



UNIR

**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
NÚCLEO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

Sheila Noele da Silva Moreira

**FORMA, FUNÇÃO, ESTRUTURA E PROCESSO APLICADO À PAISAGEM
RURAL NO MUNICÍPIO DE ITAPUÃ DO OESTE EM RONDÔNIA (1985-2020)**

**PORTO VELHO
2022**

SHEILA NOELE DA SILVA MOREIRA

**FORMA, FUNÇÃO, ESTRUTURA E PROCESSO APLICADO À PAISAGEM
RURAL NO MUNICÍPIO DE ITAPUÃ DO OESTE EM RONDÔNIA (1985-2020)**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGG), da Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR), como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Geografia.

Área de Concentração: Ambiente e território na Pan-Amazônia.

Linha de Pesquisa: Paisagem, processos do meio físico e gestão ambiental.

Orientador: Prof. Dr. Alexis de Sousa Bastos.

**PORTO VELHO
2022**

Catalogação da Publicação na Fonte
Fundação Universidade Federal de Rondônia - UNIR

- M838f Moreira, Sheila Noele da Silva.
 Forma, função, estrutura e processo aplicado à paisagem rural no município de Itapuã do Oeste em Rondônia (1985-2020) / Sheila Noele da Silva Moreira. - Porto Velho, 2022.
- 78 f.: il.
- Orientador: Prof. Dr. Alexis de Sousa Bastos.
- Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Geografia - PPGG. Núcleo de Ciências Exatas e da Terra. Fundação Universidade Federal de Rondônia.
1. Paisagem. 2. Forma. 3. Função. 4. Estrutura. 5. Processo. I. Bastos, Alexis de Sousa.
 II. Título.
- Biblioteca Central CDU 911.3:33(043)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

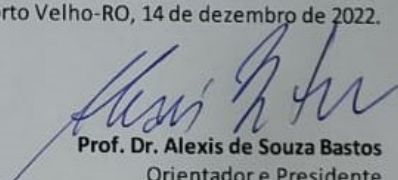
ATA DE DISSERTAÇÃO

ATA DE DEFESA PÚBLICA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

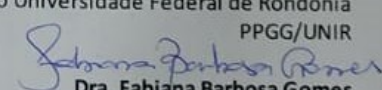
SHEILA NOELE MOREIRA

A Banca de Defesa de Dissertação de Mestrado presidida pelo Orientador e Presidente **Prof. Dr. Alexis de Souza Bastos** do Programa de Pós-Graduação em Geografia/Fundação Universidade Federal de Rondônia e constituída pelos examinadores Professores Doutores: **Dra. Fabiana Barbosa Gomes** - Examinadora Externa - Centro de Estudos RioTerra - CES/RIOTERRA; **Prof. Dr. Adnilson de Almeida Silva** - Examinador Interno/Programa de Pós-Graduação em Geografia/Fundação Universidade Federal de Rondônia PPGG/UNIR e **Profa. Dra. Maria das Graças Silva Nascimento Silva** - Suplente/Programa de Pós-Graduação em Geografia/Fundação Universidade Federal de Rondônia, reuniram-se em **14 de dezembro de 2022**, às **15h00**, por meio de **Videoconferência - Google Hangouts Meet** - <https://meet.google.com/orv-ainj-ao> para avaliar a dissertação de mestrado intitulada: **"FORMA, FUNÇÃO, ESTRUTURA E PROCESSO APLICADO À PAISAGEM RURAL NO MUNICÍPIO ITAPUÃ DO OESTE, RONDÔNIA (1985 – 2020)"** da mestranda **SHEILA NOELE MOREIRA** Matrícula: **20191003013**. Após a explanação da pós-graduanda e arguição pela Banca Examinadora, a referida **DISSERTAÇÃO** foi avaliada e de acordo com as normas estabelecidas pelo Regimento do Programa de Pós-Graduação em Geografia foi considerada **APROVADA**. A Candidata terá o prazo de até 90 dias para fazer as correções sugeridas pela banca e entregar as cópias definitivas de sua dissertação, sob pena de invalidação, pelo Colegiado, do processo de Defesa, conforme preceitua o § 3º do artigo 83 do Regimento Interno do PPGG, uma vez que o curso só finaliza com a entrega da Dissertação revisada e a comprovação do cumprimento dos demais créditos, conforme Regimento Interno.

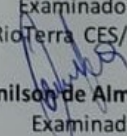
Porto Velho-RO, 14 de dezembro de 2022.


Prof. Dr. Alexis de Souza Bastos
Orientador e Presidente

Fundação Universidade Federal de Rondônia
PPGG/UNIR


Dra. Fabiana Barbosa Gomes
Examinadora Externa

Centro de Estudos RioTerra CES/RIOTERRA


Prof. Dr. Adnilson de Almeida Silva
Examinador Interno



Dedico este trabalho ao meu filho,
Vicente Moreira da Silva
(In memoriam).

AGRADECIMENTOS

Ao meu esposo, Everton, pelo apoio incondicional, mas, principalmente, pela paciência em percorrer comigo esta trajetória.

Aos meus amigos e amigas - Moreco, Bruna, Iara, Van, Rafa, Marcelo, Paulinho, Morga, Giovani -, pelas horas de conversas, dicas, conselhos e desabafos, e a todos os outros com os quais tenho tido contato nos últimos meses e que sabem que este assunto era pauta obrigatória. Muito obrigada por me ouvirem.

A minha mãe, pelas cobranças, correções gramaticais e elogios. Afinal, mãe é mãe!

Ao meu orientador, Prof. Dr. Alexis Bastos, pelo incentivo a participar do programa, disponibilidade em me orientar e paciência e respeito pelos meus processos, que foram muitos. Muito obrigada.

Em nome do Carlos, agradeço ao laboratório de Geotecnologia do CES Rioterra, pela elaboração dos mapas e apoio a minha pesquisa.

À CES Rioterra e à Ecoporé, instituições em que trabalhei durante o mestrado e sempre se colocaram como facilitadoras para que eu chegasse ao fim desta etapa, grata pelas liberações.

À Universidade Federal de Rondônia e ao Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGG), que viabilizaram a realização deste objetivo: ser mestre.

Por fim, viva as universidades, viva o ensino público, viva a pesquisa!

MOREIRA, Sheila Noele da Silva. **Forma, função, estrutura e processo aplicado à paisagem rural no município de Itapuã do Oeste em Rondônia (1985-2020)**. 2022. 78f. Dissertação (Mestrado Geografia) - Programa de Pós-Graduação em Geografia, Departamento de Geografia, Núcleo de Ciências Exatas e da Terra, Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Porto Velho-RO, 2022.

RESUMO

Ao longo da rodovia BR-364, são visíveis as mudanças na paisagem decorrentes da colonização agrícola ocorrida no estado de Rondônia, a qual, com o tempo e o intenso processo de ocupação e uso do solo, causou a conversão da vegetação nativa em lavouras cafeeiras, extensas áreas de pastagens e presença de agroindústrias frigoríficas, laticínios, postos de combustíveis, soja e silos, nesta ordem cronológica. Com base nessas observações, esta dissertação teve por objetivo analisar as mudanças na paisagem rural no município de Itapuã do Oeste, no estado de Rondônia, no período de 1985 a 2020. O escopo da investigação tem a paisagem como categoria geográfica de análise. Empregou-se o método forma, função, estrutura e processo, analisado a partir de dados secundários, com base em levantamento bibliográfico, mapas orbitais e mapas temáticos do município em questão, como material de apoio à análise. O trabalho aborda o histórico de colonização e do desenvolvimento da região, por meio dos dados da produção agrícola, tanto de Rondônia quanto de Itapuã do Oeste, a fim de subsidiar comparativamente as discussões. Os resultados da análise realizada demonstraram que, no decorrer dos últimos 35 anos, a forma e a função da terra, em Itapuã do Oeste, se transformaram: o que, outrora, era floresta foi convertido em agricultura de subsistência, que passa por um novo processo de reconversão do espaço voltado à produção de *commodities* em atendimento ao mercado mundial. Em termos de infraestrutura, o município conta com as estruturas necessárias para dar suporte às transformações no decurso da sua história, de maneira regionalizada, contando com as estruturas locais e dos municípios vizinhos.

Palavras-chave: Paisagem; Forma; Função; Estrutura; Processo; Rondônia.

MOREIRA, Sheila Noele da Silva. **Form, function, structure and process applied to the rural landscape in the municipality of Itapuã do Oeste in Rondônia (1985-2020)**. 2022. 75 f. Dissertation (Master's Degree in Geography) - Graduate Program in Geography. Department of Geography. Nucleus of Exact and Earth Sciences, Federal University of Rondônia Foundation (UNIR), Porto Velho-RO, 2022.

ABSTRACT

Along the BR-364 highway, there are visible changes in the landscape resulting from the agricultural colonization occurred in the state of Rondônia, which, over time and the intense occupation process and land use, caused native vegetation conversion into coffee plantations, extensive areas of pasture and the presence of meat-packing agro-industries, dairy products, gas stations, soybeans and silos, in this chronological order. Based on these observations, this dissertation aimed to analyze the changes in the rural landscape in the municipality of Itapuã do Oeste, in the state of Rondônia, from 1985 to 2020. The scope of the investigation has the landscape as a geographic category of analysis. The form, function, structure and process method was used, analyzed from secondary data, based on a bibliographic survey, orbital and thematic maps of the municipality in question, as support material for the analysis. The work addresses the region history of colonization and development, through agricultural production data, both in Rondônia and Itapuã do Oeste, in order to comparatively subsidize the discussions. The results of the analysis showed that, over the last 35 years, the the land form and function in Itapuã do Oeste have been transformed: what was once a forest was converted into subsistence agriculture, which goes through a new reconversion process of the space focused on the commodities production, in order to serve the world market. In terms of infrastructure, the municipality has the necessary structures to support the transformations in the course of its history, in a regionalized way, relying on local structures and those of neighboring municipalities.

Keywords: Landscape; Form; Function; Structure; Process; Rondônia.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Marcos temporais legais do estado de Rondônia.....	20
Figura 2 - Projetos implantados em Rondônia entre 1970 e 1978 no âmbito do POLAMAZÔNIA, sob arcabouço dos PIC e dos PAD.....	22
Figura 3 - 1ª Aproximação do ZSEE do estado de Rondônia	24
Figura 4 - POLONOROESTE, implementado em 1981, que deu origem aos PA.	25
Figura 5 - 2ª Aproximação do ZSEE estado de Rondônia.....	26
Figura 6 - Programas federais com impacto na pós-colonização do estado de Rondônia....	27
Figura 7 - Terminal graneleiro construído pela Amaggi em Porto Velho-RO.....	28
Figura 8 - Matéria no site Cargill, referindo-se à sua instalação em Rondônia.	28
Figura 9 - Hectares plantadas com café em Rondônia (1985 a 2020)	30
Figura 10 - Produção em toneladas de café em Rondônia (1985 a 2020).....	31
Figura 11 - Primeiro concurso de qualidade do café em Rondônia (2016).....	32
Figura 12 - Área plantada de lavoura temporária em Rondônia (1985 a 2020)	32
Figura 13 - Produção das culturas temporárias de Rondônia (1995 a 2020).	33
Figura 14 - Área plantada em hectares de soja em Rondônia (1985 a 2020).....	34
Figura 15 - Quantidade de soja produzida em Rondônia (1985 a 2020).....	34
Figura 16 - Aumento do rebanho bovino em Rondônia (1980 a 2020).....	35
Figura 17 - Marcos temporais e regulamentações da história de Itapuã do Oeste.....	36
Figura 18 - Mapa de localização do município de Itapuã do Oeste	36
Figura 19 - Mapa de vegetação do município de Itapuã do Oeste	37
Figura 20 - Mapa de distribuição de precipitação do município de Itapuã do Oeste.....	38
Figura 21 - Mapa de solos do município de Itapuã do Oeste.....	39
Figura 22 - Mapa de altimetria de Itapuã do Oeste.....	40
Figura 23 - Crescimento populacional do município Itapuã do Oeste (1970 a 2020).....	41
Figura 24 - Faixa etária da população do município de Itapuã do Oeste.	42
Figura 25 - Mapa de uso e ocupação do solo com destaque para as Unidades de Conservação.....	44
Figura 26 - Mapa do uso do solo Itapuã do Oeste (1985).....	46

Figura 27 - Mapa temático da base fundiária do município de Itapuã do Oeste (1980 a 1990).....	47
Figura 28 - Mapa do uso do solo Itapuã do Oeste (1995).....	50
Figura 29 - Rebanho bovino do município de Itapuã do Oeste (1995 a 2004).....	51
Figura 30 - Áreas em ha plantadas de culturas temporárias em Itapuã do Oeste (1995 a 2004).....	52
Figura 31 - Área plantada com café no município de Itapuã do Oeste.....	52
Figura 32 - Rebanho bovino do município de Itapuã do Oeste (1995 a 2005).....	54
Figura 33 - Mapa do uso do solo de Itapuã do Oeste (2005).....	55
Figura 34 - Área de produção das principais culturas temporárias de Itapuã do Oeste entre 2005 e 2014.....	56
Figura 35 - Área plantada de café em Itapuã do Oeste.	57
Figura 36 - Área de plantio de soja em Itapuã do Oeste.....	58
Figura 37 - Mapa do uso do solo Itapuã do Oeste (2015).....	59
Figura 38 - Área em hectares de produção e soja no município de Itapuã do Oeste entre 2015 e 2019.....	60
Figura 39 - Produção de soja em toneladas produzidas no município de Itapuã do Oeste (2015 a 2019).	61
Figura 40 - Silos próximo ao município de Itapuã do Oeste, na BR 364.....	62
Figura 41 - Rebanho bovino de Itapuã do Oeste entre os anos de 2015 a 2019.....	63
Figura 42 - Área de plantio de café (ha) em Itapuã do Oeste em toneladas (2015 a 2019).....	63
Figura 43 - Produção de culturas temporárias em Itapuã do Oeste (2015 a 2019).	64
Figura 44 - Mapa do uso do solo Itapuã do Oeste (2020).....	66
Figura 45 - Mapa temático da base fundiária do município de Itapuã do Oeste (2020).....	67
Figura 46 - Imóveis rurais declarados no Cadastro Ambiental Rural em Itapuã do Oeste em 2020.....	68
Figura 47 - Rebanho do município de Itapuã do Oeste (1985 a 2020).....	69
Figura 48 - Produtividade de culturas anuais no município de Itapuã do Oeste	70
Figura 49 - Área (ha) de culturas temporárias no município de Itapuã do Oeste.....	70
Figura 50 - Área (ha) de plantio de soja no município de Itapuã do Oeste (1985 a 2020)....	71
Figura 51 - Produtividade em toneladas de soja colhidas no município de Itapuã do Oeste (1985 a 2020).	71

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Eixo teórico-metodológico.....	17
Quadro 2 - Resumo da aplicação do método Forma, Função, Estrutura e Processo.....	18
Quadro 3 - Utilização das terras do município de Itapuã do Oeste conforme censo agropecuário de 2017.....	42

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEPLAC	Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira
EFMM	Estrada de Ferro Madeira-Mamoré
EMATER	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
ESEC	Estação Ecológica
FLONA	Floresta Nacional
GEE	<i>Google Earth Engine</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
NUAR	Núcleo Urbano de Apoio Rural
PA	Projeto de Assentamento
PAC	Plano de Aceleração do Crescimento
PAD	Projeto de Assentamento Dirigido
PAR	Projeto de Assentamento Rápido
PIC	Projeto Integrado de Colonização
PIN	Programa de Integração Nacional
PLANAFLORO	Plano Agropecuário e Floresta de Rondônia
POLAMAZÔNIA	Programa de Polos Agropecuários e Minerais da Amazônia
POLONOROESTE	Programa de Desenvolvimento Integrado para o Noroeste do Brasil
PROTERRA	Programa de Redistribuição de Terras e Estímulo à Agroindústria do Norte e Nordeste
SEDAM	Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental
SUDAM	Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia
SUDENE	Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UNIR	Universidade Federal de Rondônia
ZSEE	Zoneamento Socioeconômico Ecológico de Rondônia

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
1 ABORDAGEM TEÓRICA: O DESPERTAR SOBRE O ENTENDIMENTO DAS RELAÇÕES GEOGRÁFICAS	14
1.1 Paisagem.....	14
2 O CAMINHAR E A CONSTRUÇÃO MATERIAL DA PESQUISA	16
2.1 Pesquisa de dados secundários.....	16
2.2 Elaboração dos mapas.....	16
2.3 Forma, Função, Estrutura e Processo.....	17
3 DO TERRITÓRIO FEDERAL DO GUAPORÉ AO ESTADO DE RONDÔNIA: UMA BREVE ABORDAGEM HISTÓRICO-GEOGRÁFICA	19
3.1 Agora Rondônia: programas de integração nacional.....	20
3.2 A corrida contínua: programas de colonização.....	22
3.2.1 Programa de Desenvolvimento Integrado para o Noroeste do Brasil (POLONOROESTE).....	22
3.2.2 Plano Agropecuário e Florestal de Rondônia (PLANAFLORO).....	26
3.3 Rondônia e os projetos de desenvolvimento.....	27
3.4 Economia agrícola e pecuária de Rondônia.....	30
3.5 Itapuã do Oeste: passado e presente.....	35
4 ANÁLISE DAS MUDANÇAS DA PAISAGEM DE ITAPUÃ DO OESTE (1985-2020)	45
4.1 Uso e ocupação do solo no município de Itapuã do Oeste em 1985.....	45
4.2 Uso e ocupação do solo de Itapuã do Oeste em 1995.....	49
4.3 Uso e ocupação do solo em Itapuã do Oeste em 2005.....	54
4.4 Uso e ocupação do solo de Itapuã do Oeste no ano de 2015.....	58
4.5 A situação do uso e ocupação do solo em Itapuã do Oeste em 2020.....	65
CONCLUSÃO	73
REFERÊNCIAS	75

INTRODUÇÃO

Ao se percorrer a rodovia BR-364, são visíveis as mudanças na paisagem (entenda-se 'paisagem' definida, de maneira empírica, como aquilo que se vê, aquilo que é belo, o horizonte). Essas mudanças passam despercebidas por alguns e causam curiosidade a outros, principalmente aos mais atentos. São mudanças naturais ou induzidas? Quem são os responsáveis? São reflexo das políticas públicas ou do capital do agronegócio? Esses são alguns questionamentos possíveis de serem feitos.

Tais mudanças são decorrentes da colonização agrícola ocorrida nessa região do território rondoniense. Ao longo do tempo, essa colonização e o intenso processo de ocupação e uso do solo causaram a conversão da vegetação nativa em lavouras cafeeiras, extensas áreas de pastagens e a presença de agroindústrias frigoríficas, laticínios, postos de combustíveis, soja e silos.

Este trabalho pretende jogar luz a essas mudanças e, para isso, definiu-se como área de estudo o município de Itapuã do Oeste, em Rondônia, que servirá de base de análise para se entender o como e o porquê tais mudanças ocorrem, podendo, posteriormente, o método ser aplicado em outros espaços, territórios, lugares, regiões e paisagens. A categoria geográfica a ser trabalhada é a paisagem e o recorte temporal compreende 35 anos, sendo de 1985 a 2020.

As mudanças e alterações foram analisadas pelo método *forma, função, estrutura e processo*, conforme Santos (2012), em que se leva em consideração a série histórica do uso e ocupação do solo e as políticas públicas que incidiram sobre o estado. Esse método nos dá as ferramentas para analisar a transformação da paisagem pela perspectiva de que, sempre que há mudanças, as *formas* assumem novas *funções*, as *estruturas* mudam seu modo de funcionamento, ao longo do tempo (*processo*) e a paisagem é o resultado de tudo isso. Desse modo, o método nos ajuda a compreender o espaço. O diferencial desse método é que ele nos possibilita uma visão ampla sobre a paisagem, que é resultado cumulativo das ações do tempo e da sociedade.

O objetivo foi analisar as mudanças na paisagem rural no município de Itapuã do Oeste, no estado de Rondônia, no período de 1985 a 2020, e compreender como

forma, função, estrutura e processo influenciaram no uso e ocupação do solo. Como objetivos específicos, buscou-se:

a) analisar as mudanças da forma e função da terra (uso e ocupação) no município de Itapuã do Oeste;

b) identificar a transformação das estruturas de Itapuã do Oeste;

c) analisar, de modo integrado, a forma, a função e a estrutura de Itapuã do Oeste, ao longo do processo, no período de 1985 a 2020.

Esta dissertação está organizada em quatro capítulos: o primeiro trata da base conceitual; o segundo apresenta os materiais e métodos; o terceiro é composto pelo referencial teórico, trazendo os elementos necessários à contextualização histórica do estado de Rondônia e as características do município investigado; por fim, o quarto capítulo apresenta os resultados e discussões, o que foi dividido em marcos temporais de dez anos, com exceção do último intervalo, que é de cinco anos. Em seguida, são apresentadas as considerações finais do presente estudo.

1 ABORDAGEM TEÓRICA: O DESPERTAR SOBRE O ENTENDIMENTO DAS RELAÇÕES GEOGRÁFICAS

Para embasar e compreender os aspectos teóricos de um trabalho de dissertação em Geografia, é preciso entrelaçar os conceitos propostos por essa área de conhecimento com outros campos de abordagem. Desse modo, foram selecionados alguns conceitos que servem para a análise do recorte temporal e territorial deste trabalho; neste caso específico, o recorte compreende o município de Itapuã do Oeste, entre os anos de 1985 a 2020.

1.1 Paisagem

O conceito de paisagem é facilmente encontrado em diversas ciências e campos de conhecimento, como as Artes, Biologia, Arquitetura, Sociologia; cada área/campo abarca uma definição que pode complementar o pensar geográfico, haja vista que o conceito de paisagem é multidisciplinar e, muitas vezes, torna-se importante ferramenta de análise espacial, geralmente associado a imagens, formas, linhas, texturas, estruturas e arranjos em um determinado espaço (TESSER OBREGON, 2000; DANTAS *et al.*, 2015).

A paisagem compõe uma das categorias de análise da Geografia. Assim, o conceito utilizado neste estudo se define partir da Geografia. Vale destacar que se trata de um termo polissêmico, que varia de acordo com as diversas abordagens geográficas. O conceito é encontrado tanto na Geografia Física como na Geografia Cultural (BRITTO; FERREIRA, 2011).

Etimologicamente, na Geografia o termo 'paisagem' tem duas origens: uma na escola francesa (*paysage*), com foco no homem e seu espaço físico; e outra na escola alemã (*landschaft*), que significa unidade de ocupação humana, com ênfase naturalista. Esses termos surgiram por volta dos séculos XV e XVI. O conceito de paisagem foi sistematizado por Alexandre von Humboldt, no fim do século XVIII e início do século XIX, envolvendo os aspectos da vegetação integrados com as variáveis climáticas e morfológicas, junto ao elemento humano. É importante citar também Carl Ritter como complementar ao trabalho de Humboldt e Friedrich Ratzel, que contrapunha o conceito anterior, aplicando-o a uma forma antropogênica, em que a paisagem é resultado do distanciamento do espírito do homem da natureza (SCHIER, 2003; MAXIMIANO, 2004).

A paisagem é construída pelo observador, que a interpreta conforme seus conhecimentos prévios, interesses, técnicas e habilidades. São as percepções (BATISTA, 2014).

Neste estudo, aplicou-se o conceito de paisagem endossado por Bertrand (1971; 2004), Dardel (2011) e Santos (1988; 1991). Em conformidade com Bertrand (1971; 2004), a paisagem é uma porção do espaço, resultado da combinação dinâmica de elementos físicos, biológicos e antrópicos, pois ela não é apenas natural, mas sim resultado e/ou reflexo das interações das ações humanas em perpétua evolução.

Neste trabalho, compreende-se que a paisagem não é dissociada da presença do homem; pelo contrário, o homem é parte da paisagem e esta não se refere apenas ao que é visível, mas também à inserção do homem no mundo; trata-se de um polissistema em que a natureza, as ações do homem, os movimentos socioeconômicos e culturais influenciam em sua formação e transformação (DARDEL, 2011).

Para Santos (1988; 1991), a paisagem é um conjunto de formas que expressa as relações homem e natureza. A paisagem não é total e sim fragmentada; é formada pelos fatos do passado e do presente, fruto de processos, que podem ser estruturais e funcionais: as mudanças estruturais se dão pela alteração das formas, enquanto as alterações funcionais advêm da mudança de intencionalidade.

Em comum, os três autores citados destacam a importância da interação natureza-homem-tempo, o que vem ao encontro do método escolhido para a análise da paisagem aqui proposta, segundo a forma, função, estrutura e processo.

Como mencionado anteriormente, o método *forma, função, estrutura e processo* oferece ferramentas para se analisar a transformação da paisagem pela perspectiva de que, sempre que há mudanças, as *formas* assumem novas *funções*, as *estruturas* mudam seu modo de funcionamento, tudo isso ao logo do tempo (*processo*) (SANTOS, 2012).

2 O CAMINHAR E A CONSTRUÇÃO MATERIAL DA PESQUISA

O primeiro passo da pesquisa foi definir a categoria geográfica a ser trabalhada: paisagem. Em seguida, a localização da área de estudo, sendo escolhido o município de Itapuã do Oeste, com foco na zona rural. Junto a essa decisão, discutiu-se o recorte temporal, estabelecendo-se o período de 1985 a 2020, com intervalos de dez anos entre os marcos temporais, com exceção do último intervalo, que é de cinco anos, a saber: 1985, 1995, 2005, 2015 e 2020.

2.1 Pesquisa de dados secundários

Após a definição da categoria geográfica, área de estudo e recorte temporal, realizou-se levantamento bibliográfico na Secretaria de Desenvolvimento Ambiental do Estado de Rondônia (SEDAM), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em Porto Velho, Biblioteca da Universidade Federal do Paraná (UFPR), Biblioteca da Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Biblioteca do Centro de Estudos Rioterra e sítios eletrônicos acadêmicos, tais como: <https://scholar.google.com.br/?hl=pt>; <https://www.scielo.br/>; <https://www-periodicos-capes-gov-br.ez1.periodicos.capes.gov.br/index.php>; <https://posgeografia.unir.br/pagina/exibir/454>.

O levantamento bibliográfico foi necessário para a elaboração do referencial teórico e posterior discussão dos resultados. Para realizar as pesquisas, foi utilizado *notebook*, com acesso à internet.

2.2 Elaboração dos mapas

Para melhor análise e visualização das transformações das paisagens nesse processo, fez-se necessária a elaboração de mapas temáticos e a obtenção de imagens de satélites.

Para os mapas de uso e ocupação do solo, foram utilizadas imagens do MapBiomas, Coleção 6 (<https://mapbiomas.org/>).

Para os mapas de base fundiária, as bases foram:

- IBGE - Malha Municipal e Estadual (<https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/malhas-territoriais/15774-malhas.html?=&t=acesso-ao-produto>);

- INCRA - Base Fundiária, Unidade de Conservação;
- DNIT - Rodovia Federal (<https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/dados-de-transportes/bit/bitmodosmapas>);
- SIPAM - (<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/agricultura-familiar/sipam/sistemas-importantes-do-patrimonio-agricola-mundial-sipam>).

Para as análises do relevo, foram utilizadas imagens SRTM (*Shuttle Radar Topography Mission*; em tradução livre, *Missão Topográfica de Radar Embarcado*), que trazem os dados de altimetria da cobertura do solo, disponibilizadas pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) (<http://www.dsr.inpe.br/topodata/index.php>).

Para o mapa com informações sobre o Cadastro Ambiental Rural (CAR), a base foi: (<https://www.car.gov.br/publico/municipios/downloads?sigla=RO>)

Para o processamento dos dados, foram utilizados os *softwares* QGis (3.16) e ArcGis (10.8).

2.3 Forma, Função, Estrutura e Processo

Foram analisadas as variáveis do método (forma, função, estrutura e processo), aplicadas ao município de Itapuã do Oeste, conforme ilustra o Quadro 1:

Quadro 1 - Eixo teórico-metodológico

Forma	Formato dos lotes; tamanho das áreas; malha rodoviária; áreas produtivas; desmatamento
Função	Modo de uso e ocupação do solo, destino e finalidade da produção
Estrutura	Comércio de insumos; acesso a crédito; mercado; cadeia produtiva; locais de consumo e/ou beneficiamento.
Processo	Colonização e desenvolvimento (1985 a 2020)

Organizado pela autora, com base em Santos (1991;2012).

Essas variáveis correspondem ao que define Santos (2012):

- Forma: é o aspecto visível, dimensão, formato, localização espacial; refere-se a um padrão que, analisado individualmente, nos traz uma descrição de objetos ou fenômenos;
- Função: é a atividade ou tarefa que se espera da forma; é a intencionalidade no espaço;
- Estrutura: origina-se da inter-relação de todas as partes; é o modo de organização que sustenta as formas e funções e vice-versa;
- Processo: é ação contínua, o tempo, a mudança em si, guiada pela intencionalidade.

O Quadro 2 demonstra as atividades e paisagens presentes na área rural do município de Itapuã do Oeste, consideradas para este estudo:

Quadro 2 - Resumo da aplicação do método Forma, Função, Estrutura e Processo

	Floresta	Lavoura	Pecuária	Grãos
Forma	-Grandes extensões -Ocorrência natural -Reserva Legal -Unidade de Conservação	-Pequenas áreas cultivadas (menores que 4 módulos fiscais ¹) -Plantio seguindo os contornos e relevo da propriedade -Reserva Legal na fundiária	-Áreas de diversos tamanhos -Áreas geralmente retangulares e acompanhando o relevo natural; -Geralmente na frente das propriedades -Reserva Legal na fundiária	-Grandes extensões de área (maiores que 4 módulos fiscais) -Áreas retangulares e planas -Toda a extensão da propriedade explorada
Função	-Manutenção do clima, ciclagem da água e conservação da biodiversidade -Geração de renda com exploração florestal e PFNM ²	-Produção de alimentos de subsistência -Comercialização do excedente -Alimentação dos animais de criação	-Comercialização dos animais -Produção de leite e carne -Consumo familiar -Prestígio social	-Produção de <i>commodities</i> -Especulação fundiária
Estrutura	-Extrativistas e madeireiros -Entrepósitos de produtos <i>in natura</i> ; -Serrarias	-Mão de obra familiar -Estabelecimentos de venda de insumos -Estabelecimentos de beneficiamento e estocagem -Assistência técnica para agricultores familiares	-Mão de obra familiar e assalariada -Estabelecimentos de venda de insumos -Estabelecimentos veterinários -Frigoríficos -Curtumes -Laticínios -Assistência técnica para pequeno e médios agricultores	-Mão de obra assalariada -Estabelecimentos de venda de insumos -Estabelecimentos de venda de maquinário -Silos -Postos de combustíveis -Portos
Processo	-Atividade extrativista com pouca tecnologia -Atividade madeireira com e sem emprego de novas tecnologias, como o manejo florestal	-Atividade realizada com pouca tecnologia, geralmente transmitida de pai para filho ao longo dos anos	-Atividade que desenvolveu novas técnicas, porém ainda há muita resistência no estado em tecnificar a atividade	-Atividade que emprega muita tecnologia e mão de obra especializada e está em constante transformação. em busca de aumento dos lucros

Fonte: Elaborado pela autora.

¹ No estado de Rondônia, um módulo fiscal equivale a 60 hectares, conforme Lei nº 6.746/1979.

² Produtos Florestais Não Madeireiros

3 DO TERRITÓRIO FEDERAL DO GUAPORÉ AO ESTADO DE RONDÔNIA: UMA BREVE ABORDAGEM HISTÓRICO-GEOGRÁFICA

Em sua história, Rondônia tem vários ciclos de ocupação, ligados a ciclos econômicos, que datam muitos séculos atrás. Em ordem de eventos, podem ser citados:

a) as viagens em busca de ouro e das drogas dos sertões durante o século XVII - essas expedições visavam buscar produtos conhecidos como “drogas dos sertões”, como urucum, cacau, guaraná, castanha do Brasil, entre outros, além de servirem para Portugal marcar presença na região em ofensiva a outros países que também tinham interesse neste território;

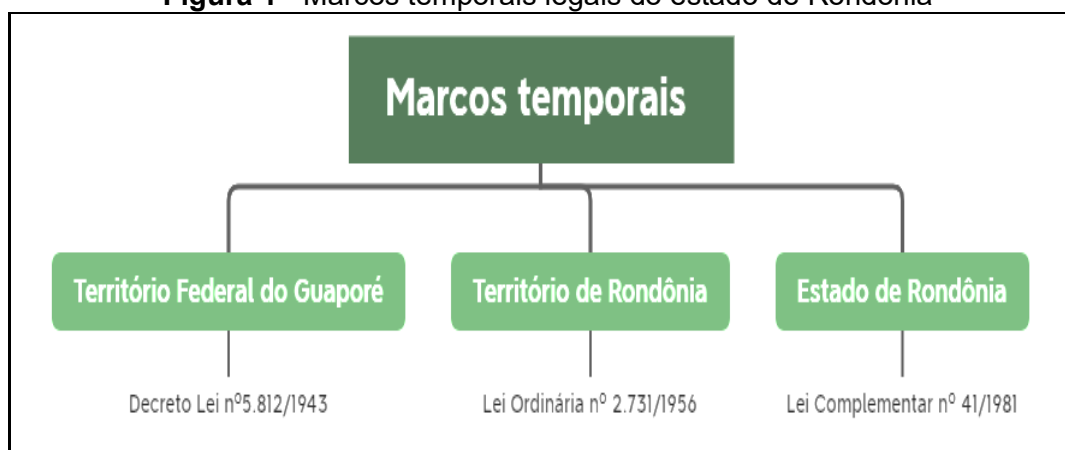
b) o primeiro ciclo da borracha (1880 a 1910), em consequência do desenvolvimento industrial mundial, que passou a demandar a borracha para compor e confeccionar muitos itens; o fim desse ciclo é marcado pelo início da produção do látex na Ásia;

c) a construção da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré (EFMM), no período de 1860 a 1914, fruto de uma negociação para aquisição das terras onde hoje é o estado do Acre e que serviria também para o escoamento da produção do látex (MONTEIRO, 2008).

d) o segundo ciclo da borracha (1939-1945), com as consequências e demanda da Segunda Guerra Mundial; com isso, o Governo Federal fomentou a vinda de homens para a região. Esses homens ficaram conhecidos como ‘soldados da borracha’. Nesse período, precisamente em 13 de setembro de 1943, foi constituído o Território Federal do Guaporé, sob o Decreto-Lei nº 5.812, com capital em Porto Velho, mediante o desmembramento de áreas pertencentes aos estados de Mato Grosso e Amazonas (SANTOS, 2007).

Em 1956, o Território Federal do Guaporé passou a se chamar Território de Rondônia, conforme Lei Ordinária nº 2731, de 17 de fevereiro de 1956, e, finalmente, em 22 de dezembro de 1981, foi aprovada a Lei Complementar nº 41, que criou o Estado de Rondônia (SOUZA *et al.*, 2018).

Os marcos temporais legais estão em destaque na Figura 1, a seguir:

Figura 1 - Marcos temporais legais do estado de Rondônia

Fonte: Elaborada pela autora.

Após a crise da extração da borracha no Norte, o governo federal entendeu que os produtos extrativistas não alcançariam os níveis econômicos satisfatórios e/ou necessários e, assim, o fluxo econômico da região passou a ser direcionado para produtos agrícolas (BATISTA, 2014).

Portanto, na década de 1960, o governo federal intensificou o fomento a novos projetos de integração nacional e colonização para Rondônia, impulsionado pelo pacote de metas e políticas governamentais, cujo objetivo principal era ocupar espaços vistos como vazios territoriais e demográficos, defender as fronteiras, diminuir as tensões sociais do sul e sudeste do país (as quais vieram à tona com a urbanização pós-industrialização e a modernização do campo) e, com isso, também desenvolver novos polos agrícolas, mediante à utilização de terras de domínio público (COY, 1988; SABOURIN, 2009; NASCIMENTO, 2010; LIMA, 2018).

Após a abertura da rodovia BR-029 (atual BR-364), em 1961, a política de incentivos fiscais e os intensos investimentos do governo federal se voltaram para a exploração de minério no Território de Rondônia (NASCIMENTO, 2010). Vale destacar que a descoberta de minério na região data da década de 1950 e isso foi o motivador para a construção da BR-364, única via de ligação Cuiabá-Porto Velho e que possibilitaria essa exploração (COY, 1988).

3.1 Agora Rondônia: programas de integração nacional

Diversas políticas e programas foram implantados com a intenção de consolidar o processo de ocupação da região que hoje é Rondônia. Vários programas

e projetos possibilitaram esse processo, tal como apontam Margulis (1991), Ott (2002) e Santos (2007):

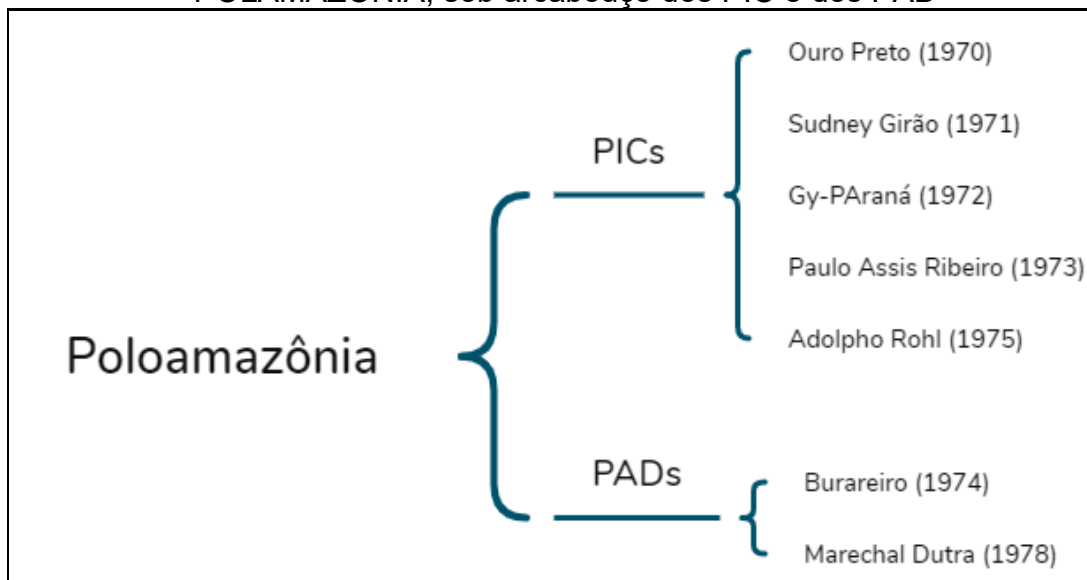
- a) Projeto de Integração Nacional (PIN) - Decreto-Lei nº 1.106, de 16 de junho de 1970. O programa tinha por objetivo a colonização e a reforma agrária;
- b) Programa de Redistribuição de Terras e Estímulo à Agroindústria do Norte e Nordeste (PROTERRA) - Decreto-Lei nº 1.179, de julho de 1971, cujo objetivo foi promover o mais fácil acesso do homem à terra, criar melhores condições de emprego de mão-de-obra e fomentar a agroindústria;
- c) Programa de Polos Agropecuários e Minerais da Amazônia (POLAMAZÔNIA) - Decreto nº 74.607, de 25 de novembro de 1974, cuja finalidade foi estimular a migração para áreas selecionadas e determinadas, aproveitar o potencial e intensificar a produção agropecuária, florestal e, principalmente, a mineral, bem como melhorar a infraestrutura urbana que se desenvolvia. Esse programa era privado, o que deu celeridade aos processos e economia ao estado.

Todos estes programas foram implementados nas regiões de atuação da Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), criada em 1966, e pela Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), criada em 1959.

Para gerir esse fluxo migratório e a distribuição de terras, foi instalado, em Rondônia, o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), como representação do governo federal e gestor deste processo; daí surgiram também os Projetos Integrados de Colonização (PIC), com imóveis com tamanho médio de 100 hectares, voltados para a agricultura familiar, e os Projetos de Assentamentos Dirigidos (PAD), com lotes de 250, 500 e 1.000 hectares, destinados para grandes monoculturas, como o cacau (SANTOS, 2007)

A Figura 2, a seguir, apresenta os projetos implantados em Rondônia entre 1970 e 1978, no âmbito do POLAMAZÔNIA, sob arcabouço dos PIC e dos PAD:

Figura 2 - Projetos implantados em Rondônia entre 1970 e 1978 no âmbito do POLAMAZÔNIA, sob arcabouço dos PIC e dos PAD



Fonte: Organizada pela autora, com base em Santos (2007).

Nesse período, vieram para Rondônia muitos imigrantes do sul e empresas já estabelecidas por lá, que adquiriram grandes extensões de terras de antigos seringais, principalmente para a especulação imobiliária (COY, 1988).

3.2 A corrida continua: programas de colonização

Rondônia (e, conseqüentemente, Itapuã do Oeste) é fruto de ações políticas e geopolíticas praticadas pelo Estado brasileiro, de maneira que o processo de colonização, a estrutura criada, a forma como é organizado seu espaço territorial e a função dada a esse espaço são decorrentes de ações implantadas mediante programas e projetos. Por sua vez, estes podem ser entendidos por diferentes interpretações, ora positivas, ora negativas. Na seqüência, apresentam-se os programas e projetos mais relevantes implantados em Rondônia.

3.2.1 Programa de Desenvolvimento Integrado para o Noroeste do Brasil (POLONOROESTE)

Após os programas de integração nacional, o governo federal passou a coordenar os processos migratórios da região através do Programa de Desenvolvimento Integrado para o Noroeste do Brasil (POLONOROESTE), estabelecido pelo Decreto nº 86.029, de 27 de maio de 1981.

O objetivo principal era ligar a região ao restante do país, através da pavimentação da rodovia BR-364, e criar infraestruturas que facilitariam o escoamento da produção agrícola e mineral, garantindo que o estado atingisse seu potencial máximo produtivo sem aumentar a pressão sobre a floresta. Desse modo, foram previstas obras de infraestrutura de transporte, tais como: reconstrução e pavimentação da BR 364, em um trecho de aproximadamente 1.400km; ampliação e melhoria das estradas vicinais, formando uma malha viária que permitiria o escoamento da produção agrícola e o conseqüente aumento da renda da população; assistência técnica para os agricultores; interiorização da educação e saúde (MARGULIS, 1991; WATANABE; ABREU, 2010).

O POLONOROESTE trouxe novo fluxo de imigrantes para o estado, com novas ocupações fundiárias; estima-se cerca de 500 mil pessoas em cinco anos. O processo de acolhida e organização desses imigrantes não foi eficiente, o que gerou problemas sociais e ambientais, em decorrência de que a execução do projeto focava e empregava maior parte dos recursos na pavimentação da BR-364; desse modo, os demais objetivos - que previam assistência técnica, educação e saúde - ficaram em segundo plano (SANTOS, 2007).

Nesse período, o estado de Rondônia construiu os escritórios para a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER) e a Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (CEPLAC); foram implantados os campos experimentais da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), o que possibilitou o desenvolvimento de pesquisas e atuação dos profissionais extensionistas junto à população rural, no intuito de ajudar na fixação desses agricultores em suas propriedades e na mitigação das conseqüências do grande fluxo migratório (WATANABE; ABREU, 2010).

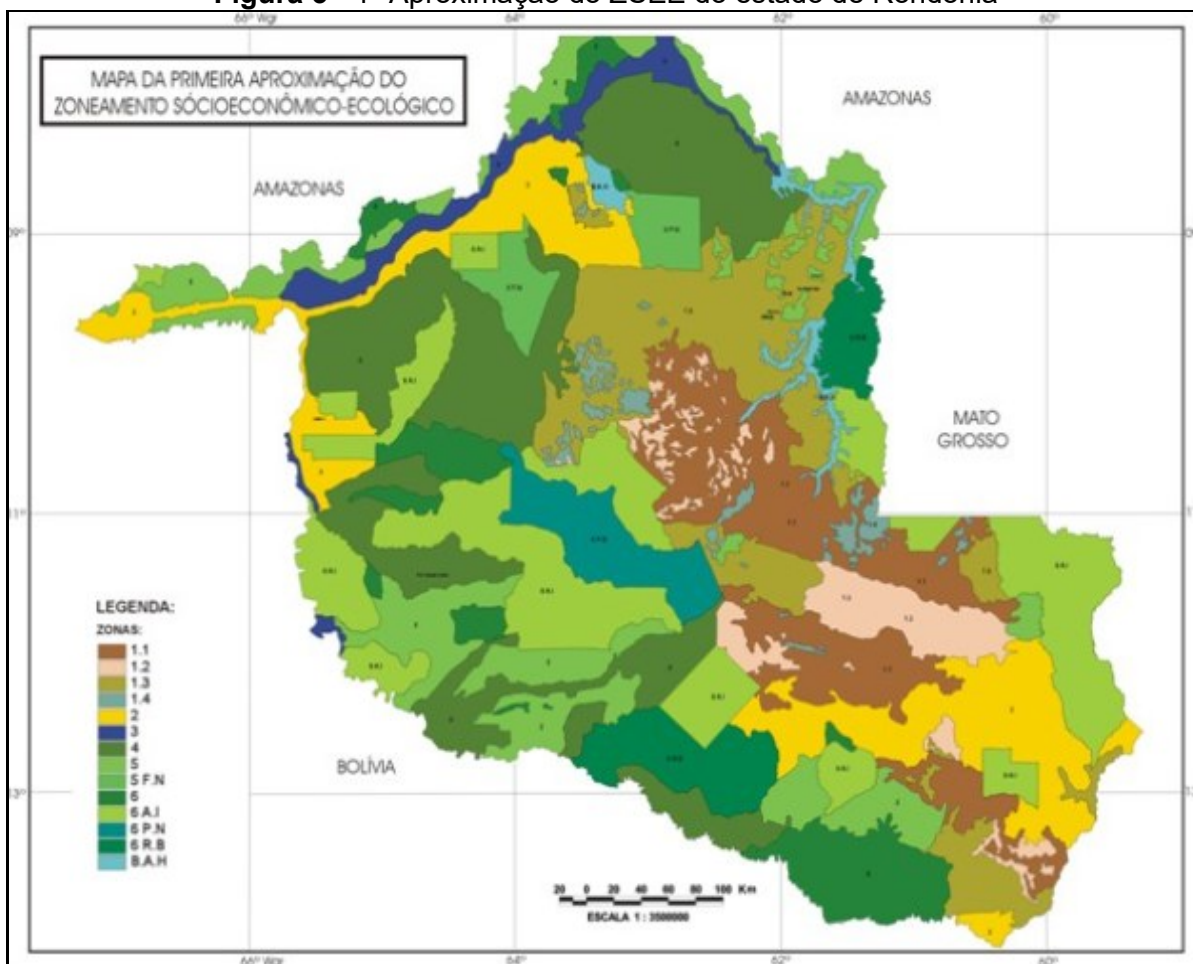
Em entrevista aos agricultores, nos anos de 1983 e 1984, Coy (1988) indagou-lhes quais os problemas por eles enfrentados, tendo sido apontados: insuficiência de malha rodoviária; falta de entrepostos para comercialização da produção agrícola; falta de escolas rurais; falta de assistência médica; falta de financiamento para produção agrícola.

Já os problemas ambientais foram, principalmente, o aumento do desmatamento, uma vez que a prática era derrubar a floresta para demonstrar posse e benfeitorias. Isso provocou muitas críticas internacionais sobre o POLONOROESTE

causar grande devastação das florestas e ameaçar os grupos de populações tradicionais, o que se tornou um grande problema para o Banco Mundial (OTT, 2002). Além das dificuldades encontradas no meio rural, o Programa pressionou as pessoas a se mudarem para as cidades, onde muitas contavam com pouca estrutura, contribuindo para o crescimento desordenado, bem como expôs as pessoas a deficiências como falta de distribuição de água tratada e sistemas de esgotos (ALMEIDA SILVA *et al.*, 2009).

Em 1984, o POLONOROESTE sofreu uma reformulação, a fim de corrigir problemas, principalmente de falta de investimentos e a falta de diálogo entre os órgãos responsáveis pela organização fundiária e assistência técnica (SANTOS, 2007). Para entender o problema e tentar contorná-lo, foi realizada a 1ª Aproximação do Zoneamento Socioeconômico Ecológico de Rondônia (ZSEE), via Decreto Estadual nº 3.782, de 14 de junho de 1988, com escala de 1:1.000.000, conforme ilustra a Figura 3:

Figura 3 - 1ª Aproximação do ZSEE do estado de Rondônia



Fonte: Zoneamento Socioeconômico-Ecológico do Estado de Rondônia, 2007.

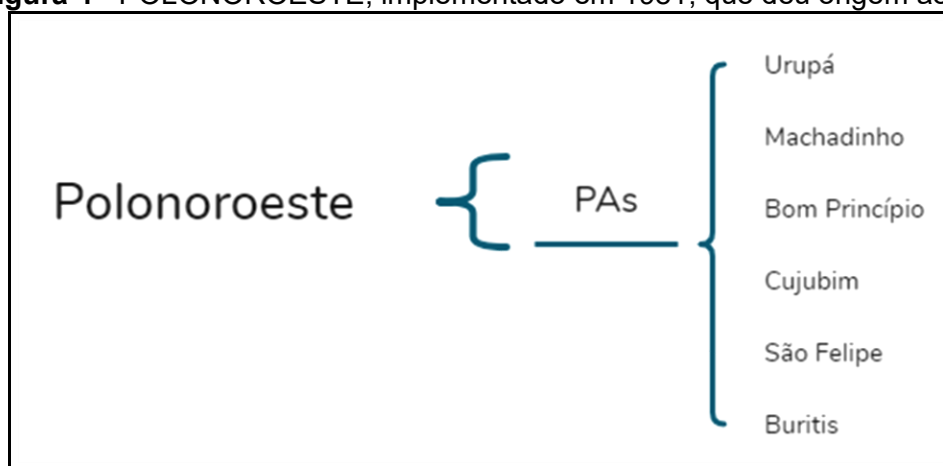
Essa 1ª Aproximação do ZSEE foi realizada para atender aos objetivos de sustentabilidade do POLONOROESTE, tornando-se uma das principais ferramentas de planejamento das políticas estaduais para pleitear, junto ao Banco Mundial, mais financiamentos para os projetos do governo (OTT, 2002).

O ZSEE pretendia conservar a biodiversidade; estabelecer os limites das áreas protegidas - Unidades de Conservação (UC) e Terras Indígenas (TI); promover o desenvolvimento agrícola sustentável integrado ao manejo florestal; e priorizar investimentos em infraestrutura em áreas já ocupadas. Segundo informam Nascimento *et al.* (2014), foram estabelecidas seis zonas de atuação:

- 1) exploração agropecuária, destinada ao desenvolvimento de atividades agrícolas, pecuárias e agroflorestais;
- 2) atividades agropecuárias e consórcios florestais, priorizando os pequenos produtores organizados em comunidades;
- 3) zona ribeirinha, recomendando-se o aproveitamento de várzeas e terras firmes marginais aos rios, para atividades agroflorestais e pesqueiras;
- 4) extrativismo vegetal e de essências florestais, mediante manejo de recursos naturais;
- 5) extrativismo madeireiro;
- 6) zona de ecossistemas frágeis ou muito frágeis, destinada à preservação e/ou conservação, incluindo as UC já existentes e as TI.

Para Rondônia, o Programa foi considerado um sucesso, pois houve a criação de novos projetos: Projeto de Assentamento Rápido (PAR) e Projetos de Assentamentos (PA) (OTT, 2002, FEARSIDE, 2015), conforme dispostos na Figura 4:

Figura 4 - POLONOROESTE, implementado em 1981, que deu origem aos PA



Fonte: Elaborada pela autora.

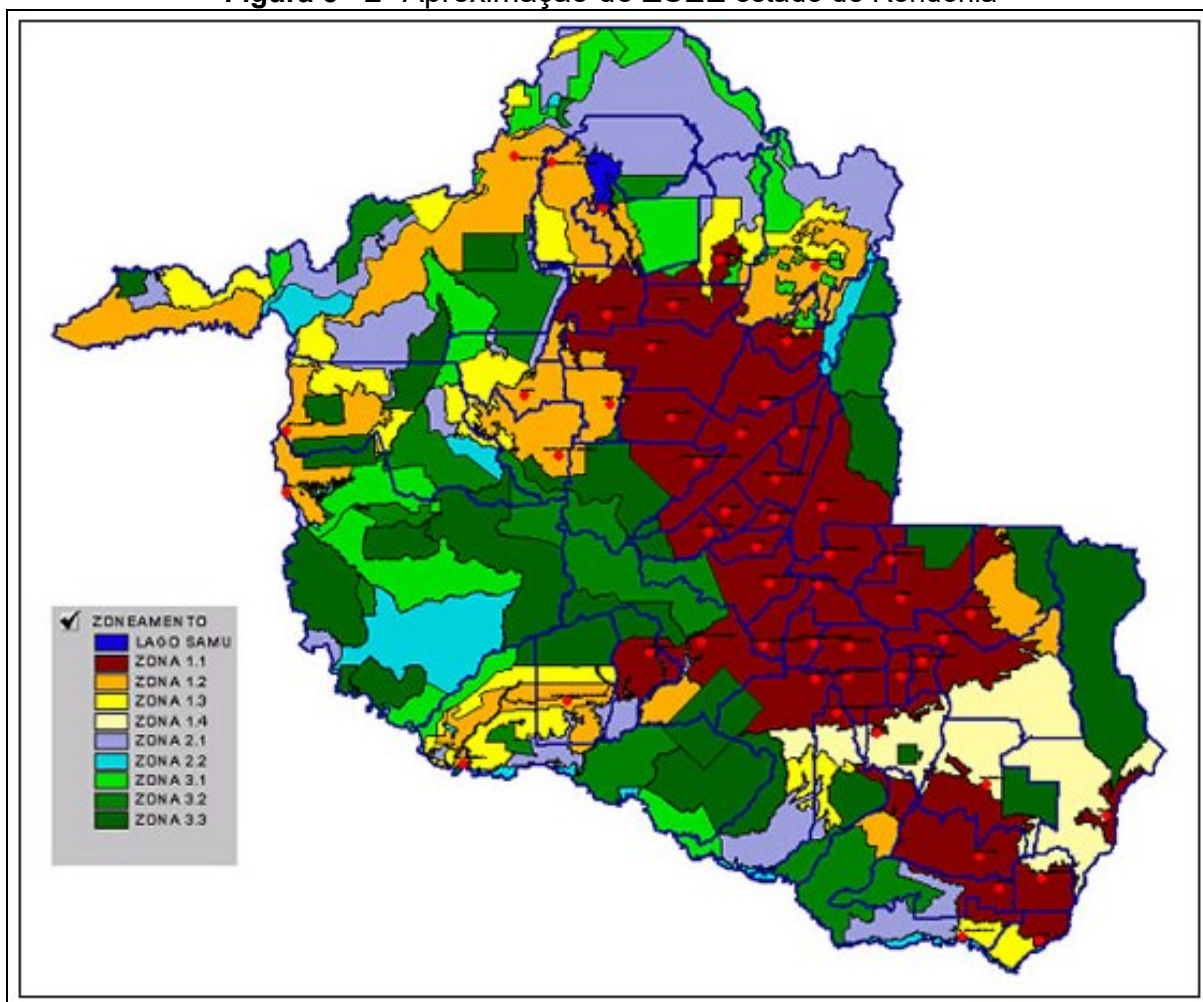
Porém, na avaliação geral, é sabido que o Programa foi oneroso, do ponto de vista financeiro, caótico, na perspectiva social, e devastador ambientalmente.

3.2.2 Plano Agropecuário e Florestal de Rondônia (PLANAFLORO)

O Plano Agropecuário e Florestal de Rondônia (PLANAFLORO), criado pelo Decreto nº 5.407, de 09 de dezembro de 1991, veio substituir o POLONOROESTE e objetivou mitigar danos ambientais consequentes dos programas anteriores, tendo como norteador a 1ª Aproximação do ZSEE (RONDÔNIA, 2007). O principal objetivo era promover o desenvolvimento sustentável, bem como proteger as áreas de UC e TI (ALMEIDA SILVA *et al.*, 2009).

Entre 1996 e 1998, foram iniciados os estudos para a 2ª Aproximação do ZSEE, alterando-se a escala para 1:250.000, conforme dispõe a Figura 5:

Figura 5 - 2ª Aproximação do ZSEE estado de Rondônia



Fonte: <https://antigo.sepog.ro.gov.br/Conteudo/Exibir/42>. Acesso em: 22 out. 2022.

Além de aumentar a escala, essa nova aproximação tinha por objetivo trazer mais informações sobre os meios físicos, biológicos e socioeconômicos, bem como tornar possível conhecer as potencialidades do estado (BASTOS, 2015).

Com o PLANAFLORO, houve a execução do ZSEE, a implementação e demarcação das áreas protegidas, UC e TI (OTT, 2002). Mesmo com a demarcação das UC, a pressão sobre essas áreas permaneceu. As principais ameaças às áreas protegidas eram a retirada ilegal de madeira e a grilagem de terras (ALMEIDA SILVA *et al.*, 2009). A dinâmica de ocupação estabelecida, conhecida como “espinha de peixe” - formada por estradas dispostas ortogonalmente ao eixo de uma estrada principal -, facilitava o avançar sobre a floresta (BASTOS, 2015).

Na realidade, o PLANAFLORO foi um programa de reordenamento territorial muito mais que um programa de colonização.

3.3 Rondônia e os projetos de desenvolvimento

No fim da década de 1990 os programas de colonização e políticas territoriais para o estado de Rondônia terminaram. Nesse período, predominavam as atividades de mineração, garimpo e a agricultura. Os programas que surgiram em seguida tiveram como objetivo desenvolver a infraestrutura do estado. Esses programas estão sintetizados na Figura 6:

Figura 6 - Programas federais com impacto na pós-colonização do estado de Rondônia



Fonte: Elaborada pela autora.

O então presidente Fernando Henrique Cardoso (PSDB), focado principalmente no escoamento da produção agrícola, lançou os programas federais *Brasil em Ação* (1996-1999) e *Avança Brasil* (2000-2003). Esses programas visaram investimentos nas vias de circulação, melhoria do modal rodoviário e fluvial, abertura

do mercado interno a investimentos privados, nacionais e estrangeiros e privatizações. Em Rondônia, seus reflexos foram na ampliação e pavimentação de trechos da BR-364, fortalecimento da circulação hidroviária do rio Madeira e investimentos em portos graneleiros (OTT, 2002; THÉRY, 2005).

Em 1997, os investimentos do porto graneleiro trouxeram o grupo Amaggi (Figura 7); em 2003, a Cargill (Figura 8); ambas são referência em compra, armazenamento (silos e armazéns) e distribuição de grãos e *commodities* para o mercado nacional e exterior. A instalação dessas empresas às margens do rio Madeira aprimorara o escoamento de grãos da região de Mato Grosso e Rondônia.

Figura 7 - Terminal graneleiro construído pela Amaggi em Porto Velho-RO



Fonte: <https://www.amaggi.com.br/imagens-videos/portos-e-terminais/>, 2022.

Figura 8 - Matéria no site Cargill, referindo-se à sua instalação em Rondônia

A screenshot of the Cargill website. The page is titled "Estação de Transbordo de Cargas em Porto Velho". The header includes the Cargill logo with the tagline "Helping the world thrive" and navigation links for "Cargill no mundo", "Fale Conosco Brasil", "SAF", and a search icon. There are also language selection buttons for "Brasil", "Português", and "English". The main navigation menu includes "Início", "Sobre", "Sustentabilidade", "Produtos e Serviços", "Notícias", "Carreiras", and "Localidades". The main content area features a large orange box with the text "Estação de Transbordo de Cargas em Porto Velho" and a headline "Estação de Transbordo de Cargas em Porto Velho". Below the headline, there is a paragraph of text describing the terminal's role in grain export from Rondônia and Mato Grosso.

Fonte: https://www.cargill.com.br/pt_BR/esta%C3%A7%C3%A3o-de-transbordo-de-cargas-em-porto-velho, 2022.

No primeiro mandato do presidente Luiz Inácio Lula da Silva (PT), foi criado o *Programa Brasil para Todos* (2004-2007), construído com a participação e debate social, de forma participativa. Ao contrário dos programas anteriores (*Brasil em Ação* e *Avança Brasil*) não tinha como objetivo principal melhoria de infraestrutura e sim o desenvolvimento social. O *Programa Brasil para Todos* continha três objetivos macro: a) inclusão social e redução das desigualdades sociais; b) crescimento com geração de emprego e renda, ambientalmente sustentável e redutor das desigualdades regionais; c) promoção e expansão da cidadania e fortalecimento da democracia. Esse programa é o responsável pela unificação dos projetos de transferência de renda, convertendo-os no “Bolsa Família” (BRASIL, 2003).

O *Plano de Aceleração do Crescimento* (PAC) (2007-2010) foi lançado em 2007, também pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva, com o objetivo de estimular investimentos privados em obras de infraestrutura, aumentar o investimento público, acelerar o crescimento econômico, melhoria da qualidade de vida da população através do aumento de emprego e renda (VERDUM, 2012).

Esse projeto visou a retomada do desenvolvimento e crescimento do Brasil, de modo sustentável. O plano era composto por três eixos: 1) Eixo Logístico: obras de transporte terrestre e fluvial; 2) Eixo Energia: obras do setor elétrico e petrolífero; 3) Eixo Infraestrutura Social: obras de construção e ampliação de metrô, habitação e saneamento, acesso à água e energia elétrica. Nesse período, foram construídas as hidrelétricas de Jirau e Santo Antônio, no rio Madeira, e foi iniciada a construção das linhas de transmissão ligando Rondônia a São Paulo (QUINTSLR *et al.*, 2011).

O PAC II (2011-2014) iniciou em 2011, no mandato da presidente Dilma Rousseff. O objetivo principal era a geração de emprego e renda para as famílias mais pobres, um olhar a mais para as questões urbanas, além de finalizar as obras iniciadas na primeira fase do plano (VERDUM, 2012). O PAC II contou com seis eixos de atuação: 1) Transportes; 2) Energia; 3) Cidade Melhor: saneamento e mobilidade urbana; 4) Comunidade Cidadã: Unidades Básicas de Saúde, Unidades de Pronto Atendimento, creches e praças esportivas; 5) Minha Casa, Minha Vida; 6) Água e Luz para Todos.

As obras do PAC I e PAC II tiveram muitos reflexos em Rondônia, tais como: grandes obras no setor energético, com a construção de um complexo de hidrelétricas e uma linha de transmissão de energia que integra o estado ao sistema nacional;

ampliação da malha viária; construção de pontes. Essas obras contribuíram para ampliação do comércio local, aumento da arrecadação estadual, geração de emprego e aumento de renda, aquecimento do setor de construção civil, aumento da especulação imobiliária (urbana e rural) e encarecimento de produtos e serviços.

O PAC III (2015-2018) teve os mesmos objetivos dos anteriores, com foco na finalização de obras iniciadas e melhorias urbanas.

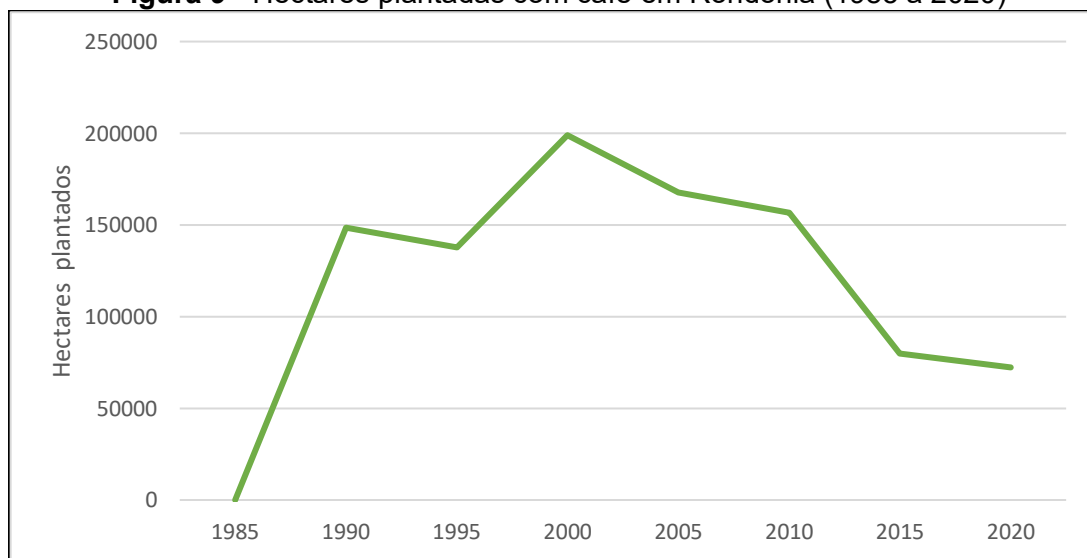
3.4 Economia agrícola e pecuária de Rondônia

As políticas de uso e ocupação dos solos influenciaram na paisagem rural de Rondônia, que foi sendo modificada ao longo dos anos (processo); a principal mudança consiste na supressão da floresta, para fins de produção agropecuária (forma, função e estrutura).

De acordo com Sanquetta *et al.* (2019), de 1988 a 2018, Rondônia perdeu mais de 25% da cobertura vegetal, para implementação de lavouras anuais, pecuária extensiva e produção de grãos em sistema de monocultura.

Em termos de lavoura permanente, Rondônia é o sexto maior produtor de café do Brasil, com produtividade atual de 43,1 sacas por hectare, segundo a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) (2022). Em 2020, contava com uma área plantada de mais de 70.000 hectares (Figura 9); no entanto, a cafeicultura foi fomentada no estado mais como função social e de territorialização, na intenção de se manter na terra, do que por relevância econômica (SOUZA FILHO *et al.*, 2009).

Figura 9 - Hectares plantados com café em Rondônia (1985 a 2020)

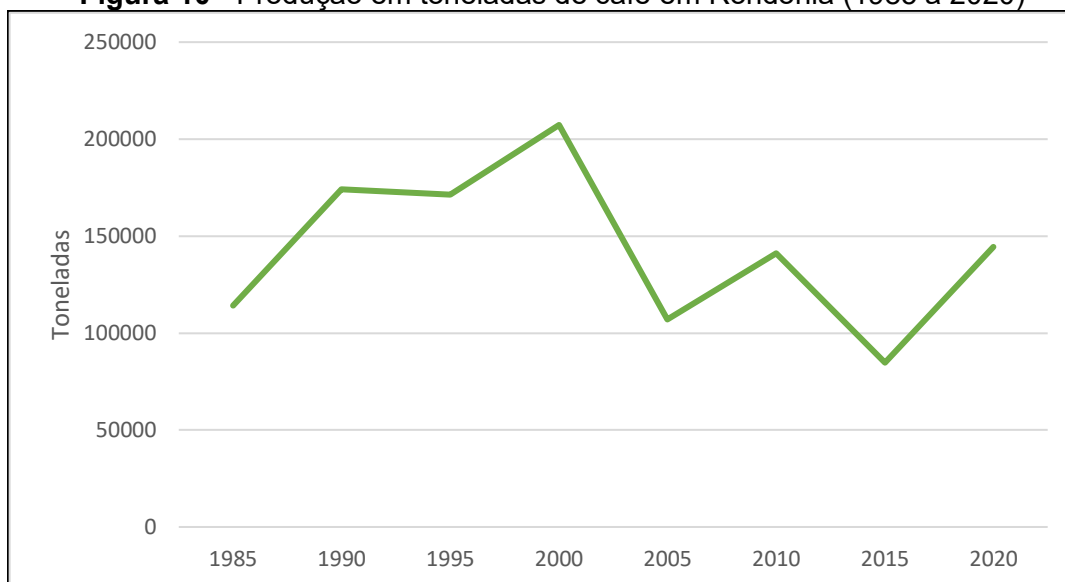


Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal; SIDRA (2021). Organizado pela autora.

Há dois momentos na cafeicultura de Rondônia: antes e depois de 2004. Na primeira fase, o café era produzido em pequenas áreas, com baixo emprego tecnológico, baixa qualidade e produtividade. Em 2004, surgiu o *Programa de Tecnificação e Desenvolvimento da Cultura do Café*, com o envolvimento da EMATER, IDARON, EMBRAPA e Secretaria de Estado da Agricultura, Produção e do Desenvolvimento Econômico e Social (SEAPES), que iniciou as mudanças nesse cenário (SOUZA FILHO *et al.*, 2009).

Nessa segunda fase, os plantios continuam em pequenas áreas, mas começou-se a trabalhar o aumento da produtividade e qualidade, com pesquisas de variedades mais adaptadas à região, uso da tecnologia de clonagem vegetal, uso de irrigação e boas práticas agrônômicas (adubação, manejo de pragas, podas). Isso refletiu na produtividade (Figura 10), ou seja, na diminuição de área plantada e no aumento da produtividade, que é diferente de aumento de produção, ou seja, em 1990 eram produzidos 1,7 t/ha e em 2020 2 t/ha.

Figura 10 - Produção em toneladas de café em Rondônia (1985 a 2020)



Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal; SIDRA (2021). Organizado pela autora.

Com todo o trabalho realizado pela EMATER, SEAGRI e EMBRAPA, desde 2004, muitos agricultores cortam seus cafezais antigos e/ou retomam os plantios com os novos clones, passam a ter assistência técnica especializada, empregando as técnicas agrônômicas recomendadas. Dá-se início aos concursos de cafés, com o objetivo de premiar qualidade e sustentabilidade (Figura 11, a seguir).

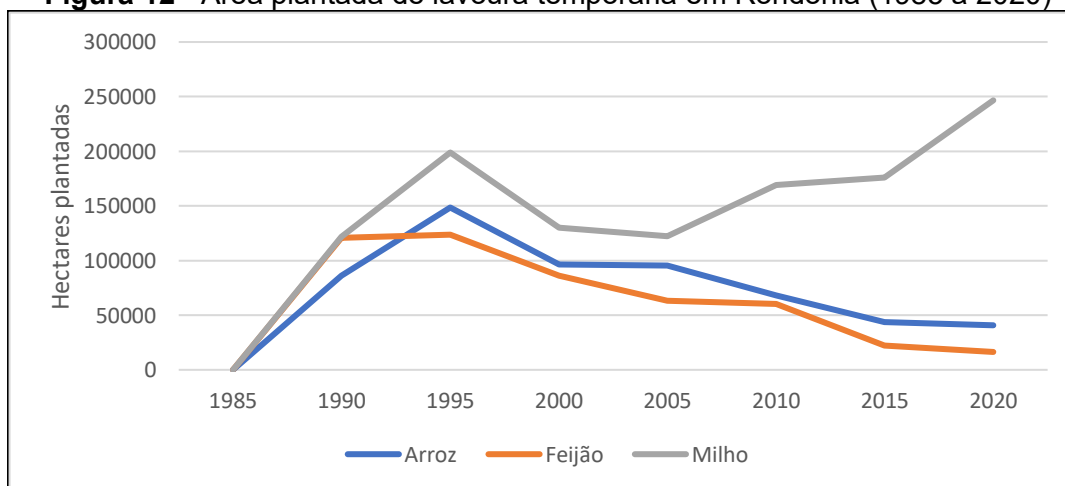
Figura 11 - Primeiro concurso de qualidade do café em Rondônia (2016)



Fonte: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/12386654/concurso-de-qualidade-e-sustentabilidade-do-cafe-em-rondonia-sera-lancado-dia-12-de-maio-na-capital>, 2022.

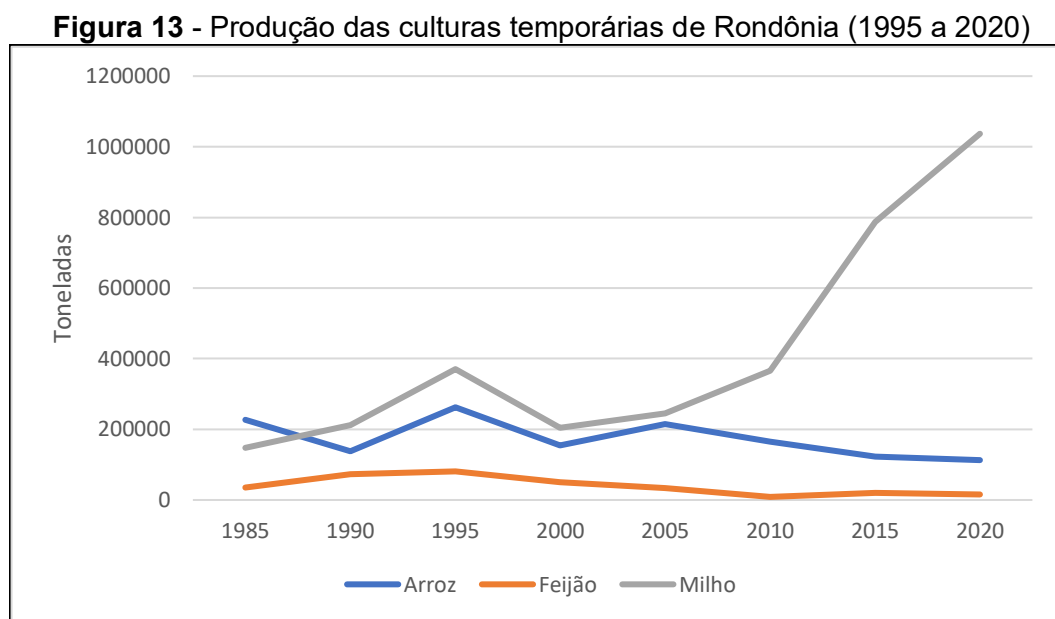
Em Rondônia, há também as lavouras temporárias, que são culturas de ciclo inferior a um ano e depois de colhidas é necessário realizar novo plantio; são utilizadas pelos agricultores familiares, geralmente para subsistência, com a venda do excedente; nas grandes propriedades, são cultivadas nas entressafras da soja. As principais culturas temporárias do estado de Rondônia são o milho, o arroz e o feijão. Com o passar dos anos, o cultivo de arroz e feijão diminuíram enquanto o do milho tem aumentado, consoante apresenta a Figura 12:

Figura 12 - Área plantada de lavoura temporária em Rondônia (1985 a 2020)



Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal; SIDRA (2021). Organizado pela autora.

Nesse mesmo sentido, a produtividade segue o mesmo padrão, conforme representado na Figura 13:

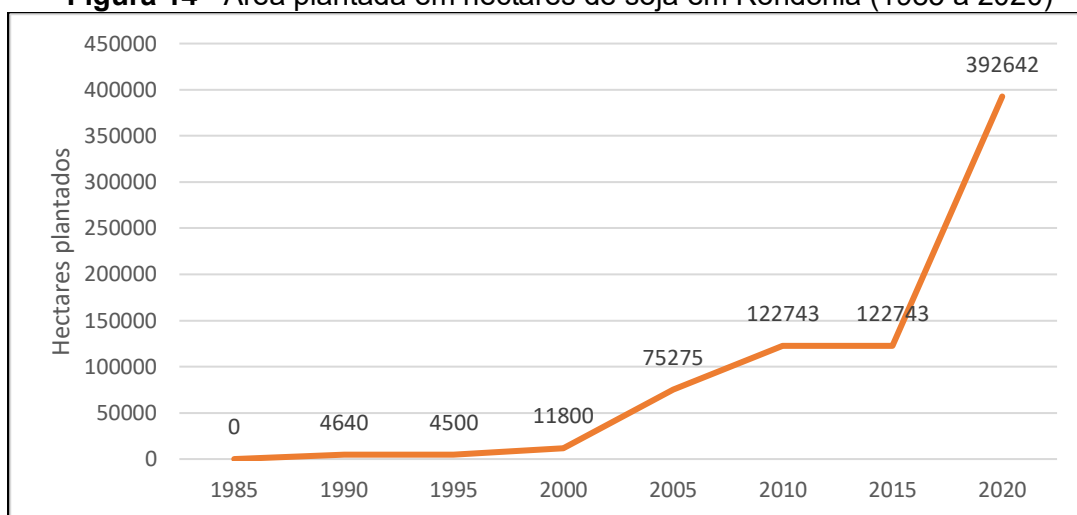


Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal; SIDRA (2021). Organizado pela autora.

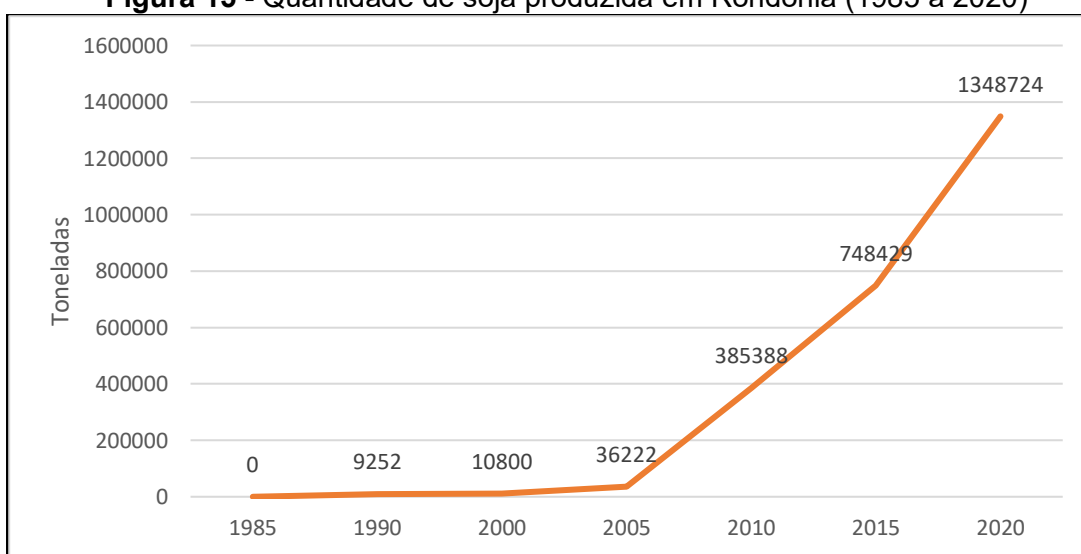
Ainda em relação às culturas temporárias em Rondônia, atualmente a soja se destaca. A concentração da sojicultura é vista em maior parte na região sul do estado, nos municípios de Vilhena, Corumbiara, Colorado, Cerejeiras e Pimenteiras do Oeste, mas sua expansão na parte norte (Ariquemes, Itapuã do Oeste e Porto Velho) começou por volta de 2010 a 2014, aproveitando a proximidade geográfica com o porto graneleiro em Porto Velho (BATISTA, 2014; COSTA *et al.*, 2017).

A soja tem ocupado as áreas de pastagens, uma vez que áreas recém-desmatadas não são indicadas para esse tipo de cultivo, por terem muitos restos de troncos e raízes, o que dificulta e/ou impossibilita a mecanização agrícola necessária para essa cultura (BRANDÃO *et al.*, 2005).

A quantidade de hectares destinados a soja no Estado segue um crescente constante bem como o aumento da produção, conforme apresentam, respectivamente, as Figuras 14 e 15, a seguir:

Figura 14 - Área plantada em hectares de soja em Rondônia (1985 a 2020)

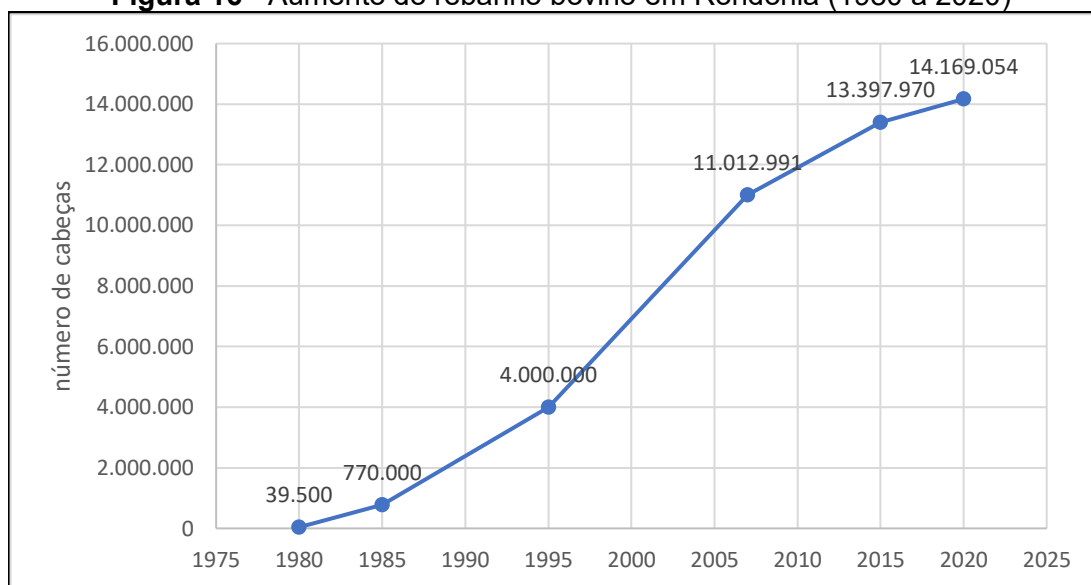
Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal; SIDRA (2021). Organizado pela autora.

Figura 15 - Quantidade de soja produzida em Rondônia (1985 a 2020)

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal; SIDRA (2021). Organizado pela autora.

A partir de 1980, quando foi implementado o POLONOROESTE em Rondônia, com um aparato para fortalecer os produtos da agropecuária, ocorreu no estado um fenômeno que alguns pesquisadores denominaram 'pecuarização' (CARVALHO, 2008; WATANABE; ABREU, 2010).

A pecuarização se deu com a expansão de áreas de pastagens, sendo implementada a pecuária extensiva, prática de baixo custo; desse modo, houve um aumento exponencial do número de cabeças de gado (IBGE, 1995; IDARON, 2020), como se pode observar na Figura 16, a seguir:

Figura 16 - Aumento do rebanho bovino em Rondônia (1980 a 2020)

Fonte: IBGE (1995), IDARON (2020). Adaptado pela autora.

A pecuária propicia aos produtores a segurança de uma cadeia consolidada, com mercado interno e externo, pouca influência das intempéries naturais para a produção, políticas sanitárias bem estabelecidas, facilidade de crédito e investimentos (BATISTA, 2014).

As questões abordadas sobre Rondônia, ao longo deste capítulo, conduzem para outra escala do espaço geográfico, que, neste caso específico, compreende o município de Itapuã do Oeste, cujo perfil socioeconômico encontra-se muito fortemente vinculado às atividades primárias (agricultura, pecuária e extrativismo).

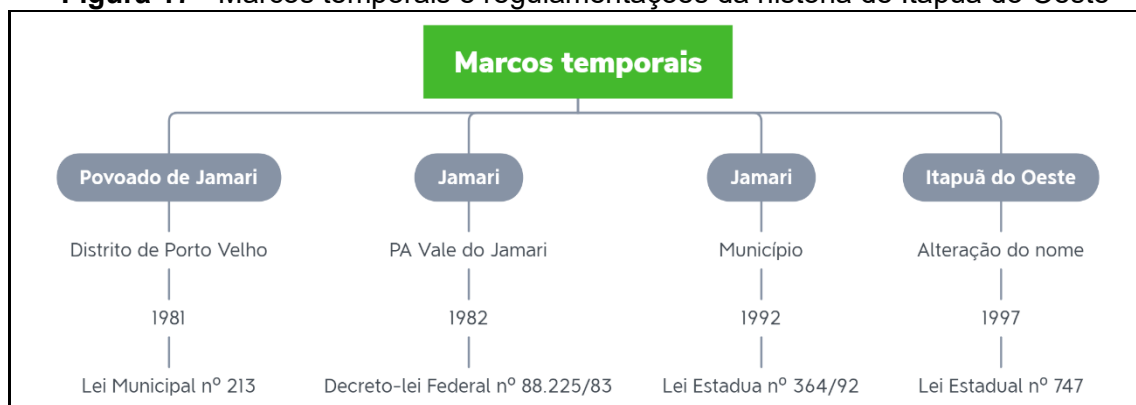
3.5 Itapuã do Oeste: passado e presente

A história desse município data de muitos anos antes do recorte temporal desta pesquisa. Nos anos 1960, já havia circulação de pessoal, principalmente garimpeiros, às margens da rodovia BR-364, devido à descoberta de minério na região; na época, havia a empresa denominada Mineração Santa Bárbara, com extração manual de cassiterita, que, posteriormente, teve sua exploração repassada para uma empresa internacional, a Brascan Brasil Ltda (ALMEIDA SILVA *et al.*, 2009).

Nos anos 1980, essa área foi utilizada para distribuição de terras no POLONOROESTE, cujo objetivo principal era o aumento da produtividade agrícola do estado; na ocasião, aquela localidade era denominada Povoado de Jamari, onde foram assentadas 2.934 famílias.

A Figura 17 traz os marcos temporais e as regulamentações da história do município de Itapuã do Oeste:

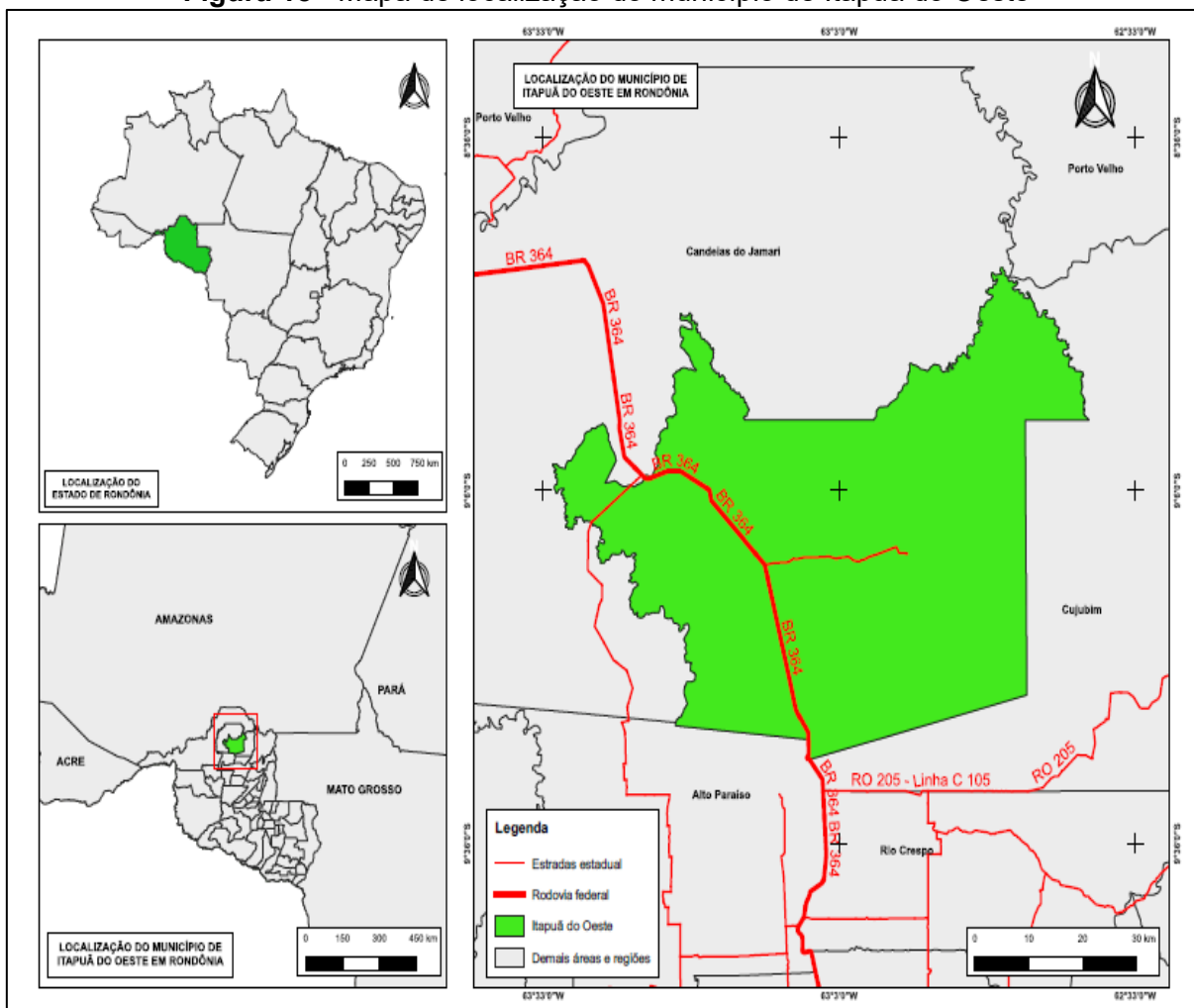
Figura 17 - Marcos temporais e regulamentações da história de Itapuã do Oeste



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 18 apresenta o mapa de localização do município de Itapuã do Oeste:

Figura 18 - Mapa de localização do município de Itapuã do Oeste

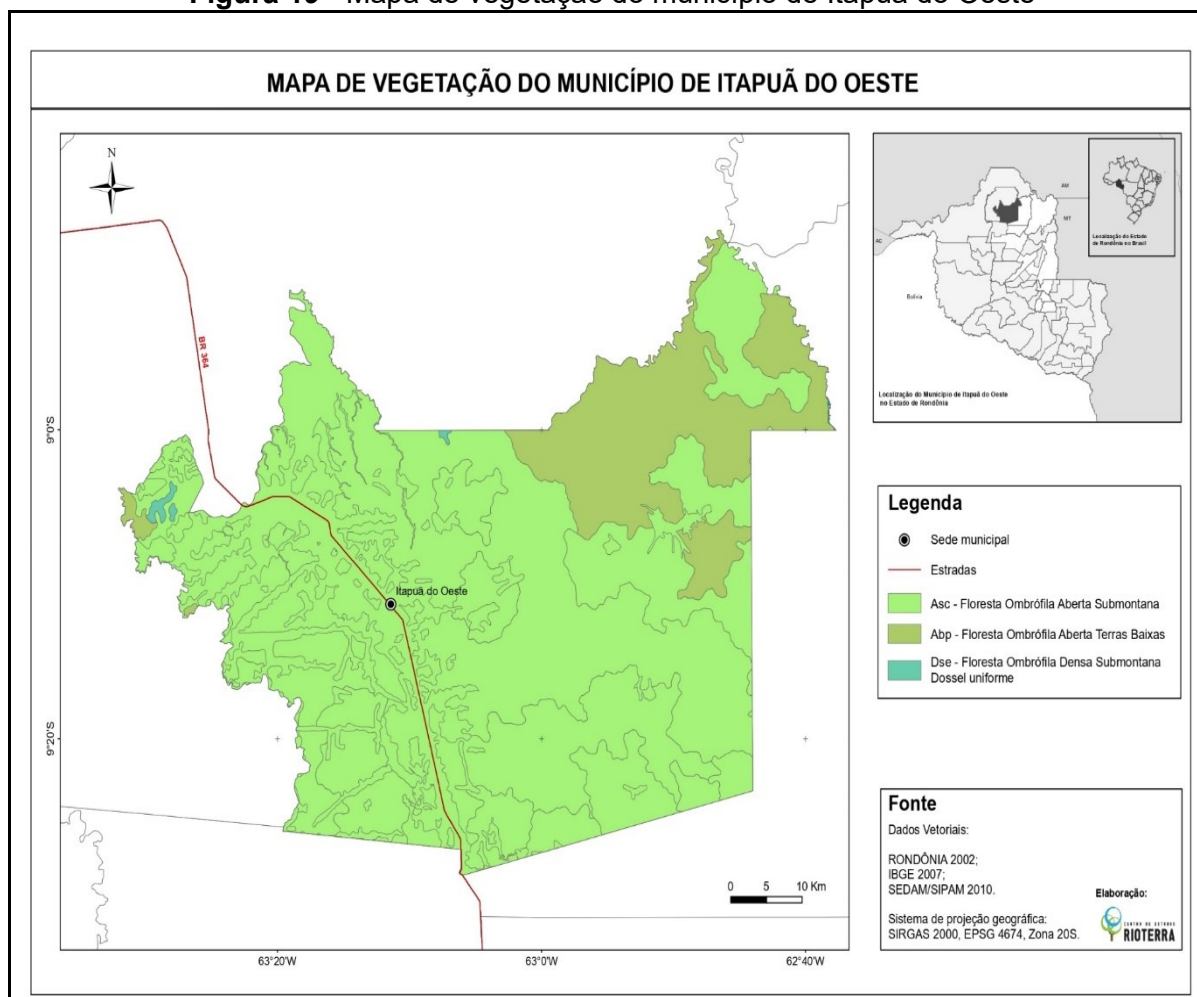


Fonte: IBGE, 2021. Elaborado por Carlos Roberto Coelho.

O município se encontra na microrregião de Porto Velho e na mesorregião do Madeira-Guaporé, ocupando uma área de 4.081,60km²; sua localização geográfica é Latitude (S) 09°12'08" e Longitude (W) 63°10'48". É limítrofe com os municípios de Cujubim, Candeias do Jamari e Alto Paraíso.

O bioma é amazônico, com predominância de Floresta Ombrófila Aberta Submontana. Na Figura 19, tem-se um mapa de vegetação do município:

Figura 19 - Mapa de vegetação do município de Itapuã do Oeste



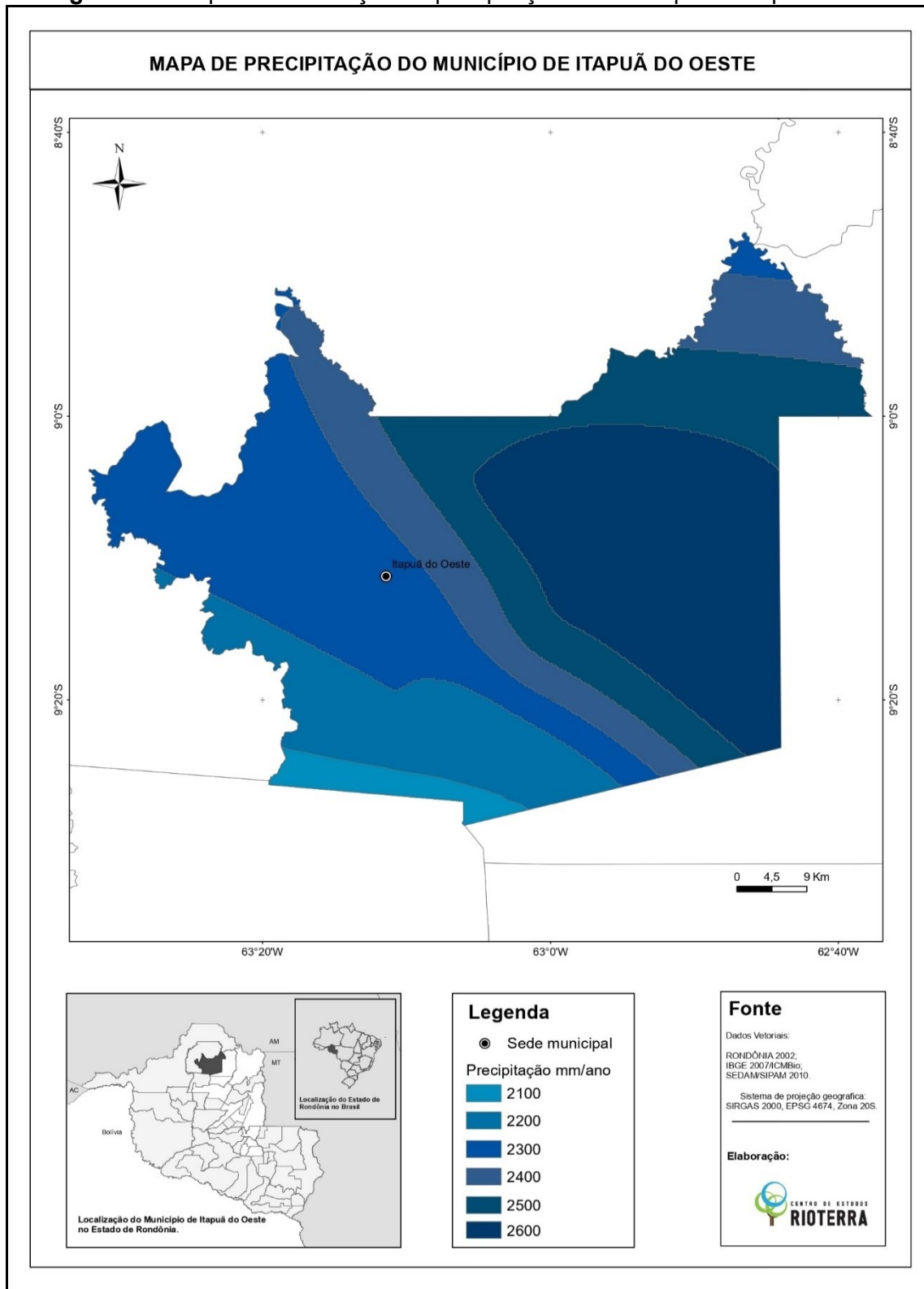
Fonte: IBGE (2007); SEDAM/SIPAM (2010); Rondônia (2002). Mapa elaborado pelo CES RIOTERRA (2017).

A hidrografia compõe a bacia do rio Jamari, a qual corresponde a 12,25% da superfície do estado, sendo a 4^o maior bacia hidrográfica de Rondônia (ALMEIDA SILVA *et al.*, 2009; IBGE, 2017).

De acordo com a classificação de Koppen, o clima é tipo Aw, tropical chuvoso, com estações bem definidas, temperatura média anual entre 24 e 26°C (SEDAM,

2002). Os índices pluviométricos variam de 2.100 a 2.600mm/ano (SEDAM, 2002), conforme se observa na Figura 20:

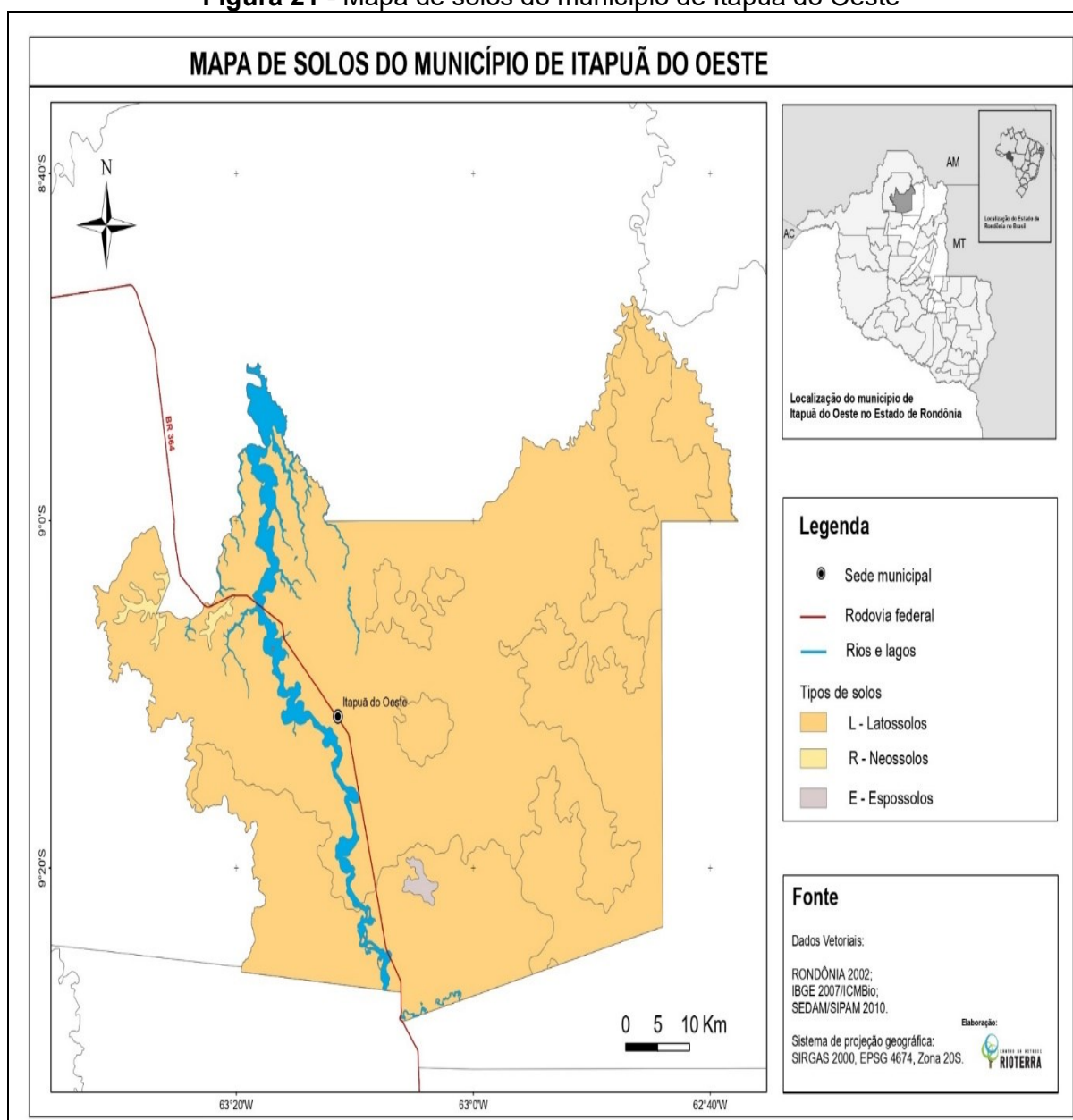
Figura 20 - Mapa de distribuição de precipitação do município de Itapuã do Oeste



Fonte: IBGE (2007); SEDAM/SIPAM (2010); Rondônia (2002). Mapa elaborado pelo CES RIOTERRA (2017).

O solo prevalente é o Latossolo Amarelo Distrófico (Figura 21, abaixo), que apresenta baixa fertilidade, baixa disponibilidade de fósforo, alta acidez, presença de alumínio trocável, baixa CTC, baixo teor de matéria orgânica e baixa saturação de bases (SCHLINDWEIN *et al.*, 2012),

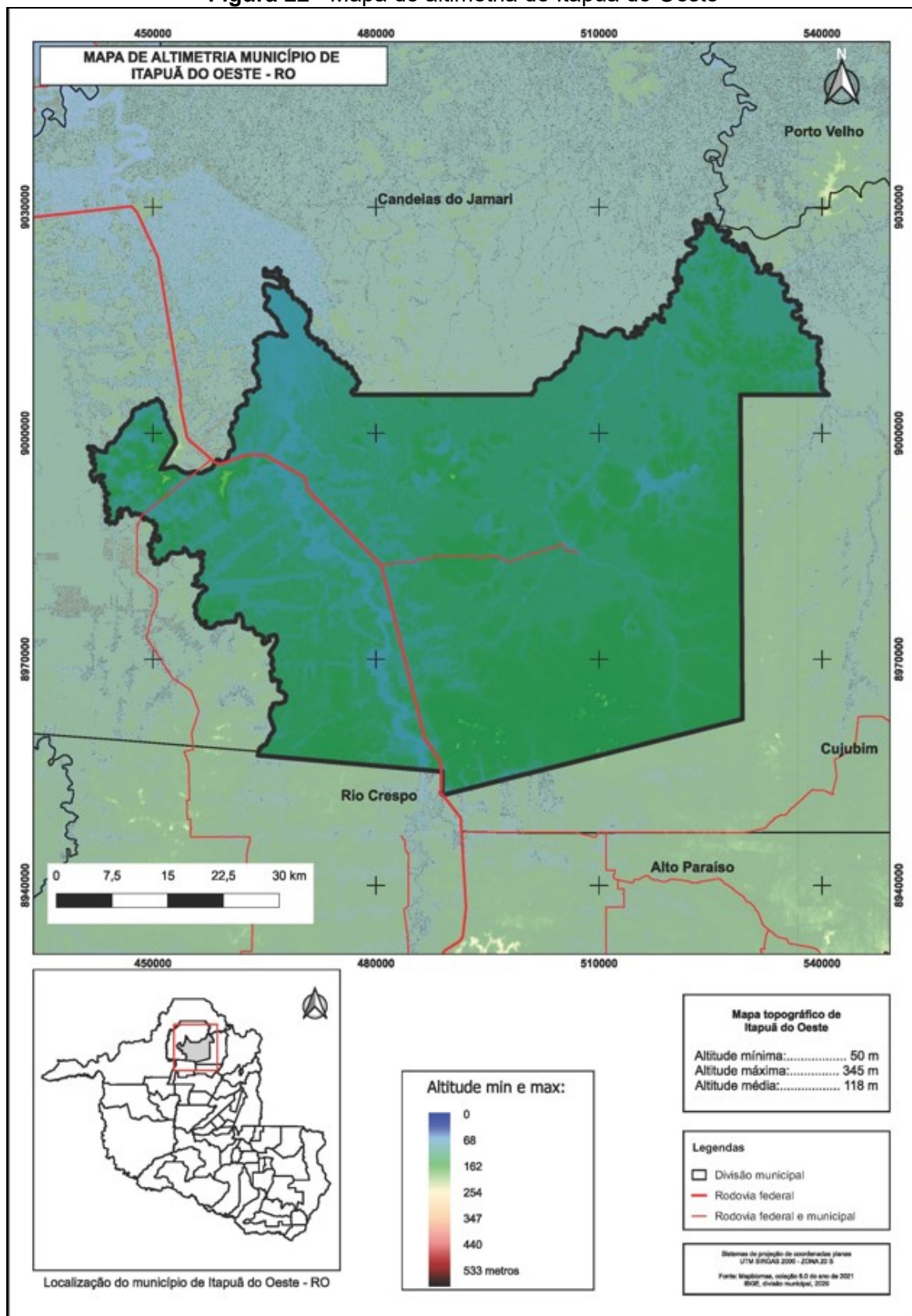
Figura 21 - Mapa de solos do município de Itapuã do Oeste



Fonte: IBGE (2007); SEDAM/SIPAM (2010); Rondônia (2002). Mapa elaborado pelo CES RIOTERRA (2017).

O relevo é levemente ondulado, com alguns agrupamentos de morros (GOMES *et al.*, 2011), como se observa na Figura 22, a seguir:

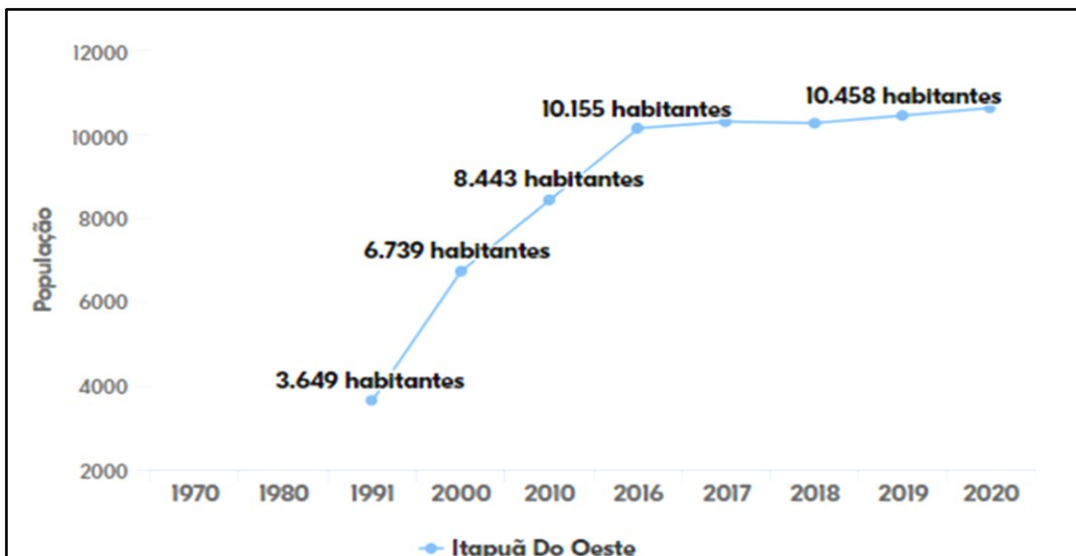
Figura 22 - Mapa de altimetria de Itapuã do Oeste



Fonte: TOPODATA, INPE (2022); IBGE (2020). Elaborado por Carlos Roberto Coelho.

Atualmente, Itapuã do Oeste conta com uma população de 8.566 pessoas, segundo o censo 2010, e população estimada de 10.819 mil habitantes para o ano de 2021, com densidade demográfica de 2,10 hab/km² (IBGE, 2017), conforme Figura 23:

Figura 23 - Crescimento populacional do município Itapuã do Oeste (1970 a 2020)



Fonte: IBGE-- Censo Demográfico; Atlas Brasil (2013) - Censo 2010.

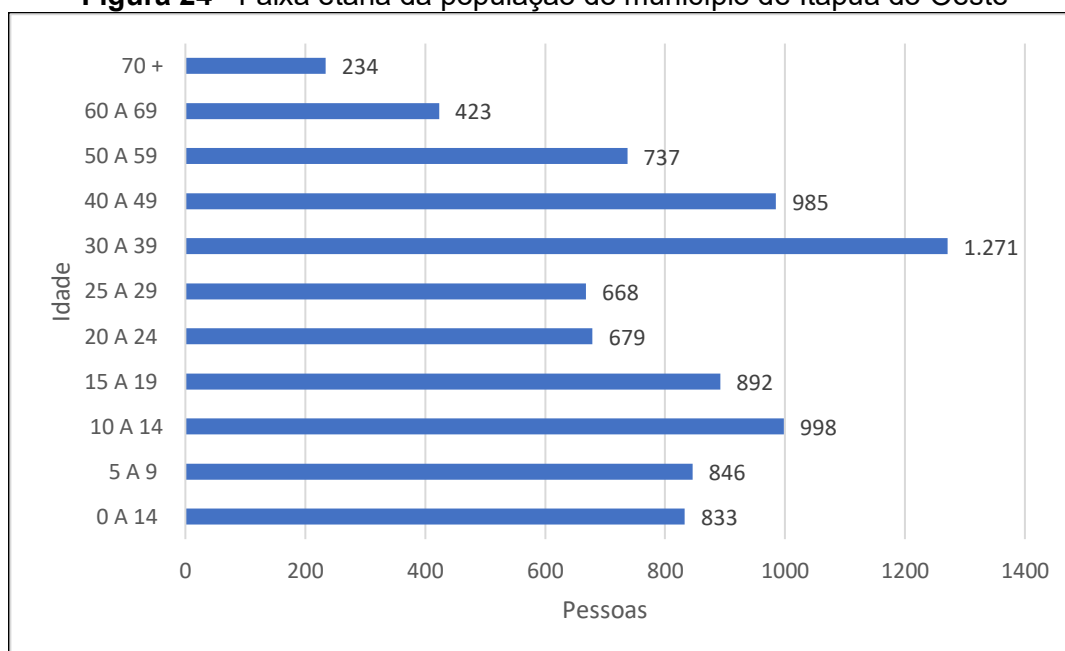
A população está dividida entre as áreas rurais e urbanas do município, conforme a Tabela 1:

Tabela 1 - População urbana e rural de Itapuã do Oeste em comparação com o estado de Rondônia

UF/ MUNICÍPIO	TOTAL (PESSOAS)	URBANA (PESSOAS)	%	RURAL (PESSOAS)	%
Rondônia	1.562,409	1.149.180	73,55	413.299	26,45
Itapuã do Oeste	8.566	5.222	60,96	3.344	39,04

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010.

Na Figura 24, a seguir, observa-se a faixa etária da população do município conforme o último censo do IBGE:

Figura 24 - Faixa etária da população do município de Itapuã do Oeste

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010.

O município de Itapuã do Oeste tem sua economia baseada em atividades agrícolas, além da mineração e exploração florestal. Segundo o censo agropecuário de 2017, Itapuã conta com 764 estabelecimentos agropecuários, o que totaliza uma área de exploração de 84.682 hectares, com diversas atividades, a seguir elencadas no

Quadro 3 - Utilização das terras do município de Itapuã do Oeste conforme censo agropecuário de 2017

Estabelecimentos agropecuários (hectares)	84.682
Lavouras permanentes (hectare)	518
Lavouras temporárias (hectare)	1.592
Pastagem natural (hectare)	1.652
Pastagem plantada (hectare)	51.817
Sistemas agroflorestais (hectare)	2.763
Floresta naturais (hectare)	1.446
Floresta naturais destinadas à preservação permanente ou reserva legal (hectare)	23.249

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 2006; IBGE, Censo Agropecuário 2017 - resultados definitivos.

Salienta-se que 58% desses estabelecimentos não recebem assistência técnica, 87% não realizam adubação e 79% não têm acesso a financiamento (IBGE, 2017).

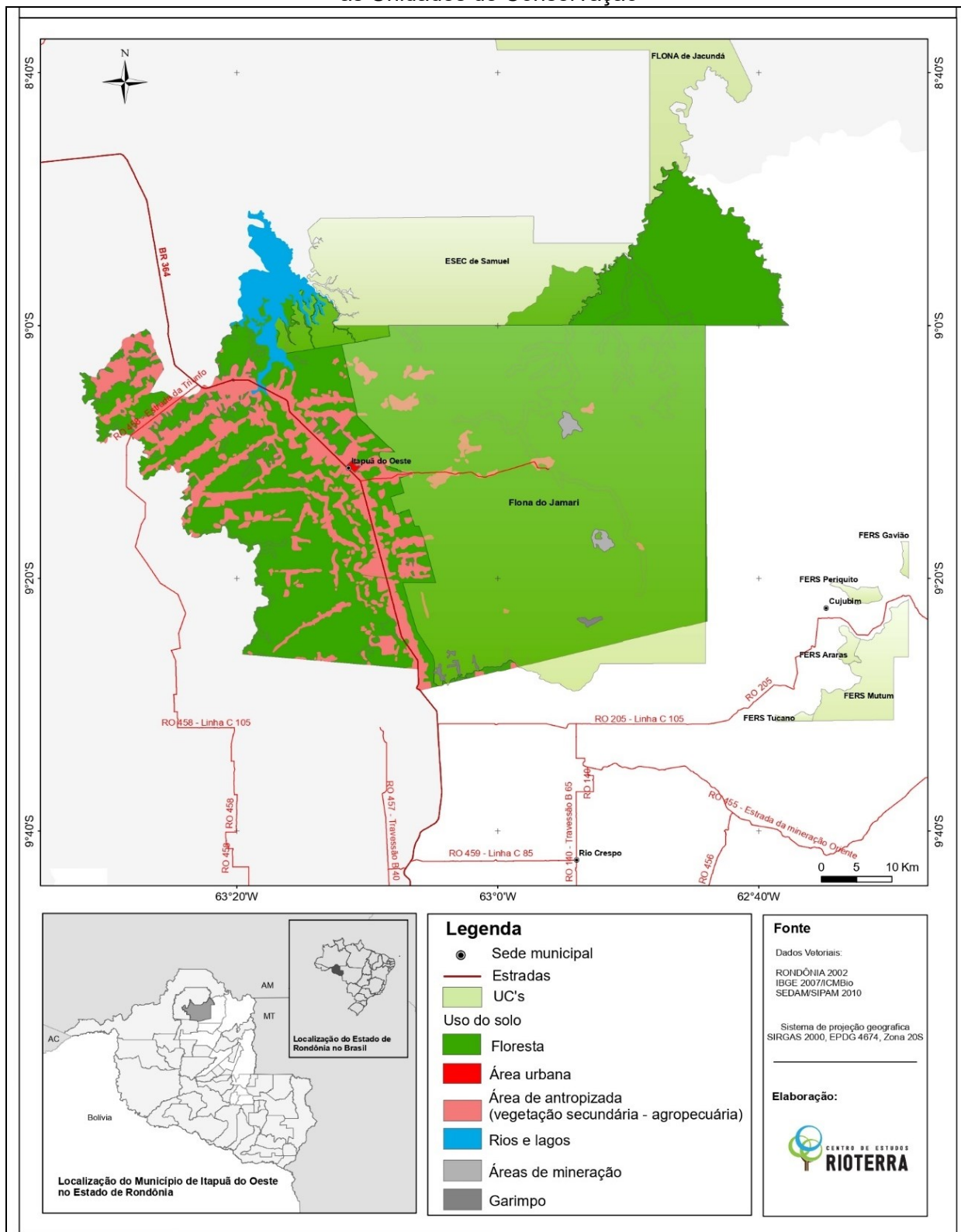
Em seus limites, Itapuã do Oeste possui duas UC: a Floresta Nacional do Jamari e a Estação Ecológica de Samuel

O município abriga 95% da área territorial da Floresta Nacional do Jamari, criada pelo Decreto Federal nº 90.224/1984. Essa UC possui aproximadamente 223 mil hectares e foi a primeira floresta nacional a ter uma concessão florestal, no ano de 2008 (MAPA, 2021). Na Floresta Nacional do Jamari também há exploração de minério de cassiterita desde a década de 1960.

A Estação Ecológica de Samuel (ESEC Samuel) foi criada pelo Decreto nº 4.247, em 1989, com alteração de seus limites e tamanho por meio da Lei nº 763, de 1997, totalizando 71.060 hectares, dos quais 23,55% se localizam no município. O objetivo da ESEC é a preservação da natureza e a realização de pesquisas científicas (UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DO BRASIL, 2022). A Hidrelétrica de Samuel formou um reservatório de 540km² (FEARSLIDE, 2015) e tem uma potência de produção de 216 Mw, porém a produção varia entre 60 a 100 Mw (SEDAM, 2002).

A Figura 25, a seguir, apresenta um mapa de uso e ocupação do solo, com destaque para as Unidades de Conservação:

Figura 25 - Mapa de uso e ocupação do solo com destaque para as Unidades de Conservação



Fonte: IBGE (2007); SEDAM/SIPAM (2010); Rondônia (2002). Mapa elaborado pelo CES RIOTERRA (2017).

4 ANÁLISE DAS MUDANÇAS DA PAISAGEM DE ITAPUÃ DO OESTE (1985-2020)

É necessário percorrer as trajetórias do espaço geográfico de Itapuã do Oeste, para compreender suas dinâmicas de transformações, as quais têm repercussões na vida dos seus moradores. Entender como as formas, estruturas, processos e funções ocorreram e ainda se encontram em ação abre perspectivas de análises que perpassam o próprio recorte espacial desta pesquisa, em virtude de que o município se insere dentro das lógicas da globalização econômica.

4.1 Uso e ocupação do solo no município de Itapuã do Oeste em 1985

Como ponto de partida para a análise das transformações no município de Itapuã do Oeste, no que tange à paisagem, tomou-se por base o mapa de uso e ocupação do solo do ano de 1985. Esse mapa demonstra que a área já apresentava presença humana consolidada. Cabe lembrar que o município surgiu junto ao POLONOROESTE, no ano de 1981, mas a presença de seringueiros e garimpeiros data de muitos anos anteriores, quando a localidade se chamava Jamari.

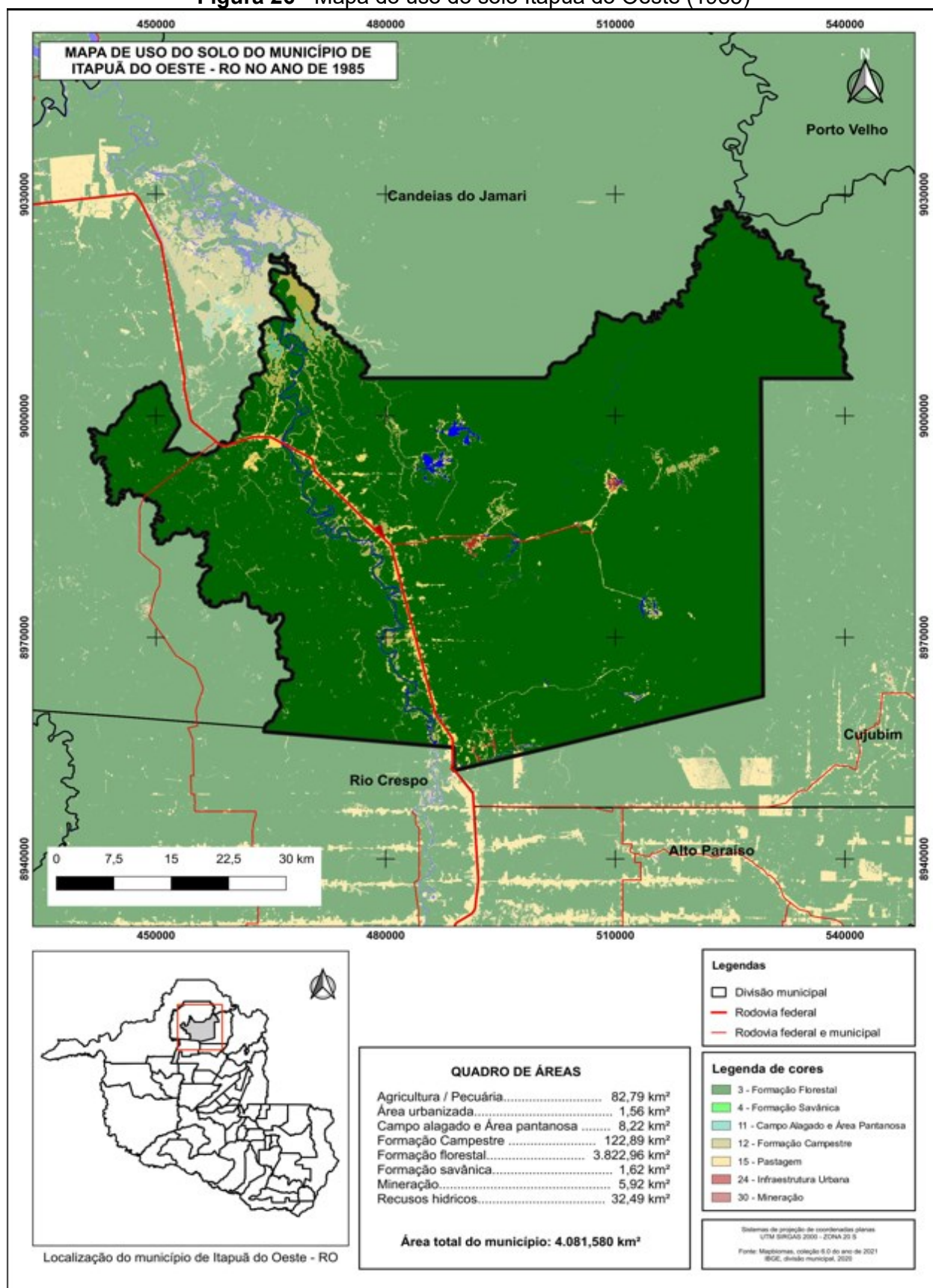
Observa-se que a área urbana ocupa 1,56 km² ou 0,03% da área do município; isso se deve ao fato de que a área rural é superior, ocupando 82,79 km² ou 2% do território. Os agricultores recebiam seus lotes e já iam para lá, a fim de iniciar as benfeitorias, o que consistia em derrubar a floresta, garantindo-lhes a posse do imóvel.

A prática de derrubar florestas é oriunda dos programas e projetos anteriores. Porém, mesmo com o propósito e compromissos ambientais intuídos pelo POLONOROESTE, a 'lenda' de que "se derrubasse todo o lote você receberia outro" permaneceu sendo propagada entre os agricultores e, por outro lado, não há relatos de o governo desmentir tal falácia.

Os lotes distribuídos no POLONOROESTE eram de 50 hectares, menores que nos programas anteriores, pois a intenção era assentar maior número de famílias e resolver o problema de reordenamento territorial, que foi consequência da chegada de muitos imigrantes. Devido às propagandas e incentivos nacionais, muito ficaram sem terra; alguns imigrantes já assentados desistiram de seus lotes em razão de dificuldade de acesso, incidência de muitas doenças tropicais, solos muitas vezes pobres, falta de assistência técnica e falta de serviços básicos de saúde.

A Figura 26, a seguir, apresenta o mapa do uso do solo Itapuã do Oeste em 1985:

Figura 26 - Mapa do uso do solo Itapuã do Oeste (1985)

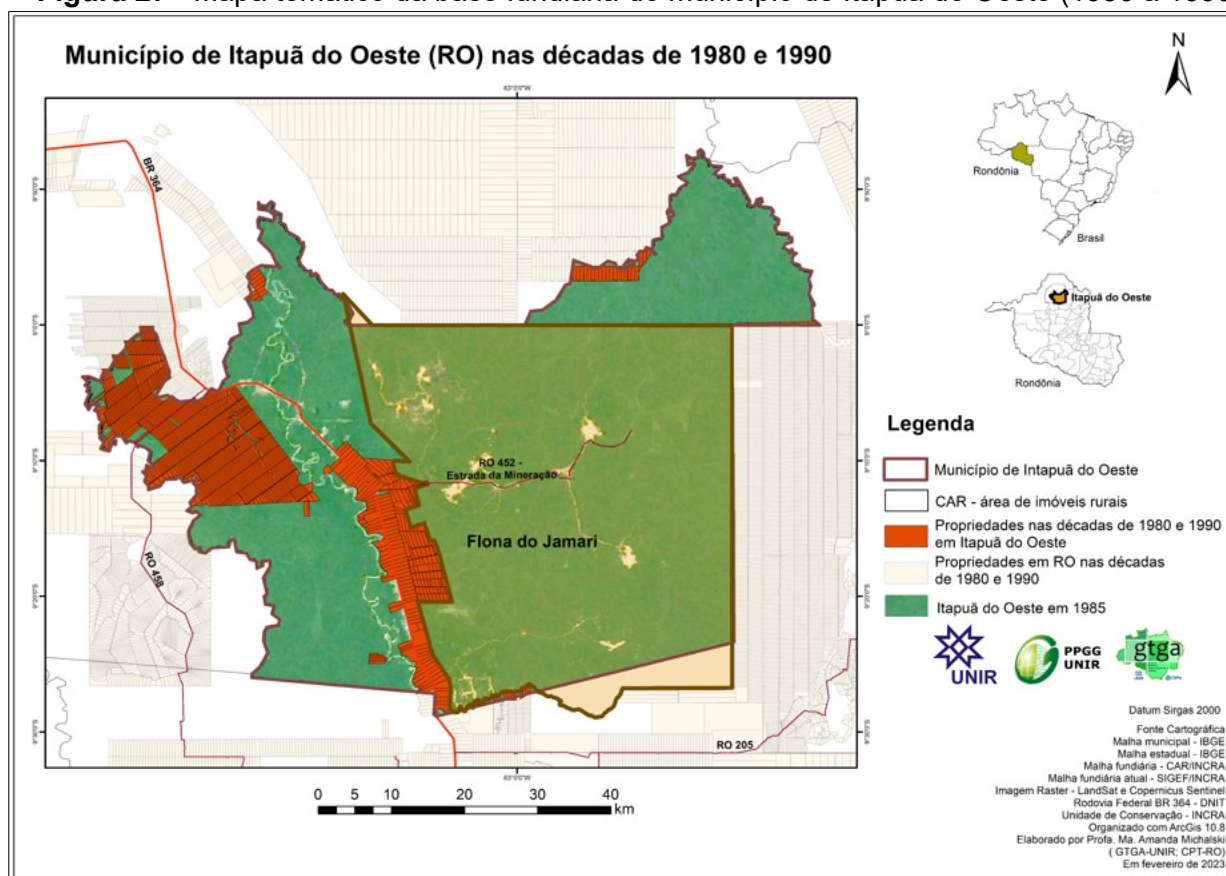


Fonte: MAPBIOMAS (2021). Elaborado por Carlos Roberto Coelho.

Destaca-se, ainda, a valorização da terra e o início da especulação imobiliária na região, onde outros imigrantes adquiriam lotes já desmatados. Isso serviu para incentivar e/ou obrigar os agricultores a procurar outras oportunidades de assentamento, de modo que contribuiu para aumentar a pressão sobre as áreas de UC e TI.

Na Figura 27, tem-se o mapa com a base fundiária do município permite analisar as formas:

Figura 27 - Mapa temático da base fundiária do município de Itapuã do Oeste (1980 a 1990)



Fonte: Elaborado por Amanda Michalski.

Os lotes tinham frente para uma estrada, chamada “linha”; as linhas levavam a uma estrada principal, que geralmente acessa a área urbana. Os lotes eram retangulares e tinham a frente menor; os lotes de 50ha, por exemplo, tinham as dimensões de 250 x 2.000m. Essa disposição permitia que todos tivessem acesso à estrada, para facilitar o escoamento da produção e a circulação de pessoas. Na parte da frente dos lotes também se concentravam a exploração do solo e a construção da casa, deixando a reserva legal, quando havia, na parte do fundo.

É necessário destacar que, no ano de 1984, foi criada a Floresta Nacional do Jamari, na subzona 3.1 do ZSEE, o que gerou um impacto positivo na paisagem do município, pois garantiu uma grande extensão de floresta em pé, a Flona conta com uma área de 2.231 km², igual a 54,6% da área total do município.

A área da Flona havia ficado de fora da distribuição de terras pelo POLONOROESTE, pois já havia a exploração de minério de cassiterita há aproximadamente 20 anos e que, a essa altura, já era explorada pela iniciativa privada. Além dos serviços ecossistêmicos prestados pela área, conservação da fauna e flora, sua maior função, à época, era proteger o subsolo, rico em cassiterita. Naquela época havia uma vila de moradores dentro da Flona, construída para os funcionários da mineração, que contava com uma estrutura bem consolidada, com escola, hospital, igreja, clube de lazer, entre outras instalações.

Como já dito, Itapuã do Oeste se encontra na bacia hidrográfica do rio Jamari, o qual “corta” o município de um extremo a outro e junto a outros pequenos cursos d’água, ocupam 32,49 km² do território. Isso chamou a atenção para a construção da barragem da hidrelétrica de Samuel, em 1988, que não está nos limites da municipalidade, mas exerceu forte influência em sua paisagem rural.

No período de 1985, as principais atividades econômicas eram baseadas no extrativismo mineral e vegetal; a agropecuária começou a se desenvolver com lavouras permanentes, sendo a principal o café, e temporárias, como arroz, feijão e milho, além da pecuária extensiva. Não há dados disponíveis sobre as áreas de produção e quantidades produzidas nesse período.

Desse modo, em 1985, tem-se que:

Forma: as propriedades rurais eram lotes de 50ha, em formato retangular, 250x2.000m. Uma parte delas era distribuída ao longo do eixo da BR-364 e as demais na outra margem do rio Jamari, o que deu origem a linhas vicinais, ortogonalmente à

estrada principal, de modo a configurar uma infraestrutura espacial conhecida como “espinha de peixe”.

Função: essas propriedades tiveram duas funções distintas: a) no que se refere ao estado, foram distribuídas para reorganizar os imigrantes que chegavam a Rondônia e já se aglomeravam nas pequenas cidades, de modo a pressionar o estado a tomar providências; b) com relação ao agricultor, eram a segurança e a garantia de um futuro melhor para a família, pois a propriedade serviria de moradia, fonte de alimento e renda. Na Flona também há duas funções: a conservação ambiental e a proteção do subsolo para empresas mineradoras.

Estruturas: Itapuã do Oeste já contava com uma estrutura de cidade dentro da Flona do Jamari, implantada pela empresa concessionária da exploração mineral, mas que não se estendia à população externa à UC. Itapuã não teve um Núcleo Urbano de Apoio Rural (NUAR); portanto, os pontos de apoio mais próximos eram Porto Velho e Ariquemes.

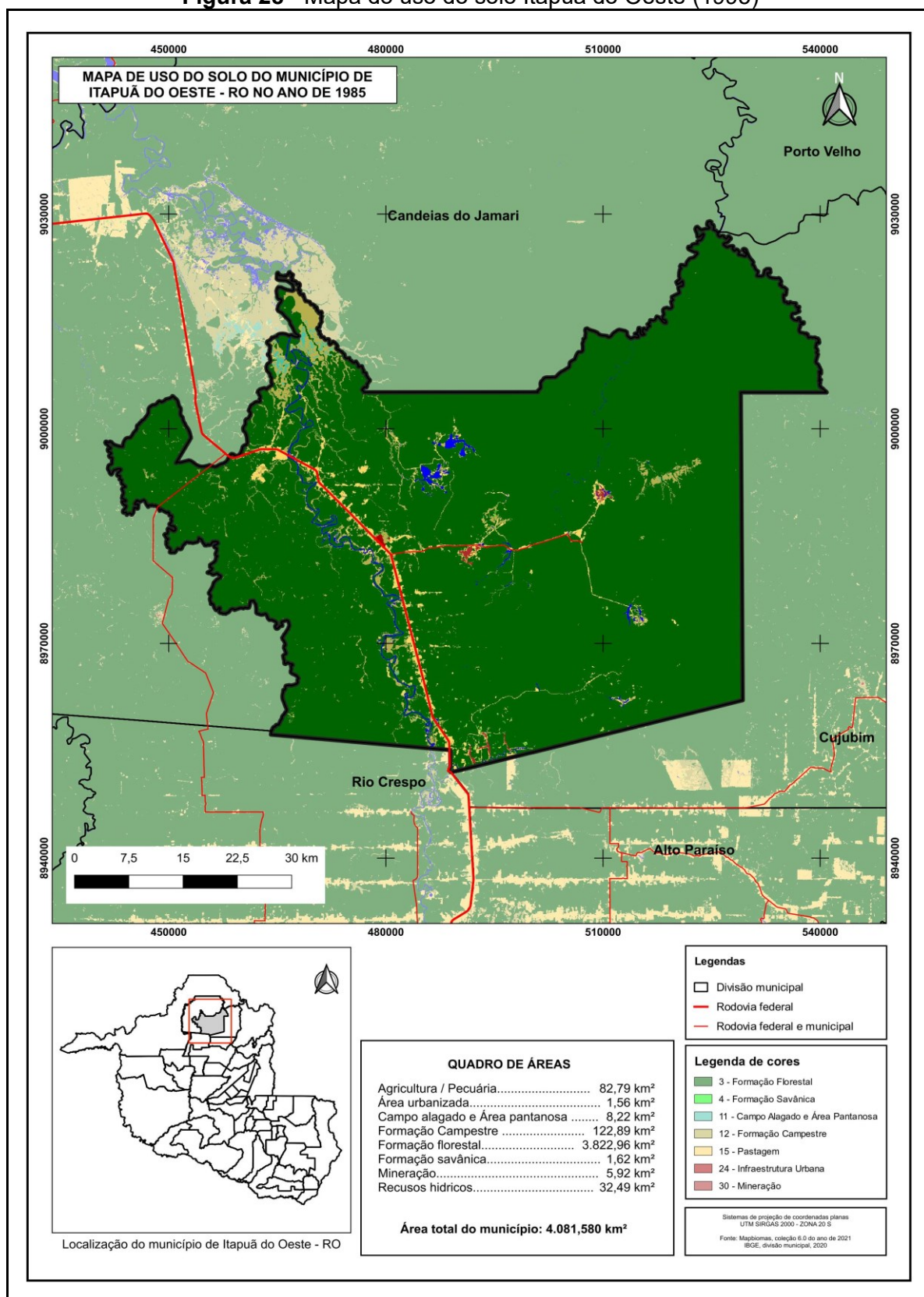
Processo: ficou claro que muitos acontecimentos ocorreram no espaço de Itapuã do Oeste anteriormente ao ano de 1985. Nesse território, no primeiro momento, as intencionalidades se voltaram para atender às demandas de exportação, com a borracha e o minério, encaminhando-se para o processo de distribuição de terras para o reordenamento territorial.

4.2 Uso e ocupação do solo de Itapuã do Oeste em 1995

A etapa seguinte de análise considera o interstício de dez anos.

Observe-se mapa do uso do solo Itapuã do Oeste no ano de 1995, disposto na Figura 28, a seguir:

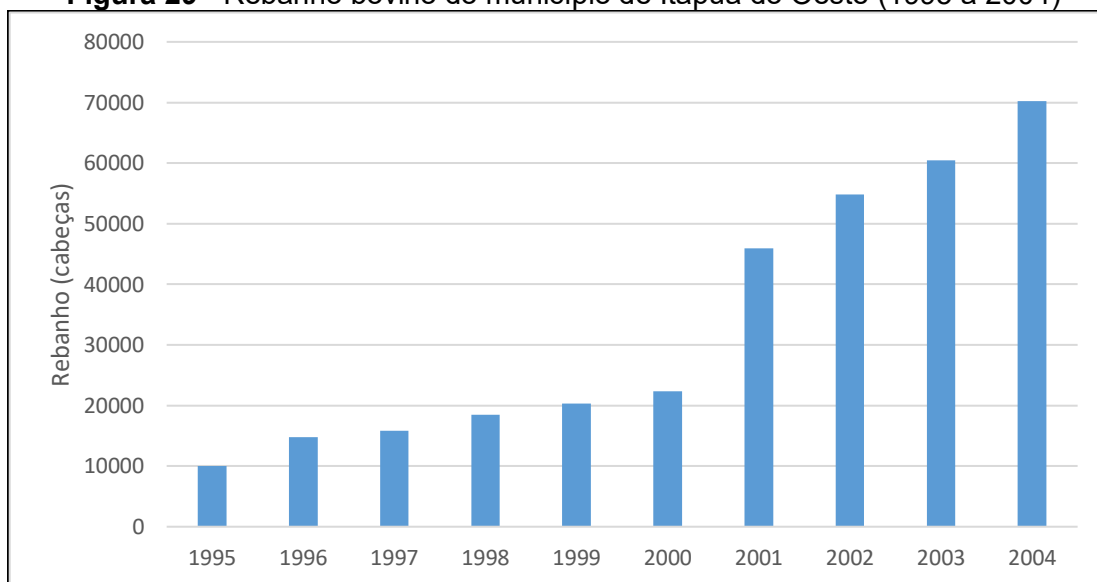
Figura 28 - Mapa do uso do solo Itapuã do Oeste (1995)



Fonte: MAPBIOMAS (2021). Elaborado por Carlos Roberto Coelho.

Com base nas imagens, pode-se dizer que, em dez anos (1985 a 1995) no município de Itapuã do Oeste houve um aumento de 281% de área destinada à zona rural, comparando-se as Figuras 26 e 28. É possível notar o quanto a frente de colonização adentrou para áreas mais distantes da BR-364. Com isso, o município perdeu cobertura florestal, cerca de 312km², floresta derrubada para a abertura de áreas produtivas, especialmente pastagem, resultado da pecuarização, como ilustrado na Figura 29:

Figura 29 - Rebanho bovino do município de Itapuã do Oeste (1995 a 2004)



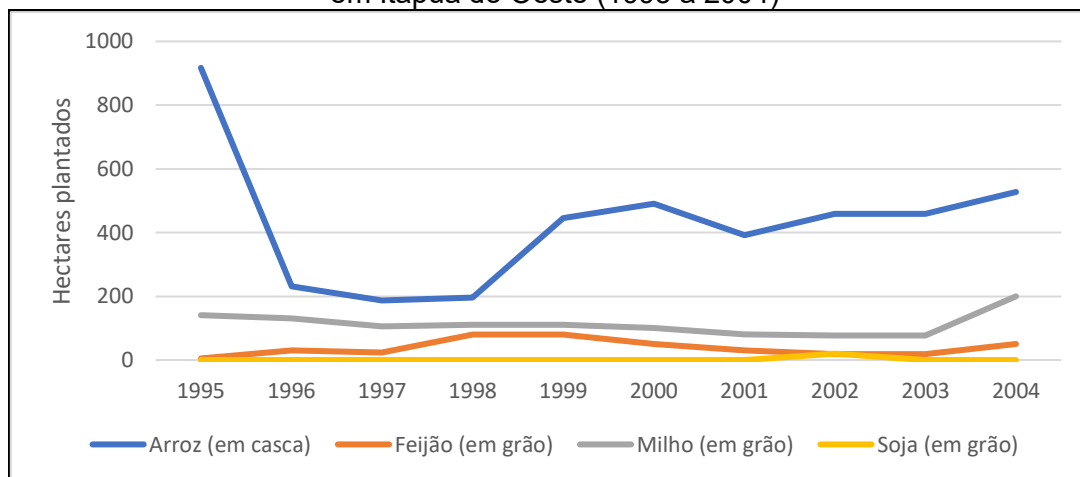
Fonte: Dados IBGE (2013). Elaborado pela autora.

Nesse período, Itapuã do Oeste conta com um rebanho bovino de 10.000 cabeças, sendo mais de 90% destinadas ao corte. Isso equivale a 0,25% do rebanho do estado, o que corresponde a uma área de 1,7% do território de Rondônia (IBGE, 1995). Porém, esse rebanho cresce à medida que o município desenvolve. No ano de 2000, 97,54% das áreas eram ocupadas por pastagem, o que representa 46.025 hectares (IBGE, 2000). No pouco espaço restante, havia atividades agrícolas de lavoura temporária.

O município tinha como produção principal o arroz, o feijão e o milho; é possível observar também o início do cultivo da soja, de maneira bem tímida, por volta do ano de 2002.

A Figura 30, a seguir, demonstra as áreas em ha plantadas de culturas temporárias em Itapuã do Oeste no período de 1995 a 2004:

Figura 30 - Áreas em ha plantadas de culturas temporárias em Itapuã do Oeste (1995 a 2004)

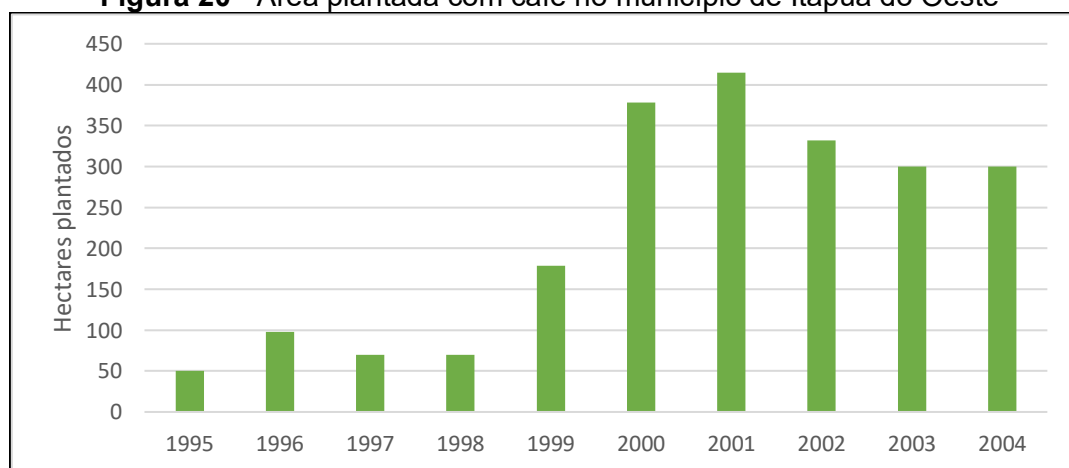


Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal - SIDRA (2021). Organizado pela autora.

Outras culturas - como mandioca, abacaxi, banana, entre outras - eram manejadas, porém não eram expressivas em área plantada e produção, não sendo por isso menos importantes para a dinâmica rural e o cumprimento da função da terra, que ainda era de subsistência das famílias.

Essas atividades eram exercidas logo após as derrubadas da floresta, com a finalidade de preparar o solo para futuros cultivos, que poderiam ser pastagem ou culturas permanentes; neste caso, eram plantios consorciados. Destaca-se o arroz, utilizado pelos agricultores para “amansar” a terra, sendo a primeira cultura implantada pós-derrubada e queima. Porém, a média geral de áreas destinadas a esses plantios ficava abaixo de 200 hectares, pois, uma vez preparada a terra, inicia-se a ocupação pela pecuária. A principal atividade agrícola permanente no município de Itapuã foi o café, conforme demonstra a Figura 31:

Figura 20 - Área plantada com café no município de Itapuã do Oeste



Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal - SIDRA (2021). Organizado pela autora.

O café foi uma atividade muito presente nesse período, por diversos motivos; talvez o principal seja a familiaridade com a cultura que os imigrantes, muitos dos quais, vindos de regiões cafeeiras, tinham o que compensava a falta de assistência técnica. Outro motivo era o incentivo do governo: ao implantar uma lavoura de café, dava-se a segurança de que aquela família não abandonaria o lote. Em conformidade com a tendência verificada nos demais municípios, em Itapuã do Oeste, até 1998, as lavouras eram pequenas, com áreas menores que 100 hectares; a partir de 1999, aconteceu uma crescente, cujo ápice se deu em 2001, com pouco mais de 400 hectares.

Ainda sobre ocupação do espaço e mudanças na paisagem, há um fato marcante na hidrografia do município: a área de recursos hídricos foi de 32,49 para 177,07km², comparando-se as Figuras 26 e 28, em decorrência da barragem construída para a hidrelétrica de Samuel, que se encontra no município de Candeias do Jamari. A área inundada representa 144,58 km² ou 3,5% do total do município. Esse processo impactou em sua paisagem, haja vista que o curso do rio foi modificado e alterou-se também a função do curso d'água, que antes era só pesca e fonte de água para a população, incorporando-se a geração de energia elétrica, mediante a estrutura construída para a referida hidrelétrica.

Esse empreendimento de produção energético é considerado um erro e mais uma consequência dos impactos ambientais do POLONOROESTE, pois os impactos negativos, ambientais e sociais foram desproporcionais às vantagens oferecidas: cerca de 250 famílias foram realocadas; uma área de 420km² de floresta foi suprimida/alagada; baixa produção de watts (w), sendo 0,4w por metro quadrado de área alagada, enquanto a média das hidrelétricas mais eficientes é de 10 w; alteração da fauna aquática e elevação do nível freático (FEARNSIDE, 2004).

Em síntese, tem-se que:

Forma: houve pouca alteração nas formas dos lotes. O que passou a ser visível foi a retirada da floresta para inserção das atividades econômicas. 63,6% da área do município são definidos como área urbana (3,44 km²), as unidades de conservação ocupam 2.418,34 km² e os recursos hídricos cobrem 177,07 km², conforme demonstrado na Figura 28.

Função: já assentados, os agricultores mantiveram o uso da terra para produção de alimentos para a família e animais, com a venda do excedente; o município passou a

integrar o circuito produtivo do estado, de modo a contribuir e ajudar na consolidação da economia rural.

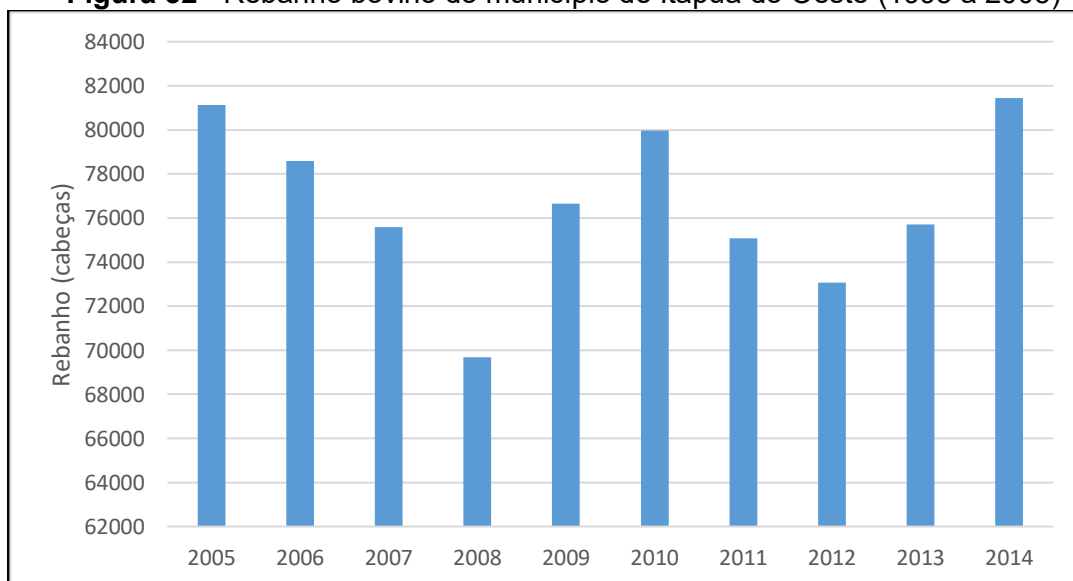
Estrutura: nesse período, a zona rural melhorou sua estrutura de estradas, a Usina de Samuel foi instalada e começou a distribuir energia para a região; em 1992, Itapuã passou a ser município, contando com as estruturas políticas mínimas para funcionamento. Porém, Porto Velho e Ariquemes continuam sendo as cidades de apoio para serviços públicos mais complexos e atividades econômicas (compra e venda).

Processo: de 1985 a 1995, pode-se dizer que houve a integralização do município à dinâmica econômica do estado, a intencionalidade desse processo; desde o início, os moradores replicavam as tendências dos municípios vizinhos, sem levar em consideração as características do solo e as boas práticas agrônômicas e ambientais.

4.3 Uso e ocupação do solo em Itapuã do Oeste em 2005

No município em foco, entre 1995 e 2005, a pecuária cresceu 711% e representa 0,7% do rebanho do estado (Figura 32). Em contraponto temos 84% menos cobertura florestal para este mesmo período, em consequência do aumento das áreas produtivas, mineração e pequeno crescimento da área urbana.

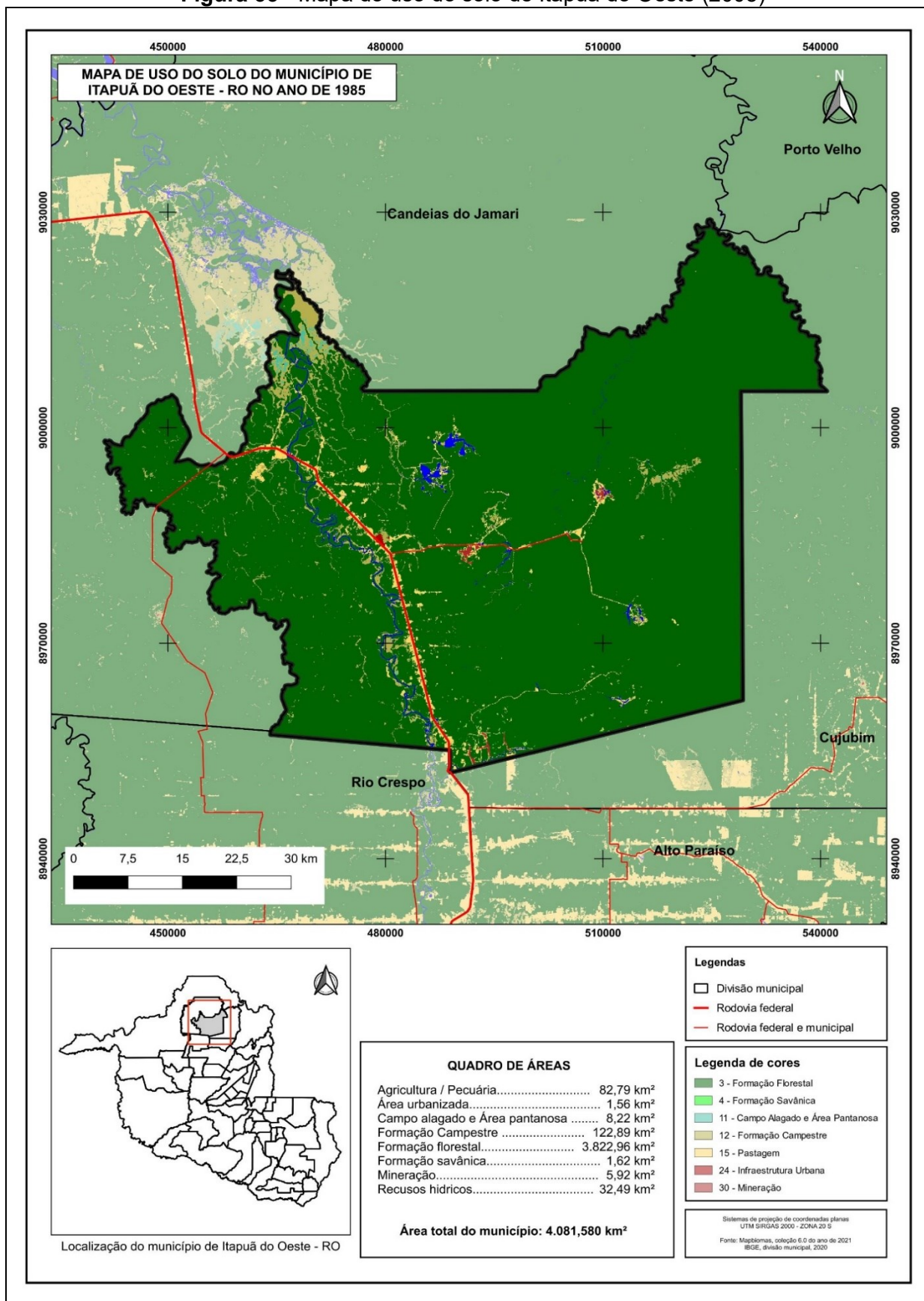
Figura 32 - Rebanho bovino do município de Itapuã do Oeste (1995 a 2005)



Fonte: IBGE - Pesquisa da Pecuária Municipal. SIDRA (2020). Organizado pela autora.

O ponto de partida de análise é o ano de 2005, considerando-se o mapa de uso e ocupação do município de Itapuã do Oeste, representado na Figura 33, a seguir:

Figura 33 - Mapa do uso do solo de Itapuã do Oeste (2005)

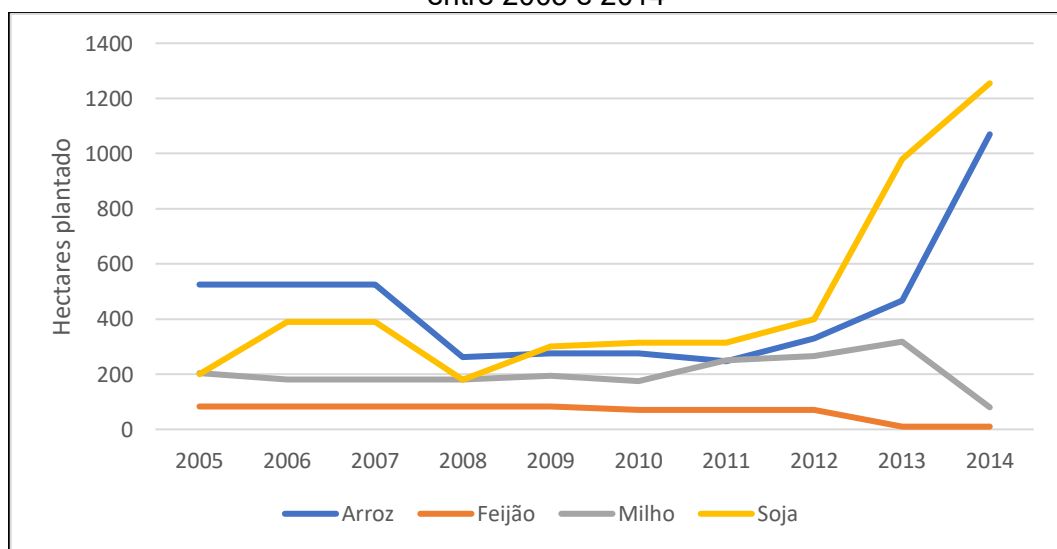


Fonte: MAPBIOMAS (2021). Elaborado por Carlos Roberto Coelho.

Comparando-se o período de 1995 e 2005, a área rural praticamente dobrou. Isso é bem perceptível, visto que a esse crescimento está associada a conversão da floresta em área produtiva, em virtude do estímulo da política governamental de ocupação e colonização da Amazônia implantada no final da década de 1970, mediante uma série de programas e projetos, conforme anteriormente mencionados.

Durante essa fase, o município mantinha como principais culturas temporárias, segundo dados do IBGE (2021), o abacaxi, arroz, feijão, mandioca e milho, os quais são referenciados como padrão, com as três maiores culturas para fins de comparação, como se pode observar no gráfico apresentado na Figura 34, abaixo. Salienta-se que a este gráfico foi acrescida a soja, a fim de se acompanhar a evolução da introdução dessa cultura em Itapuã do Oeste:

Figura 34 - Área de produção das principais culturas temporárias de Itapuã do Oeste entre 2005 e 2014



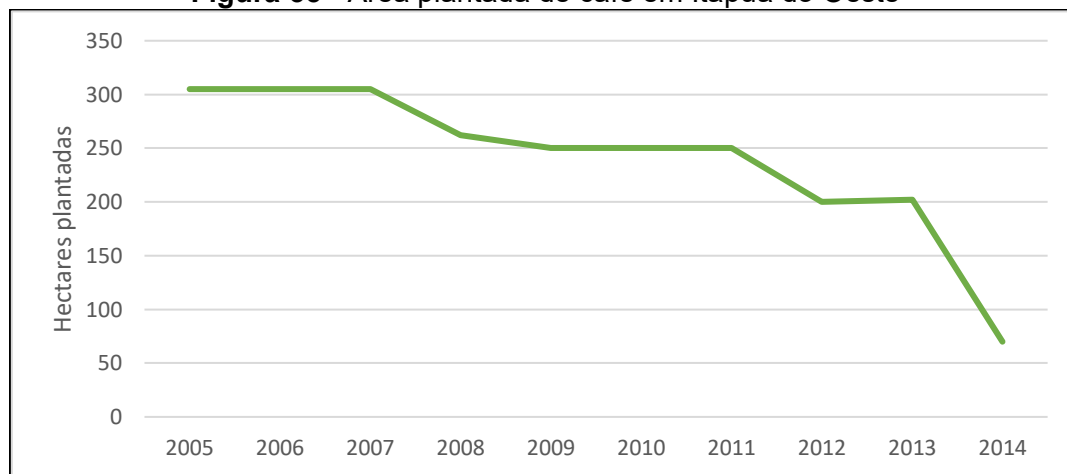
Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal - SIDRA (2021). Organizado pela autora.

A produção de arroz, mais uma vez, se destaca, pois, além da função já exercida de “amansar” a terra, o solo de Itapuã do Oeste é propício para a cultura de arroz, por ser constituído de solo arenoso e de relevo plano. Mas o grande destaque é para a soja, que, de maneira significativa, surgiu pela primeira vez com 200 hectares de plantio em 2005, número que foi ampliado para 1.255 hectares em 2014, ou seja, com crescimento superior a 500%.

Em relação ao café, nesses dez anos, houve uma grande redução de área plantada em 76% (Figura 35, a seguir), o que se configura como uma atividade que

perdeu sua importância, possivelmente pelo fato de outras culturas serem mais atrativas e com melhores resultados em termos de lucros e produtividade.

Figura 35 - Área plantada de café em Itapuã do Oeste



Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal - SIDRA (2021). Organizado pela autora.

A diminuição de área plantada de café é reflexo da entrada do cultivo de soja no município. Todo o pacote tecnológico necessário para o café, proposto pelo estado, pode não ter surtido o efeito desejado no município de Itapuã do Oeste, de modo que os agricultores não conseguiram investir nessa cultura, que demanda muitos insumos e aportes financeiros.

O avanço na produção agropecuária no município de Itapuã do Oeste é resultante das políticas estaduais e também nacionais, do período de desenvolvimento, em que houve grandes investimentos na malha viária de Rondônia, principalmente na BR-364 e no modal hidroviário, bem como instalação de empresas multinacionais do agronegócio no terminal graneleiro, em Porto Velho. Destacam-se ainda, os programas de desenvolvimento social, que levaram energia elétrica para o campo e acesso a crédito financeiro diferenciado para agricultores familiares, como, por exemplo, o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF).

Assim, no período analisado, observa-se:

Forma: os lotes mantêm o formato pré-determinado nos programas de colonização em sua forma de ocupação, ou seja, avançando sobre a floresta, em continuidade ao curso das linhas abertas outrora. Há o início da especulação fundiária e o surgimento de minifúndios.

Função: a terra é utilizada, agora, por pequenos e médios agricultores, com foco na pecuária. Aqui, mais uma vez, há duas funções: a) para os pequenos agricultores, a

função de subsistência, com o cultivo diversificado entre as culturas temporárias, o café e a pastagem, vislumbrando na pecuária uma oportunidade de uma vida melhor; b) para os pecuaristas, a atividade confere rentabilidade e *status* social, sendo que a função da terra é apenas econômica, para suprir o mercado nacional.

Estrutura: nesse período, o município conta com certa estrutura, como escritório da EMATER, pequenos postos de combustíveis, alguns comércios voltados às atividades rurais, como casas agropecuárias. No entanto, as referências ainda são Porto Velho e Ariquemes, pois, mesmo com o rebanho e produção de grãos existente, não há estruturas de frigoríficos nem armazéns de beneficiamento de grãos.

Processo: de 1985 a 2014, Itapuã do Oeste passou pelos períodos de surgimento, crescimento, estruturação e integração à economia e dinâmica do Estado. O município tem seguido a intencionalidade de sua criação, que foi de reordenamento territorial e produção agropecuária.

4.4 Uso e ocupação do solo de Itapuã do Oeste no ano de 2015

A análise tem como referência o ano de 2015, em que se verifica a expansão da soja (Figura 36) como umas principais atividades econômicas relativas ao uso e ocupação do solo.

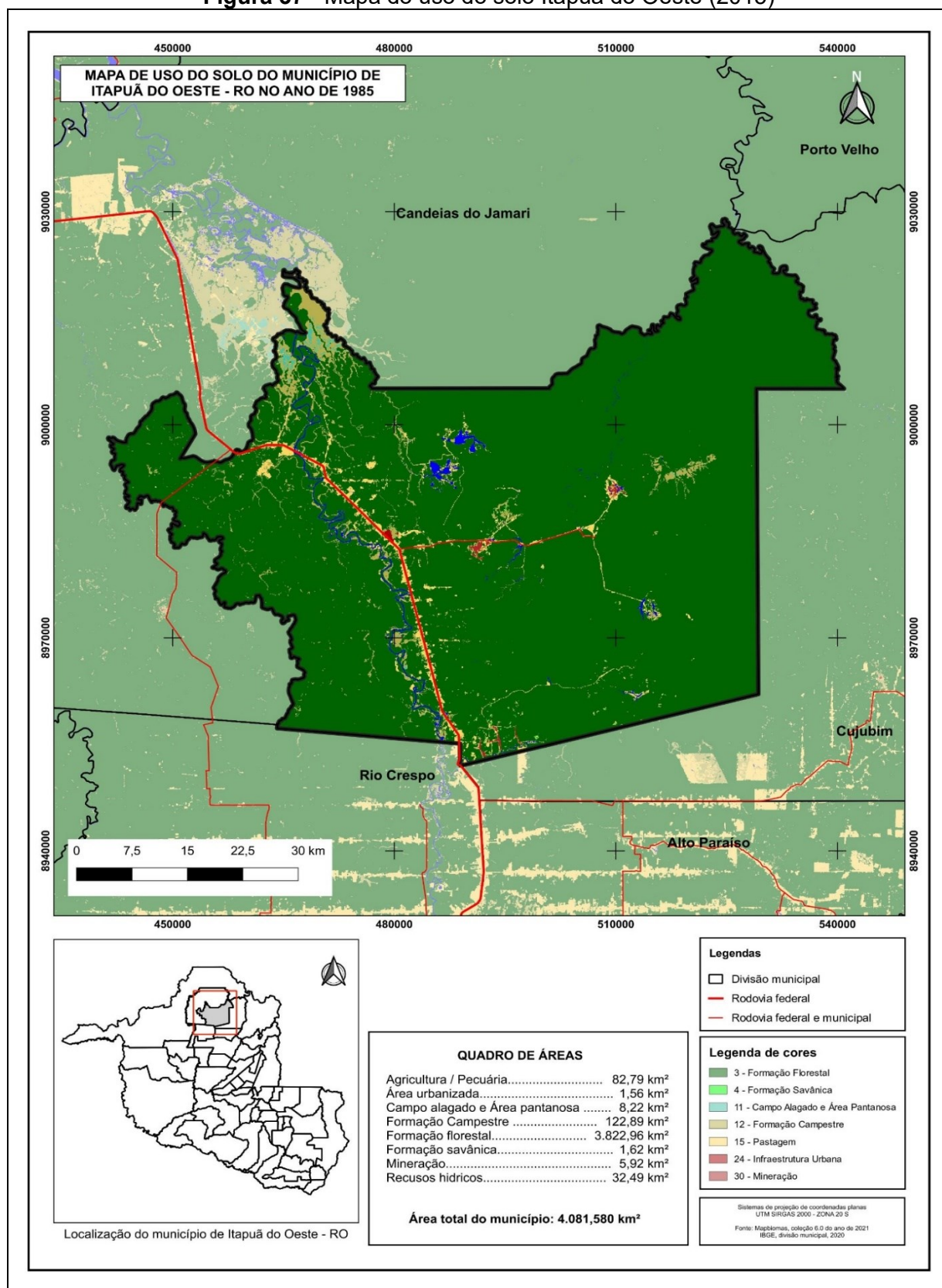
Figura 36 - Área de plantio de soja em Itapuã do Oeste



Fonte: Vanessa Vasconcelos, 2022.

A Figura 37 traz o mapa do uso do solo Itapuã do Oeste referente ao ano de 2015:

Figura 37 - Mapa do uso do solo Itapuã do Oeste (2015)



Fonte: MAPBIOMAS (2021). Elaborado por Carlos Roberto Coelho.

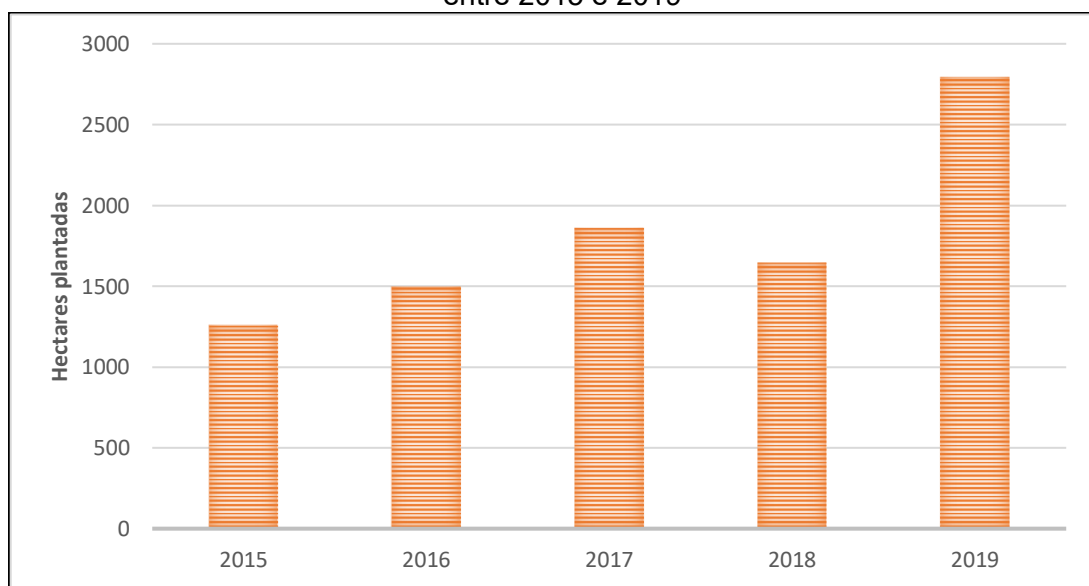
Os mapas anteriores apontam que, no período de 2005 a 2015, Itapuã do Oeste aumentou em 18% a área rural.

Pode-se imaginar que o aumento da área rural significa que a paisagem pouco mudou, porém não foi o que ocorreu. Esse momento de desenvolvimento do estado de Rondônia está diretamente ligado aos programas do governo federal que, desde o final da década de 1990, investiram principalmente em infraestrutura e melhoria para o escoamento da produção agrícola, o que oportunizou a consolidação do agronegócio, o qual não se restringiu apenas à pecuária bovina, mas também inseriu a monocultura de grãos, especialmente a soja.

Com a melhoria do sistema modal hidroviário e a instalação de grandes empresas responsáveis pelo transporte, armazenamento e exportação dos grãos, especialmente a soja, Rondônia passou a ser um estado mais competitivo nacionalmente, devido à redução dos valores de frete. Esse fator promoveu uma expansão das áreas de soja, que se desloca do Cone Sul de Rondônia e alcança Itapuã do Oeste e outros municípios da região.

Em Itapuã do Oeste, nesse período, o cultivo da soja já se havia estabelecido como uma alternativa produtiva, com 1.260 hectares em 2015 e ampliado nos anos seguintes, conforme demonstra a Figura 38:

Figura 38 - Área em hectares de produção e soja no município de Itapuã do Oeste entre 2015 e 2019



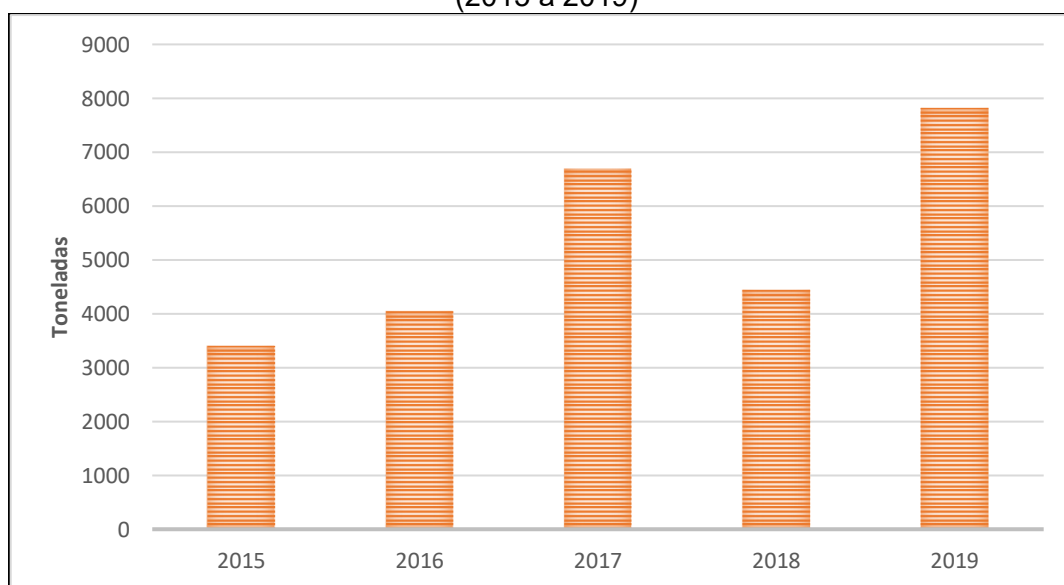
Fonte: IBGE, 2022. Organizado pela autora.

Há diversas razões para a cultura da soja se estabelecer no município, entra as quais podem ser citadas:

- solo adequado, sendo predominantemente Latossolo Amarelo Distrófico, bem intemperizado, profundo, com drenagem de alta a moderada, ácido e com baixa saturação por bases;
- relevo propício, pois trata-se de uma região com pouca declividade, o que facilita a utilização dos maquinários que a cultura exige;
- clima favorável para a cultura;
- proximidade aos portos do município de Porto Velho, o que deixa a produção mais competitiva;
- terras agricultáveis com valores de aquisição de valor baixo se comparadas com outras regiões produtoras rurais;
- possibilidades de arrendamento de propriedades.

Tais condições possibilitam compreender os índices de produção demonstrados na Figura 39:

Figura 39 - Produção de soja em toneladas produzidas no município de Itapuã do Oeste (2015 a 2019)



Fonte: IBGE, 2022. Org. Moreira (2022).

No gráfico acima, destaca-se o ano de 2019, com 2,8 t/há de soja, porém sua produtividade é inferior à média do estado, que é de 3,4 ton/ha, de acordo com a CONAB (2022).

Como é de conhecimento, os Latossolos são solos de baixa fertilidade e necessitam de correção e adubação, o que não é um problema para os produtores de soja, pois trata-se de uma cultura com emprego de alta tecnologia e aporte de insumos.

Na realidade, a cadeia produtiva tem essa característica, que opera a seu favor, pois aquisição de regiões de solos de baixa fertilidade geralmente é menos dispendiosa, de modo que favorece o surgimento de grandes latifúndios. Constata-se que, nessa atividade, o agricultor familiar não tem quaisquer chances de competir, em virtude de não possuir recursos para investir no solo, não receber assistência técnica, além de não ter acesso fácil a financiamentos; com tais condições, resta-lhe apenas a opção de produzir quase que exclusivamente para sua subsistência ou vender/arrendar a propriedade.

Com o avanço da sojicultura, estruturas surgem na paisagem, como postos de combustíveis, lojas de maquinários e implementos agrícolas, oficinas mecânicas e outras. Tais estruturas estão presentes ao longo do eixo da BR-364, nos municípios vizinhos a Itapuã do Oeste; mas, talvez as mais emblemáticas estruturas que integram essa cadeia produtiva sejam os silos utilizados para armazenar os grãos, como ilustrado na Figura 40:

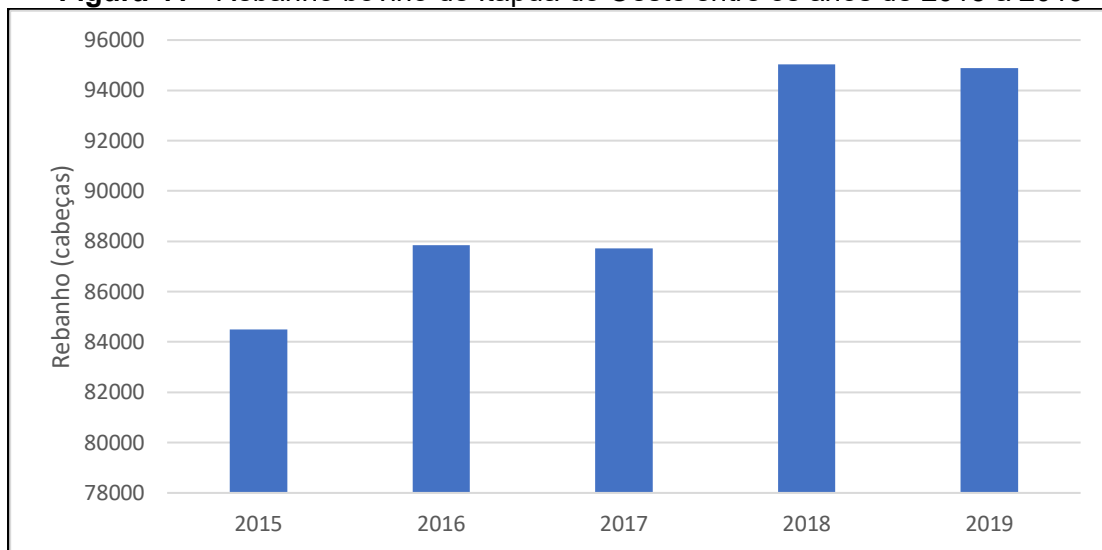
Figura 40 - Silos próximo ao município de Itapuã do Oeste, na BR 364



Fonte: Vanessa Vasconcelos, 2022.

Mesmo com o avanço da soja em Itapuã do Oeste, a pecuária continua a crescer. Observe-se a Figura 41:

Figura 41 - Rebanho bovino de Itapuã do Oeste entre os anos de 2015 a 2019

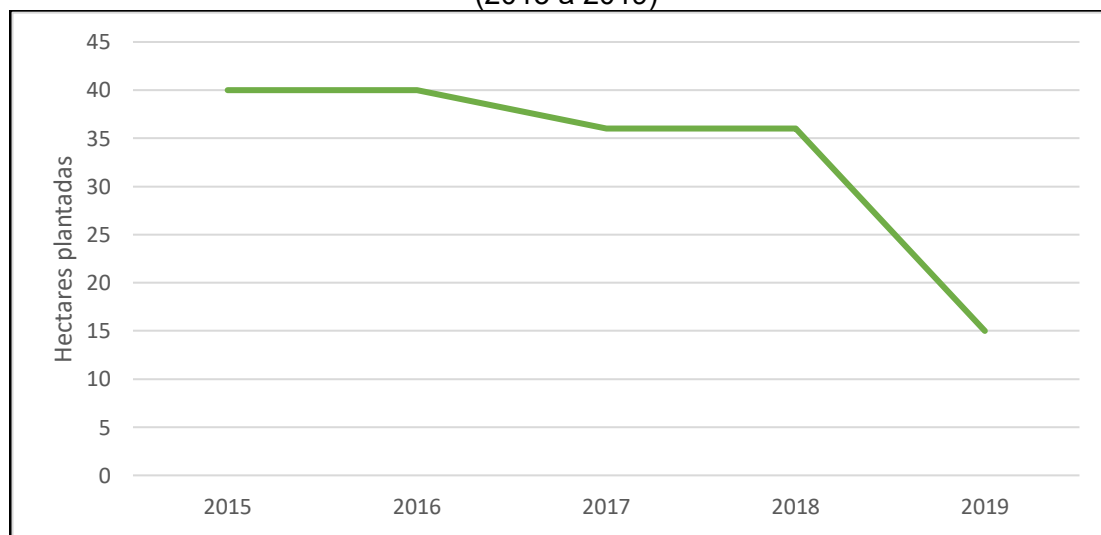


Fonte: IBGE - Pesquisa da Pecuária Municipal. SIDRA (2020). Organizado pela autora.

Esse crescimento se deve ao fato de a cadeia da pecuária ser sólida; além disso, a atividade apresenta poucos riscos e não demanda muitos investimentos e mão de obra.

Enquanto a pecuária no município se mantém em ascensão, a cafeicultura perde ainda mais espaço, ao ponto de chegar, em 2019, com apenas 15 hectares plantados, conforme se observa na Figura 42:

Figura 42 - Área de plantio de café (ha) em Itapuã do Oeste em toneladas (2015 a 2019)



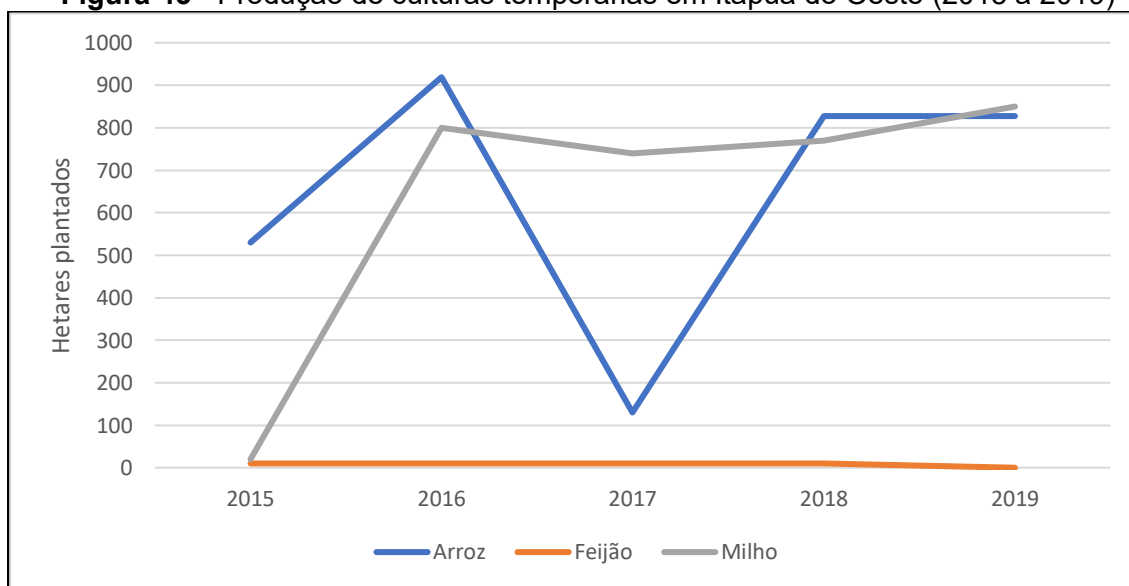
Fonte: IBGE - Pesquisa da Pecuária Municipal. SIDRA (2021). Organizado pela autora.

Todo esse pacote tecnológico propagado nos últimos anos é eficaz, porém demanda mão de obra, o que, hoje, no meio rural, é um problema, pois o campo está envelhecido, conforme apontam os dados do Censo Demográfico (IBGE 2010). Nesse sentido, excluindo-se as crianças de 0 a 14, tem-se que 23% da população do município apresentava mais de 60 anos; desse modo, pode-se estimar que, decorridos 10 anos, o número de idosos ultrapasse os 40%. Além disso, a escassa assistência técnica contribui para o encolhimento da atividade cafeeira.

Ao se verificar as culturas temporárias do município, é perceptível que o cultivo do feijão desapareceu das estatísticas; em contrapartida, o milho encontra-se em ascensão; o arroz apresenta grandes oscilações.

Milho e arroz têm demonstrado ganho de áreas de plantio: se antes variavam de 100 a 200ha, em 2019 alcançam entre 700 a 900ha, como representado na Figura 43:

Figura 43 - Produção de culturas temporárias em Itapuã do Oeste (2015 a 2019)



Fonte: IBGE - Pesquisa da Pecuária Municipal. SIDRA (2021). Organizado pela autora.

O ganho de áreas de plantio de milho e arroz se deve ao fato de que ambos podem ser plantados na entressafra da soja, muitas vezes não com finalidade comercial, mas para alternar culturas e romper ciclos de pragas e doenças, além de servir como fonte de matéria orgânica para o solo.

Diante do exposto, para esse período podem ser destacadas:

Forma: com o avanço da soja, começa-se a avistar propriedades de grandes extensões, já sem a forma retangular anterior, pois não há a incorporação de outras propriedades inteiras ou partes dela; fato é que são extensões de terras a perder de

vista. Essas propriedades se localizam às bordas da BR-364 e na outra margem do rio Jamari, principalmente após a construção da ponte que liga as duas margens.

Função: fica cada vez mais evidente a função econômica que a terra passa a ter. As propriedades de subsistência, com cultivo diversificado, existem, porém, sentem o aumento da pressão sobre elas, com o avanço da pecuária e do cultivo da soja, que detêm o capital financeiro.

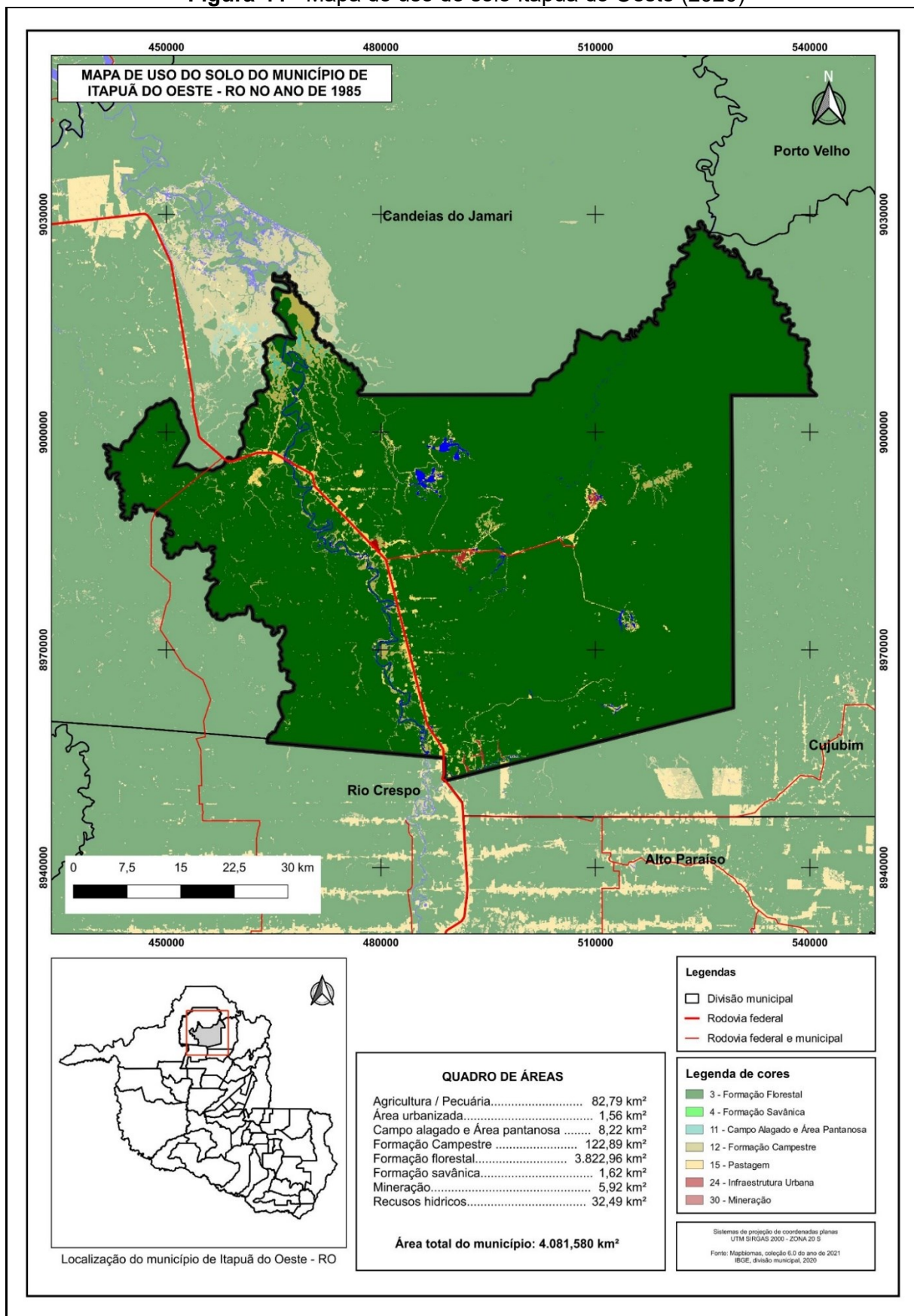
Estrutura: mesmo com o crescimento da sojicultura, junto aos grãos complementares (arroz e milho) e a pecuária consolidada, as estruturas (comércios lojas, oficinas, postos de combustíveis, escritórios de assistência técnica, frigoríficos etc.) não se fixam no município. O que há dessas estruturas são pequenos estabelecimentos locais; não há grandes redes de comércio de atacado, comuns nessas áreas, de modo que a relação ocorre nos municípios de Ariquemes e Porto Velho, os quais se desenvolvem e fortalecem suas estruturas como polos aglutinadores econômicos e financeiros.

Processo: o município de Itapuã do Oeste se volta para a produção agrícola, tudo para os interesses externos, pautados em demandas mundiais.

4.5 A situação do uso e ocupação do solo em Itapuã do Oeste em 2020

Para finalizar a análise histórico-geográfica, o ano de 2020 é a referência para o entendimento do uso e ocupação do solo, cujo mapa está apresentado na Figura 44, na página a seguir:

Figura 44 - Mapa do uso do solo Itapuã do Oeste (2020)

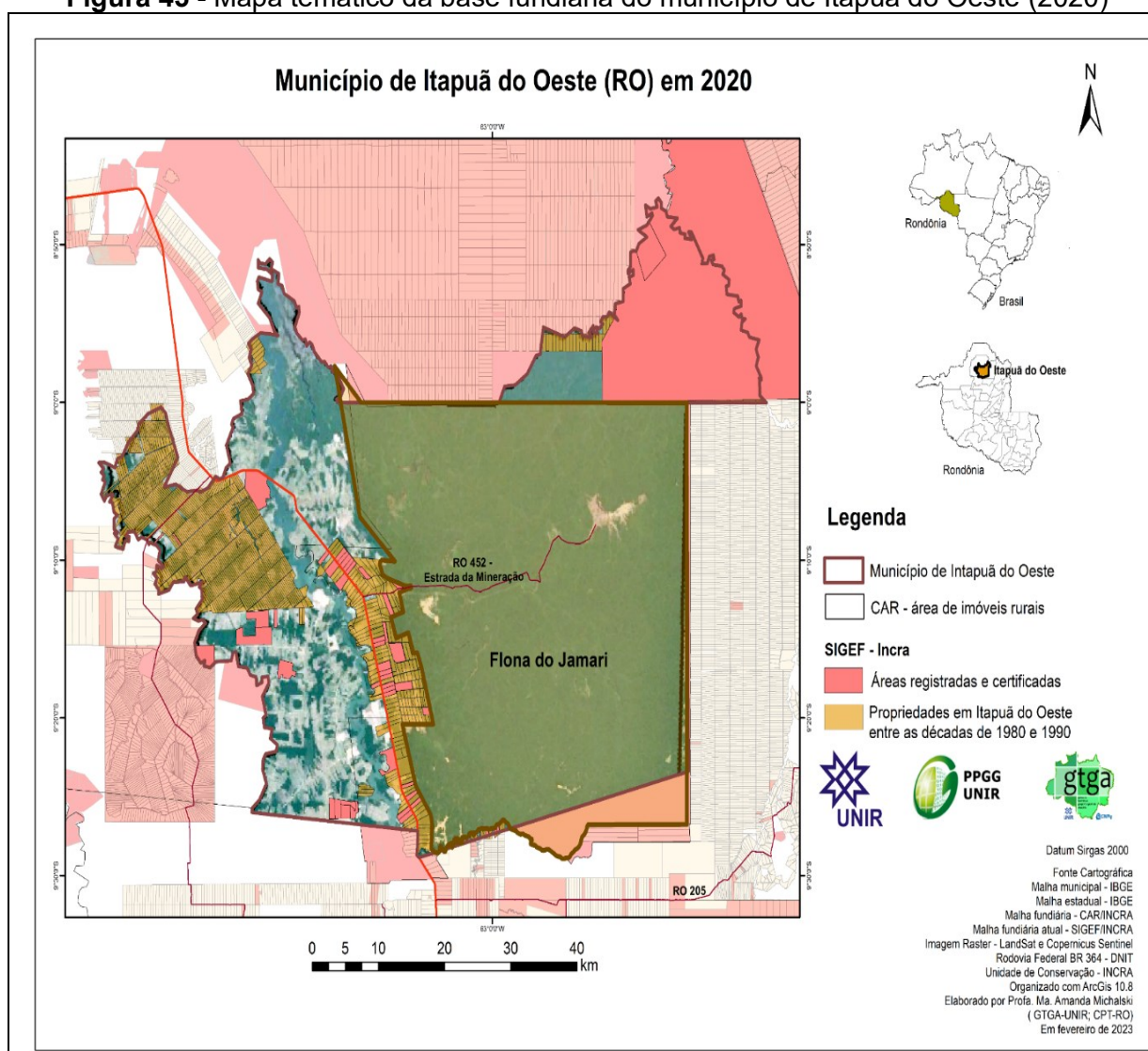


Fonte: MAPBIOMAS (2021). Elaborado por Carlos Roberto Coelho.

Ao longo de 35 anos, a área rural de Itapuã do Oeste cresceu 890%, (comparativo da Figura 26 com a Figura 44). Considerando-se que um pouco mais de 50% de território desse município é ocupado por UC, esse crescimento da área rural demonstra o quanto o solo é explorado e é importante para o desenvolvimento das atividades agrícolas e pecuárias, as quais são molas propulsoras de sua economia.

Na Figura 45, abaixo, constata-se que a base fundiária pouco se alterou nos últimos 35 anos. Isso decorre da falta de regularização fundiária, problema grave que o estado de Rondônia enfrenta, ou seja, propriedades são vendidas e compradas, porém não há registro e atualização junto à base do INCRA.

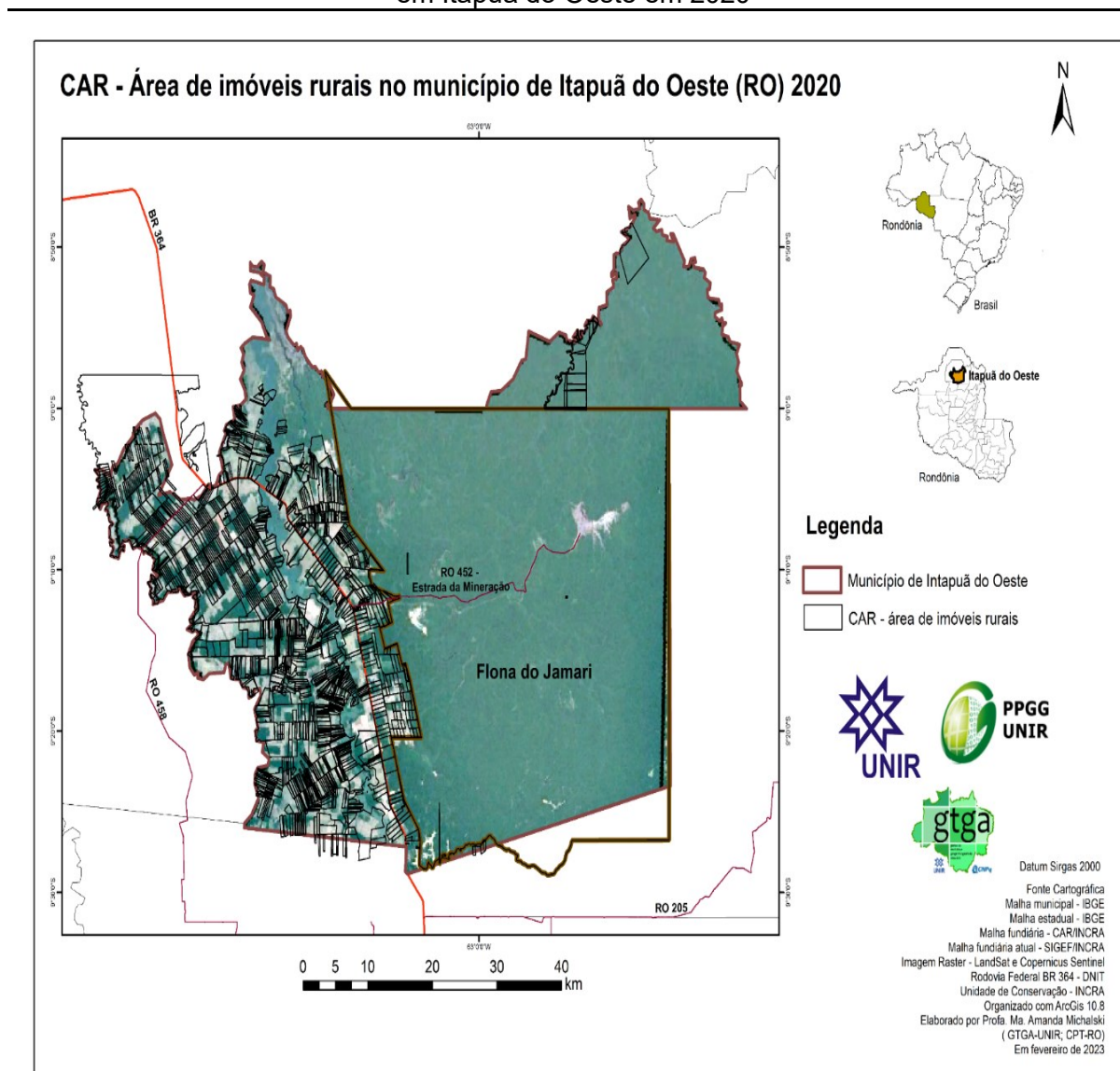
Figura 45 - Mapa temático da base fundiária do município de Itapuã do Oeste (2020)



Fonte: Elaborado por Amanda Michalski (2023).

No entanto, a Figura 46, abaixo, traz os dados do Cadastro Ambiental Rural (CAR) e representa, de maneira parcial, a realidade do município; ela é auto declaratória e se aproxima da realizada no que tange a números e tamanhos de propriedades, na atualidade. É oportuno mencionar que a maioria dos agricultores não realiza a retificação do CAR à medida que compra e/ou vende suas propriedades.

Figura 46 - Imóveis rurais declarados no Cadastro Ambiental Rural em Itapuã do Oeste em 2020



Fonte: Elaborado por Amanda Michalski (2023).

Aqui, cabe destacar que, ao longo desses 35 anos, houve incorporações de áreas, de modo a torná-las maiores, o que implica em dizer que essas pessoas saíram de seus lotes e podem ter migrado para centros urbanos ou seguido para novas frentes agrícolas,

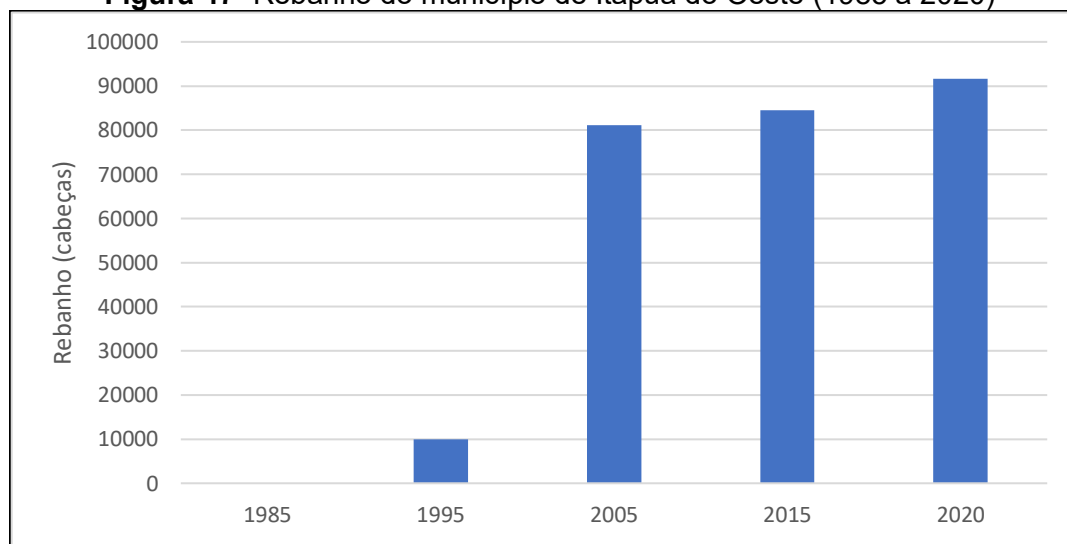
motivadas pela inserção de *commodities*, o que contribuiu para potencializar o aumento do valor da terra.

Assim, o agricultor viu a oportunidade de vender seus hectares em Itapuã do Oeste a um valor alto e adquirir maior quantidade de terra em municípios jovens ou em outras áreas de expansão, onde o valor do hectare é menor do que aquele praticado em Rondônia, de modo que o ciclo se repete. Com isso, ocorre a conversão de florestas em áreas de produção agrícola e pecuária. Empiricamente, isso pode ser constatado em áreas especialmente do sul do Amazonas e noroeste do Mato Grosso.

A concentração de terras em área rural descaracteriza totalmente a finalidade social pensada nos projetos de colonização, todavia integra a dinâmica da paisagem, notadamente nas mudanças nas formas e nas funções, sendo este um ótimo exemplo.

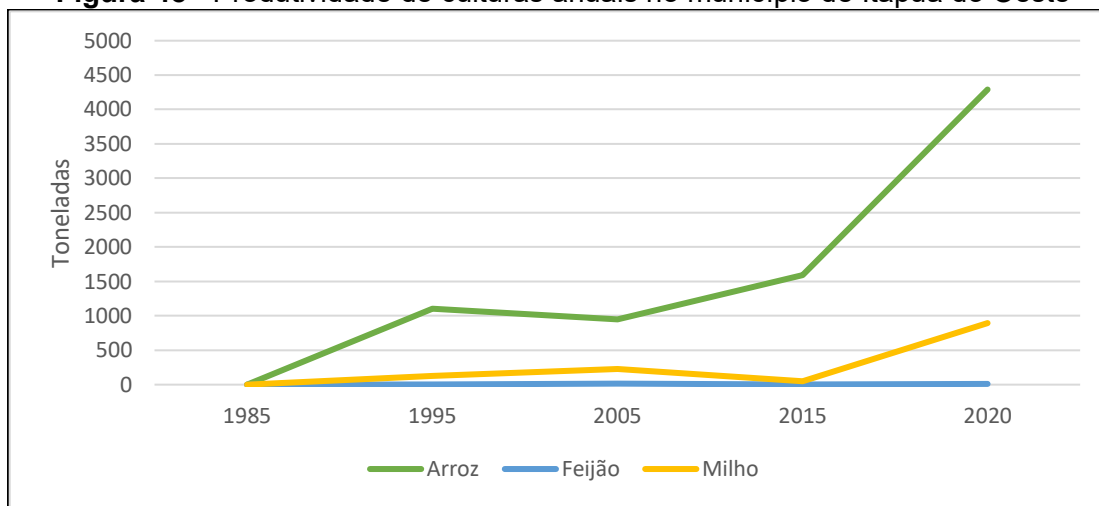
Na produção agropecuária, observam-se os marcos temporais de 1985, 1995, 2005, 2015 e 2020, como evolução das atividades. A pecuária, com crescimento contínuo (Figura 47), apresentava em 2020 um rebanho de 91.600 cabeças. Como já mencionado, essa atividade propicia segurança e pouco investimento, sem contar que é mais fácil para se conseguir financiamento bancário, tanto para os pequenos quanto para os grandes pecuaristas, e demanda pouca mão de obra.

Figura 47- Rebanho do município de Itapuã do Oeste (1985 a 2020)



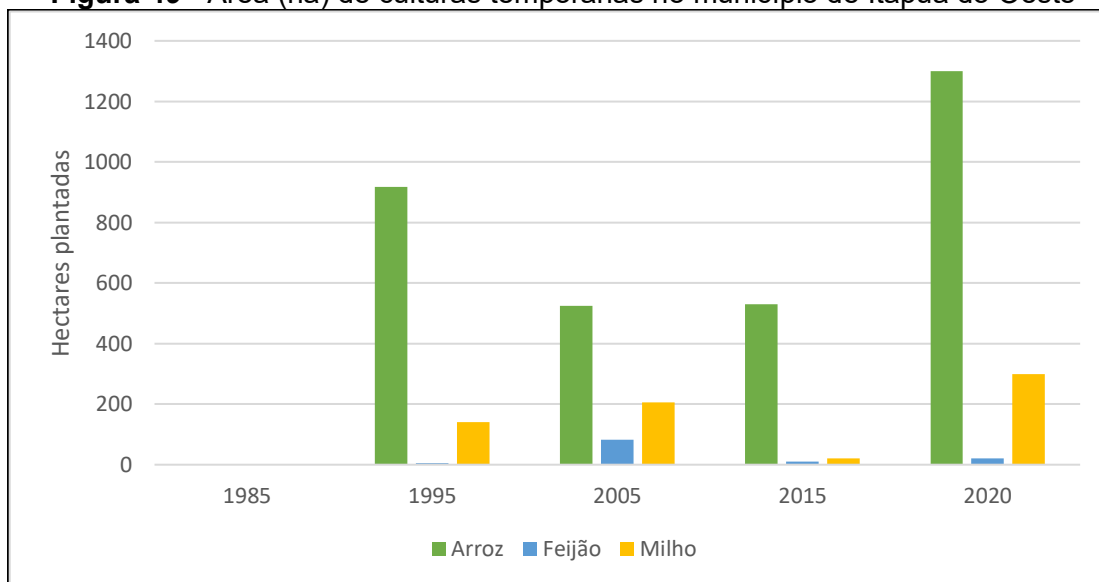
Fonte: IBGE - Pesquisa da Pecuária Municipal. SIDRA (2020). Organizado pela autora.

No município de Itapuã do Oeste, as culturas do arroz e do milho são utilizadas para alternar o plantio de soja, devido às propriedades do solo. O cultivo do arroz se desenvolve muito bem (Figura 48, a seguir) e é a melhor opção para os produtores.

Figura 48 - Produtividade de culturas anuais no município de Itapuã do Oeste

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal. SIDRA (2021). Organizado pela autora.

Por ser a melhor opção para os produtores, o cultivo do arroz ocupa ainda áreas significativas, conforme se vê na Figura 49:

Figura 49 - Área (ha) de culturas temporárias no município de Itapuã do Oeste

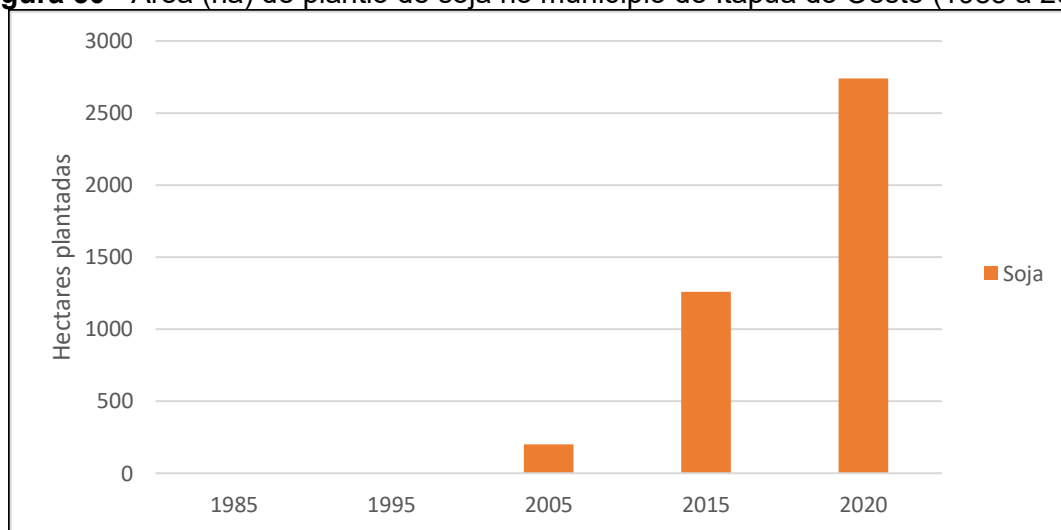
Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal. SIDRA (2021). Organizado pela autora.

Ressalta-se que os agricultores familiares também realizam o plantio de arroz e milho em pequenas áreas, para consumo da família e alimentação dos animais; nas grandes propriedades, muitas vezes esses plantios não são comercializados, tampouco praticado em toda sua extensão. A função principal é de interromper ciclos de pragas e doenças, manter o solo coberto e produzir matéria orgânica para o plantio direto, especialmente da soja.

Nessa esteira, ao longo desses 35 anos, houve um avanço exponencial da soja em Itapuã do Oeste: sua área de plantio, entre 2005 e 2020, cresceu mais de 1.000%, o que representou 0,70%, em 2020, da área total dos plantios do estado de Rondônia e há grandes perspectivas para seu crescimento em decorrência da demanda do mercado externo.

A Figura 50 traz um gráfico representativo da área (ha) de plantio de soja no município de Itapuã do Oeste, no período de 1985 a 2020:

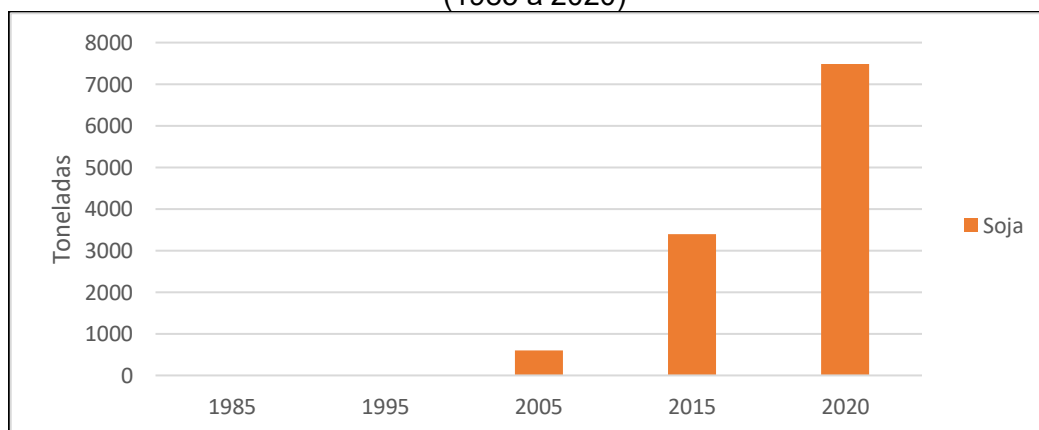
Figura 50 - Área (ha) de plantio de soja no município de Itapuã do Oeste (1985 a 2020)



Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal. SIDRA (2021). Organizado pela autora.

Em termos de produtividade, o crescimento foi proporcional ao aumento de área, ou seja, aproximadamente de 1.000%, como se vê na Figura 51, abaixo. Todavia, a média de 2020 de 2,73 t/ha registrada no município é bem inferior à de Rondônia que é 3,43 t/ha.

Figura 51 - Produtividade em toneladas de soja colhidas no município de Itapuã do Oeste (1985 a 2020)



Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal. SIDRA (2021). Organizado pela autora.

De modo sintético, no ano de 2020, o município de Itapuã do Oeste apresenta:

Forma: constatou-se que os lotes estão maiores; as formas retangulares já não são únicas; há propriedades que, visivelmente, já incorporaram outras e, assim, o município ganhou configurações comuns aos minifúndios e latifúndios.

Função: é visível que a função de subsistência e a presença de pequenos agricultores ainda existe; porém, o cultivo da soja está consolidado; o solo passa a atender ao capital proveniente do agronegócio e às demandas externas; a terra assumiu a posição especulativa, o que é também muito comum no município.

Estrutura: Itapuã do Oeste permanece com poucas estruturas de atendimento à produção agrícola e à pecuária, porém utiliza-se daquelas encontradas em outros municípios vizinhos. Desse modo, consubstancia a perda de recursos financeiros pela não geração de postos de trabalho, renda e impostos, por não ter a produção verticalizada e/ou industrializada no próprio município.

Processo: o ano de 2020 é reflexo de todo o processo descrito como resultado das intervenções e intencionalidades direcionadas ao estado de Rondônia, ciente de que esses processos e transformações são esperados, uma vez que a paisagem é dinâmica, assim como a sociedade que compõe o município de Itapuã do Oeste.

Assim, a realidade de Itapuã do Oeste apresenta grande potencial; no entanto, é imprescindível que políticas públicas mais robustas sejam implantadas ou implementadas, a fim de permitir a geração de trabalho e renda, bem como melhorar os indicadores socioeconômicos. A verticalização, a agroindustrialização poderiam ser algumas dessas políticas que permitiriam o “desenvolvimento” do município, além de seus trunfos ambientais (floresta, rio, dentre outros) para as práticas e diversificações de seu meio rural.

CONCLUSÃO

Pela análise sobre as mudanças da forma e função da terra (uso e ocupação) em Itapuã do Oeste, constatou-se que, ao longo de 35 anos, o município teve pouca alteração, isto é, os pequenos lotes retangulares passaram a compor minifúndios e latifúndios com configurações variadas. Como consequência dessas mudanças, a função da terra também mudou: onde outrora a floresta fora convertida para o uso de culturas de subsistência, na atualidade passa por um novo processo - a reconversão do espaço voltado à produção de *commodities*, em atendimento ao mercado mundial.

Com relação à transformação das estruturas nos limites de Itapuã do Oeste, percebe-se que há poucos suportes para a economia rural; desde o surgimento do povoado de Jamari, com a exploração extrativista de borracha e minério, as estruturas que atendiam às atividades se concentravam nos municípios vizinhos.

Assim, pode-se afirmar que as estruturas que alimentam e movimentam as atividades econômicas desse município existem, porém encontram-se no seu entorno, principalmente em Ariquemes e Porto Velho, por meio dos silos, grandes postos de combustíveis, comércio agrícola, bancos, dentre outros empreendimentos que permitem a construção e a reconstrução do espaço geográfico regional.

A análise integrada da *forma*, *função* e *estrutura* ao longo do *processo*, no período de 1985 a 2020, demonstra que Itapuã do Oeste, desde o seu surgimento, atende a demandas externas e, com isso, assume a caracterização de município “mundializado”, visto que sua produção (borracha, minério, carne bovina e soja), atende à cadeia de comercialização de *commodities*.

Nas balanças comerciais de Rondônia e do país, Itapuã do Oeste pode até não representar percentual participativo significativo; porém, em nível de estudo e observação da ação dos processos sobre o espaço e as transformações sentidas na paisagem. é um bom município para análise, em razão de que cada uma dessas transformações fica bem explícita aos olhares mais atentos.

É oportuno salientar que as transformações identificadas na paisagem do município de Itapuã do Oeste são perceptíveis em outros locais, vez que a dinâmica de ocupação é semelhante, por se tratar de expansão da fronteira econômica mediada pelo sistema capitalista.

Desse modo, no palco do espaço geográfico, como *lócus* privilegiado, à medida que se desloca, a fronteira agrícola transporta consigo suas formas, funções, estruturas e processos (intencionalidade). Entender essa dinâmica oferece suporte ao desenvolvimento de políticas públicas, bem como traz luz à reflexão sobre o papel exercido (ou não) das políticas públicas existentes e seus reflexos na paisagem rural.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA SILVA, A.; BASTOS, F.; BASTOS, A. S.; GOMES, F. B. **Análise socioeconômica do entorno da área de concessão pública UMF III na Floresta Nacional do Jamari**. Porto Velho: Centro de Estudos da Cultura e do Meio Ambiente da Amazônia -RIOTERRA, 2009.
- BASTOS, A. **Zonas de aptidão agrícola como subsídio ao ordenamento territorial no entorno de unidades de conservação da Amazônia**: o caso da Floresta Nacional do Jamari/RO. 2015. 256 p. Tese (Doutorado). Universidade Federal do Paraná/UFPR, 2015.
- BATISTA, J. F. **A evolução da pecuária bovina em Rondônia e sua influência sobre a configuração territorial e sua paisagem (1970-2012)**. 2014. 262 p. Tese (Doutorado em Geografia). PPGG. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2014.
- BERTRAND, G. Paisagem e geografia física global: um espaço metodológico. Trad. Olga Cruz. 1972. **RAEGA - O Espaço Geográfico em Análise**, Curitiba, n. 8, p. 141-152, 2004.
- BRANDÃO, A. S. P.; REZENDE, G. C.; MARQUES. **Crescimento agrícola no período 1999-2004, explosão na área de soja e impactos ambientais no Brasil**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2005.
- BRASIL. **Plano Plurianual 2004-2007 - Lei 10.933/2004**. v. I, p. 104. Brasília, 2003.
- BRITTO, M. C.; FERREIRA, C. C. M. Paisagem e as diferentes abordagens geográficas. **Revista de Geografia-PPGEO**, v. 2, n. 1, p. 1-10, 2011.
- CARVALHO, R. M. C. Rondônia e Pará: semelhanças e diferenças na expansão da fronteira agrícola. In: XLVI CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL (SOBER), Rio Branco, 2008. **Anais [...]**. Disponível em: <https://ageconsearch.umn.edu/record/109555/>. Acesso em: 9 ago. 2022.
- CONAB. 2022. <https://portaldeinformacoes.conab.gov.br/produtos-360.html>. Acesso em: 13 nov. 2022.
- COSTA, O. B.; MATRICARDI, E. A. T.; PEDLOWSKI, M. A.; COCHRANE, M. A.; FERNANDES, L. C. Spatiotemporal mapping of soybean plantations in Rondônia, Western Brazilian Amazon. **Acta Amazonica**, v. 47, p. 29-38, 2017.
- 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. **Fronteiras**. Brasília: Universidade de Brasília, p. 167-194, 1988.
- DANTAS, M. E.; ARMESTO, R. C. G.; SILVA, C. R.; SHINZATO, E. **Geodiversidade e análise da paisagem**: uma abordagem teórico-metodológica. Rio de Janeiro. Terrae Didática, 2015.

DARDEL, E. **O homem e a terra**: natureza da realidade geográfica. Trad. Werther Holzer. São Paulo: Perspectiva. 2011.

FEARNSIDE, Philip. A Hidroelétrica de Samuel: lições para as políticas de desenvolvimento energético e ambiental na Amazônia, 2004. Disponível em: <http://philip.inpa.gov.br/>. Acesso em: 24 fev. 2023.

GOMES, F. B. BASTOS, A. S., VARGAS, B., CASTRO, M. M. Estudo de vulnerabilidade natural à erosão como subsídio para recuperação de áreas degradadas no entorno da floresta Nacional do Jamari/RO. In: XXV CONGRESSO BRASILEIRO DE CARTOGRAFIA. Curitiba, **Anais [...]**. 2011. p. 747-754.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e estatística. **Censo Agropecuário 2017**. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/templates/censo_agro/resultadosagro/index.html. Acesso em: 12 abr. 2021.

IBGE, **Produção Agrícola Municipal 2021**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022 <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ro/itapua-do-oeste/pesquisa/14/10193?tipo=grafico&indicador=10370>. Acesso em: 25 out. 2022.

IBGE. Produção agrícola municipal. Rio de Janeiro, v. 23, n. 2, p. 1-16. 1995. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/84/ppm_1995_v23_n2_ro.pdf. Acesso em: 29 out. 2022.

IDARON, 2020 <http://www.idaron.ro.gov.br/index.php/relatorios-e-formularios/>. Acesso em: 14 jul. 2022.

LIMA, T. O. Colonização e o desflorestamento em Rondônia: um olhar sobre os assentamentos rurais - Presidente Médici, Rondônia. In: XIMENES, C.C. *et al.* (Orgs). **Café geográfico**: colonização, floresta e sistemas agroflorestais na Amazônia. Curitiba. CRV, 2018. p. 103-116.

MAPA - Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento, Serviço Florestal Brasileiro Disponível em: <https://www.florestal.gov.br/florestas-sob-concessao/92-concessoes-florestais/florestas-sob-concessao/101-floresta-nacional-do-jamari-ro>. Acesso em: 10 fevereiro 2022.

MARGULIS, S. **O desempenho do governo brasileiro, dos órgãos contratantes, e do Banco Mundial em relação à questão ambiental do programa Polonoroeste**. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa e Economia Aplicada, 1991.

MAXIMIANO, L. A. Considerações sobre o conceito de paisagem. **RAEGA - O Espaço Geográfico em Análise**, n. 8, p. 83-91, 2004.

MONTEIRO, F. **Rondônia**: ocupação, crescimento e organização agrária. Fortaleza: Realce, 2008.

NASCIMENTO, C. P. O processo de ocupação e urbanização de Rondônia: uma análise das transformações sociais e espaciais. **Revista de Geografia**. v. 27, n. 2, p. 53-69. Recife. 2010.

NASCIMENTO, C. P.; SILVA, M.; SANTOS, C. A formação do espaço de Rondônia: uma análise do zoneamento ecológico econômico e do uso e cobertura da terra. **Geografar**, v. 9, n. 1, p. 117-141, 2014.

OTT, A. M. T. **Dos projetos de desenvolvimento, ao desenvolvimento dos projetos**: o PLANAFLORO em Rondônia. 2002. Tese (Doutorado em Ciências Humanas) - Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2002.

QUINTSLR, S.; BOHRER, C. B. A.; IRVING, M. A. Políticas públicas para a Amazônia: práticas e representações em disputa. **Revista de Desenvolvimento Econômico**, v. 23, p. 5-16, 2011.

RONDÔNIA. **Zoneamento Socioeconômico-Ecológico do Estado de Rondônia**: um instrumento de gestão ambiental a serviço do desenvolvimento sustentável de Rondônia. Porto Velho: SEDAM, 2007.

SABOURIN, E. **Camponeses do Brasil** - entre a troca mercantil e a reciprocidade. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

SANQUETTA, C. R.; BASTOS, A. S.; SANQUETTA, M. N. I.; ROSÁRIO, P. H. C. K.; CORTE, A. P. D.; PIVA, L. R. O. Estoque de biomassa e carbono em pastagens cultivadas no norte de Rondônia. **BIOFIX Scientific Journal**, v. 5, n. 1, p. 102-107, 2019.

SANTOS, C. **A fronteira do Guaporé**. Porto Velho: EdUFRO, 2007.

SANTOS, M. **Metamorfoses do espaço habitado**: fundamentos teóricos e metodológicos da Geografia. São Paulo: Hucitec, 1991.

SANTOS, M. **Espaço e método**. 5ª ed. São Paulo: EdUSP, 2012.

SCHIER, R. A. Trajetórias do conceito de paisagem na Geografia. **RAEGA - O Espaço Geográfico em Análise**, v. 7, p. 79-85, 2003.

SCHLINDWEIN, J. A.; MARCOLAN, A. L.; FIORELI-PERIRA, E. C.; DE LUNA PEQUENO, P. L.; MILITÃO, J. S. T. L. (2012). Solos de Rondônia: usos e perspectivas. **Revista Brasileira de Ciências da Amazônia/Brazilian Journal of Science of the Amazon** v. 1, n. 1, p. 213-231, 2012.

SEDAM. **Atlas Geoambiental de Rondônia**. v. 2. Porto Velho, 2002.

SEPOG. Disponível em: <http://observatorio.sepog.ro.gov.br/panorama/index/54ea49ed-fe82-eb11-ac83-98541b642d0e>. Acesso em: 4 abr. 2022.

SIDRA - IBGE. **Produção agrícola municipal**. 2020. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3939>. Acesso em: 29 out. 2022.

SOUZA FILHO, T. A.; FERREIRA, D.; OLIVEIRA, M. B. Contexto do agronegócio café em Rondônia: características básicas. **Revista de Administração e Negócios da Amazônia**, v. 1, n. 2, p. 51-64, 2009.

SOUZA, J. A. de O.; XIMENES, C. C.; LOCATELLI, M. Rondônia, a colonização que deu certo. In: X SEMINÁRIO TEMÁTICO DA REDE INTERNACIONAL CASLA-CEPIAL: CONHECIMENTOS ETNOCIENTÍFICOS E TERRITORIALIDADES ALTERNATIVAS; XIII ENCONTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA; II ENCONTRO DIÁLOGOS DE SABERES E CONHECIMENTOS TRADICIONAIS EM RONDÔNIA. Porto Velho. **Anais [...]**. 2018. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/1104194>. Acesso em: 23 abr. 2021.

TESSER OBREGON, C. Algunas reflexiones sobre los significados del paisaje para la Geografía. **Norte Grande**, Chile, n. 27, Univ. Católica de Chile, p. 19-26, 2000.

THÉRY, H. Situações da Amazônia no Brasil e no continente. **Estudos Avançados**, v. 19, p. 37-49, 2005.

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO BRASIL. Disponível em: <HTTPS://UC.SOCIOAMBIENTAL.ORG/> . Acesso em: 6 abr. 2022.

VERDUM, R. **As obras de infraestrutura do PAC e os povos indígenas na Amazônia brasileira**. Brasília: INESC, 2012.

WATANABE, M. A.; ABREU, L. S de. **Estudo agroecológico de agricultoras familiares de base ecológica no sudoeste da Amazônia (Ouro Preto do Oeste, Rondônia)**. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2010.