áreas abertas (lavrado). **Savanas de Roraima – etnoecologia, biodiversidade e potencialidades agrossilvipastoris**. Boa Vista: FEMACT, 2005. 127 p.

NODA, H et al. **Agricultura familiar na Amazônia das águas**. Manaus: EDUA, p. 91-146. 2007.

NODA, S. N. et al. **Contexto socioeconômico da agricultura familiar nas várzeas da Amazônia**. In: Agricultura familiar na Amazônia das águas. EDUA, Manaus – AM, p. 59-60. 2007.

NOGUEIRA, M. A. **Objetivos múltiplos em alternativas de diversificação para o pequeno agricultor familiar**. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada)-Universidade Federal de Viçosa, MG, 2002. 67 p.

PAIVA, V. M. S. **Agricultura familiar no projeto de assentamento nova amazônia** – Boa Vista-RR, 2019. 36 p.

PARENTE, V. M. **A economia da pequena produção na várzea: sobrevivência das famílias ribeirinhas**. Sistemas Abertos Sustentáveis - SAS: uma alternativa de gestão ambiental na Amazônia. Fabrê, N. N.; Ribeiro, M. O. A. (Org). Manaus: EDUA, p. 179-194. 2003.

PORTELA, V. F.; VILHENA JÚNIOR, W. M. Agricultura familiar no centro urbano: a experiência do bairro operário em Boa Vista-Roraima, **Examãpaku Revista Eletrônica de Ciências Sociais, História e Relações Internacionais**, v. 1, n. 1, 2008. 17 p.

REYS JUNIOR, E.; SEABRA, L. F. G. Relações entre o Nível Socioeconômico e Qualidade de Vida na Agricultura Familiar da Amazônia. **Revista Administração de Roraima – RARR**. Boa Vista, v. 2, n. 1, p. 88-109, 2012.

RIGOLIN, A. T. Qualidade da aplicação de defensivos em citros. **Anúario da Agricultura Brasileira**, p. 291-295. 2000.

RODRIGUES, M. J. S. **desempenho de laranjeiras ‘pera’ e ‘valência’ sobre diferentes porta-enxertos, em rio branco, acre**. RIO BRANCO, 2018. 63 p.

RORAIMA - SEPLAN: Secretaria de Planejamento. **Anuário estatístico de Roraima. Boa Vista**, Governo de Roraima de Planejamento de Coordenação, 1985. 210 p.

RORAIMA. Fundação Estadual do Meio Ambiente e Tecnologia de Roraima-FEMACT/RR. **Plano estruturante do sistema de gerenciamento de recursos hídricos do estado de Roraima**, V.4. Boa Vista: FEMACT/RR, 2007. 158 p.

ROSS, J. L. S. **Ecogeografia do Brasil: subsídios para planejamento ambiental**, 2006. 208 p.

SANTA ANA, A. L et al. **Estratégias de comercialização e geração de renda em dois assentamentos na região de Andralina (SP)**. Dinâmicas familiar, produtiva e cultural nos assentamentos rurais de São Paulo, p. 241-274. 2003.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço**. São paulo, Edusp(4ª edição), 2006. 260 p.

SCOLES, R.; GRIBEL, R.; KLEIN, G. N. **Crescimento e sobrevivência de castanheira (*Bertholletia excelsa* Bonpl.) em diferentes condições ambientais na região do rio Trombetas, Oriximiná, Pará**. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Naturais, v. 6, n. 3, p. 273-293. 2008.

SCOPINHO, R. A. **Sobre cooperação e cooperativismo em assentamentos rurais**. Psicologia & Sociedade, v. 19, n. 1, p. 84-94. 2007.

SETUBAL, O. E et al. **Desenvolvimento e segurança na Região Norte das calhas dos rios Solimões e Amazonas Projeto Calha Norte**, Exposição de Motivos, n.770 par o Presidente José Sarney, 1986.

SILVA, A. M. **Adubação com potássio e boro sobre a produtividade, qualidade do fruto e teor de prolina em laranja 'pêra' MANAUS-AM**, 2016. 83 p.

SILVA, A. M. **Diagnóstico nutricional de pomares de laranja pêra na região de Manaus-AM**. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) — Universidade Federal do Amazonas, 2011. 87 p.

SILVA, E. L. et al. **Comportamento de citros no Amazonas**. Embrapa Amazônia Ocidental. Manaus. 2007. 28 p.

SILVA, G. M. **Mercado de trabalho e bolsa família: políticas de emprego e inserção laboral dos beneficiários do distrito federal (2015-2018)**. Brasília, DF, 2019. 98 p.

SILVA, P. R. F. **Dinâmica territorial urbana em Roraima - Brasil**. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo, Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, São Paulo, 2007. 46 p.

SILVA, S. B. M.; SILVA, B. C. N. Roraima: **problemas de desenvolvimento sustentável em uma região de fronteira**. In: II Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional Mestrado e Doutorado, Santa Cruz do Sul, 2004. 25 p.

SILVA, S. E. L.; GARCIA, T. B. **A cultura da laranja no Amazonas-Manaus**: Embrapa Amazônia Ocidental, 2005. 20 p.

SILVA, S. E.L. et al. **Cultivo de citros para o Estado do Amazonas**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2006. 48 p.

SILVA, T. M et al. **O mercado de amêndoas de dipteryxodorada (cumaru) no estado do Pará**, n. 40, v. 3, p. 603-614. 2010.

SILVEIRA, I. M.; GATTI, M. **Notas sobre a ocupação de Roraima, migração e colonização**. *Bol. Mus. Para. Emilio Goeldi*, v. 4, n. 1, p. 43-64. 1988.

SIMÕES-FILHO, F. L.; TURCQ, B.; SIFEDDINE, A. **Mudanças paleoambientais do contato floresta-savana de Roraima durante o holoceno**. IN. Roraima: homem, ambiente e ecologia. Barbosa, R.I. e MELO, V. F. (org.). Boa Vista: FEMACT, p. 257-300. 2010.

SOUZA, C. M. de. **Gaúchos em Roraima**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2001. 106 p.

SOUZA, I. F. De. **Cadeia produtiva da Castanha do Brasil (Bertholletia excelsa) no Estado do Mato Grosso**. Dissertação (Mestrado), Universidade do Mato Grosso do Sul – Departamento de Economia e Administração, 2006. 152 p.

SOUZA, R. V. C. C.; SANTANA, F. S.; SENA, M. G. C. **O Acesso às inovações nos sistemas da agricultura familiar tradicional e em assentamentos da reforma agrária**. Disponível em: <  
[http://www.nead.gov.br/tmp/encontro/cdrom/gt/6/Romulo\\_Vinicius\\_%20C\\_C\\_de\\_Souza.pdf](http://www.nead.gov.br/tmp/encontro/cdrom/gt/6/Romulo_Vinicius_%20C_C_de_Souza.pdf) >. Acesso em 13 fev 2007.

STUCHI, E. S.; GIRARDI, E. **A. Utilização de práticas culturais na citricultura frente ao Huanglongbing**. Embrapa Mandioca e Fruticultura, v. 31, n. 1, p. 11-23. 2010.

TINOCO, S. T. J. **Análise socioeconômica da piscicultura em unidades de produção agropecuária familiares da região de Tupã**. Tese (Doutorado em Agricultura) Universidade Estadual de São Paulo. Jaboticabal, 2006. 94 p.

VALE JÚNIOR, J. F.; SCHAEFER, C. E. G. R. **Solos sob savanas de Roraima: gênese, classificação e relações ambientais**. Boa Vista: Gráfica Ioris, 2010. 219 p.

VEIGA, I.; OLIVEIRA, M. C.; BENTES, F. **Políticas públicas e dinâmicas locais da agricultura familiar no sul e sudeste do Pará**. In: Agricultura familiar interação entre políticas públicas e dinâmicas locais. Org. Tonneau e Sabourin. Ed. UFRGS, Porto alegre – RS, 2007.

VELOSO et al. Vegetação. RADAMBRASIL. Programa de Integração Nacional. Levantamento de Recursos Naturais. Departamento Nacional de Produção Mineral. Folha NA.20 Boa Vista e parte das Folhas NA.21, Tumucumaque, NB.20 Roraima e BB.21; **Geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra.** Rio de Janeiro, v. 8, p. 305-405. 1975.

VIEIRA, A. C. **Desafios para os pequenos produtores de laranja do Estado de São Paulo diante de novos fatores na relação agricultura/indústria nos anos 90.** Dissertação (Mestrado) – Centro de Ciências Exatas e Tecnologia – Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos, 1998. 191 p.

WAQUIL, P. D.; MIELE, M.; SCHULTZ, G. **Mercados e comercialização de produtos agrícolas:** coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento. Rural da SEAD/UFRGS– Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2010. 71 p.

WEHRMANN, M. E. S. F. **As possibilidades soja nos Cerrados de Roraima:** um estudo da penetração da agricultura moderna em regiões de fronteira agrícola. Tese Doutorado Departamento de Sociologia, Universidade de Brasília, 1999. 247 p.

WITKOSKI, A. C. **Terras, florestas e águas de trabalho:** os camponeses amazônicos e as formas de uso de seus recursos naturais. Manaus: 2.Ed. da UFAM, 2010. 484 p.

## APÊNDICES

**APÊNDICE 01: ENTREVISTA DE CAMPO – COMUNIDADES DO ITÃ E PA- CUJUBIM– CARACARAI -RR**

Número: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_ Local: ( ) Itã ( ) Cujubim Coordenadas: \_\_\_\_\_

**I- Dados Pessoais**

Nome: \_\_\_\_\_ Sexo: F ( ) M ( ) Localidade: \_\_\_\_\_

Tamanho da propriedade: \_\_\_\_\_ hectares Ocupação: \_\_\_\_\_ Quantos trabalham na família: \_\_\_\_\_

Renda familiar SM = R\$954,00: ( ) até 1 SM ( ) 1 a 2 SM ( ) 2 a 3 SM ( ) 3 a 4 SM ( ) mais de 4 SM

Renda da agricultura: R\$ \_\_\_\_\_ ( ) mensal ( ) anual ( ) por safra

**Escolaridade:**

( ) sem escolaridade ( ) fundamental incompleto ( ) fundamental completo ( ) ensino médio incompleto

( ) graduação incompleta ( ) graduação ( ) pós-graduação ( ) ensino médio

Participação em associação ou cooperativa: ( ) sim ( ) não nome da entidade: \_\_\_\_\_

Fontes de financiamento para a agricultura: ( ) sim ( ) não Qual? \_\_\_\_\_ ( ) individual ( ) coletivo

Assistência técnica: ( ) não ( ) sim Quem e quantas vezes por ano: \_\_\_\_\_

Divisão do ano: Período de chuvas (meses): \_\_\_\_\_ Período da seca (meses): \_\_\_\_\_



Atividade fora do sítio (qual)

Atividades da criação de animais (vacinação, outros cuidados)\*

\*1 = vacinação do gado 4 =

2 = venda de gado (para carne) 5 =

3 = produção de queijo e derivados do leite 6 =

### **III - Formas de cultivo**

#### **1- Como as culturas são cultivadas?**

( ) culturas puras Quais \_\_\_\_\_

( ) culturas consórciadas Quais \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_

#### **2- Vantagens e desvantagens das culturas em consórcio**

Nº	Vantagens	Desvantagens

#### **3- Cultivo de subsistência (para consumo somente da família): Quais?**

\_\_\_\_\_

#### **4- Como faz a limpeza do terreno?**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**5- Como você faz para preparar a terra / solo?** (técnicas e instrumentos)

---

---

**6- Sistema de irrigação:** ( ) aspersão ( ) gotejamento ( ) tubulação ( ) gravidade ( ) outros

**Instrumentos usados:** \_\_\_\_\_

**7- Culturas irrigadas:** \_\_\_\_\_

**8- Origem da água:** ( ) poço ( ) chuva/cisternas ( ) rio ou igarapé Qual? \_\_\_\_\_

**9- Como identificam que um solo é bom para o cultivo e como escolhem a área do plantio**

---

**10- Onde você consegue as sementes e/ou as mudas?**

Sementes: \_\_\_\_\_ Mudas: \_\_\_\_\_

**11- Como faz o plantio** (técnica, distância entre as mudas, etc.)

---

---

**12- Força de trabalho na agricultura**

( ) familiar Quantos parentes? \_\_\_\_\_ Grau de parentesco: \_\_\_\_\_  
( ) empregados Quantos? \_\_\_\_\_ Período do ano ( ) todo o ano ( ) somente em alguns meses \_\_\_\_\_  
( ) outros Explicar: \_\_\_\_\_

**13- Qual o custo da mão de obra na produção agrícola?**

( ) menos de 20% do valor de venda                      ( ) de 20 a 50% do valor de venda                      ( ) mais de 50% do valor de venda

**IV – Comercialização dos produtos**

**1- Dados da produção**

Nº	Produto	Produção média (caixas, unidades, quilos, etc.)	Preço atual (unidade de medida)

**2- Como faz a venda dos produtos?**

- ( ) atravessador – vem comprar na propriedade
- ( ) feira da cidade de Caracaráí ou de outra cidade \_\_\_\_\_
- ( ) venda na estrada (barracas)
- ( ) venda para pequenos comércios da cidade de Caracaráí
- ( ) para comerciantes de outras cidades \_\_\_\_\_
- ( ) venda para consumidores na própria propriedade
- ( ) outra forma \_\_\_\_\_

**3- Como faz o transporte da mercadoria até o local da venda/comercialização?**

---

**Existem problemas para esse transporte?** (condições das estradas, pontes, preço do combustível, etc.)

---

**4- Existe algum tipo de intermediário ou transporte realizado por algum órgão governamental?**

---

**5- O que faz com o produto que não consegue vender?**

---

**6- Como define o preço que vai vender os produtos? Como fez esse ano?**

---

**7- É realizado algum tipo de beneficiamento nos produtos coletados na propriedade?** ( ) sim ( ) não

**Quais?** \_\_\_\_\_ (farinha de mandioca, paçoca, polpa de fruta, doces, queijos, etc.)

**Quem faz beneficiamento?** ( ) a própria família ( ) outra pessoa (como é a relação) \_\_\_\_\_

**V – Outras questões**

---

---




















---

---








---









## APÊNDICE 02: Calendário agrícola de PA do Itã

Produtos	Atividades	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez		
<b>Limão</b> 	Plantio				—————										
	Adubação								—————						
	Podas	—————									—————				
	Pragas/defensivos	—————													
	Colheita								—————						
<b>Laranja</b> 	Plantio				—————										
	Adubação														
	Podas	—————									—————				
	Pragas/defensivos	—————													
	Colheita											—————			
<b>Banana pacoba</b> 	Plantio	—————													
	Adubação				—————										
	Pragas/defensivos				—————										
	Colheita	—————													
<b>Macaxeira</b> 	Plantio				—————										
	Colheita											—————			
<b>Mandioca</b> 	Plantio				—————										
	Colheita											—————			
<b>Milho</b> 	Plantio				—————										
	Colheita							—————							

<b>Feijão</b> 	Plantio	
	Pragas/defensivos	
	Colheita	
<b>Pimenta</b> 	Plantio	
	Pragas/defensivos	
	Colheita	
<b>Pimentão</b> 	Plantio	
	Pragas/defensivos	
	Colheita	
<b>Pimenta de cheiro</b> 	Plantio	
	Pragas/defensivos	
	Colheita	
<b>Abóbora</b> 	Plantio	
	Colheita	

### Calendário agrícola de PA do Cujubim

Produtos	Atividades	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
<b>Limão</b> 	Plantio				—————								
	Colheita								—————				
<b>Milho</b> 	Plantio				—————								
	Colheita							—————					
<b>Cupuaçu</b> 	Plantio				—————								
	Colheita					—————							
<b>Macaxeira</b> 	Plantio				—————								
	Colheita											—————	
<b>Mandioca</b> 	Plantio				—————								
	Colheita											—————	
<b>Laranja</b> 	Plantio				—————								
	Colheita										—————		
<b>Feijão</b> 	Plantio				—————								
	Pragas/defensivos				—————								
	Colheita					—————							

<b>Arroz</b> 	Plantio	
	Colheita	
<b>Pimenta de cheiro</b> 	Plantio	
	Pragas/defensivos	
	Colheita	
<b>Abóbora</b> 	Plantio	