

# Análise Multitemporal da Dinâmica de Conversão da Cobertura Florestal no Projeto de Assentamento Florestal Jequitibá, em Rondônia

## Multitemporal Analysis of the Dynamics of Forest Cover Conversion in The Jequitibá Forest Settlement Project in Rondônia

Ana Shaura Oliveira Pinheiro<sup>i</sup>

Serviço Florestal Brasileiro  
Porto Velho, Brasil

Bruna Col Debella Jankowitsch<sup>ii</sup>

Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária  
Porto Velho, Brasil

**Resumo:** Os projetos de colonização tiveram papel central nas mudanças da paisagens em Rondônia, principalmente devido ao intenso processo de desmatamento. A proposta desde estudo é analisar, a partir de imagens, o processo de conversão da cobertura florestal na área do Projeto de Assentamento Florestal (PAF) Jequitibá, em Rondônia, de 2013 a 2022, trazendo a dinâmica de ocupação da região, assim como o estado atual da vegetação no assentamento. Os dados mostraram alteração em mais da metade da área de cobertura florestal do PAF. Foram 52,97% (70.621,00 hectares) afetados por exploração seletiva e 61,04% (81.384,87 hectares) da cobertura florestal suprimida por corte raso. A dinâmica de ocupação observada na área é claramente baseada na exploração não sustentável dos recursos naturais, com a conversão da floresta em área para implantação de atividades agropastoris. O estudo evidenciou o fracasso na tentativa governamental de implantação de um modelo de assentamento baseado no uso sustentável dos recursos naturais.

**Palavras-chave:** Desmatamento; Exploração Madeireira; Extrativismo Florestal; Irregularidade Ambiental; Processamento de Imagens.

**Abstract:** Colonization projects played a central role in changing the landscapes in Rondônia, primarily due to the intense deforestation process. The aim of this study is to analyze, through images, the process of forest cover conversion in the PAF Jequitibá area in Rondônia from 2013 to 2022, elucidating the region's occupation dynamics and the current state of vegetation in the settlement. The data revealed alterations in over half of

---

<sup>i</sup> Eng. Florestal, Analista Ambiental do Serviço Florestal Brasileiro. anashaura@yahoo.com.br.  
<https://orcid.org/0009-0000-5922-6715>

<sup>ii</sup> Eng. Florestal, Analista em Reforma e Desenvolvimento Agrário. brunacol@hotmail.com.  
<https://orcid.org/0009-0000-3788-1890>

the PAF's forest cover area. Specifically, 52.97% (70,621.00 hectares) were affected by selective logging, and 61.04% (81,384.87 hectares) of the forest cover was cleared through clear-cutting. The observed occupation dynamics in the area are clearly based on unsustainable exploitation of natural resources, leading to the conversion of the forest into areas for agropastoral activities. The study highlighted the failure of the government's attempt to implement a settlement model based on the sustainable use of natural resources.

**Keywords:** Deforestation; Timber Exploitation; Forest Extractivism; Environmental Irregularity; Image Processing.

## Introdução

O bioma Amazônia caracteriza-se por sua enorme dimensão, representando o maior bloco contínuo de floresta tropical do mundo, localizado na região norte da América do Sul. A maior parte da cobertura vegetal desse bioma está em território brasileiro, com cerca de 4,2 milhões de quilômetros quadrados, o que equivale a 49,3% da área nacional (SFB, 2019).

Historicamente, a região amazônica foi considerada pelo governo um deserto demográfico. A partir de 1960, entretanto, a ocupação da Amazônia brasileira se tornou prioridade nacional. Com a proposta de integrar a região para não entregá-la aos interesses externos, o então governo militar, por meio do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – Incra –, implementou uma série de projetos cujos objetivos eram estabelecer uma política de domínio territorial capaz de favorecer o controle das fronteiras nacionais na região e que fosse também uma saída para resolver as problemáticas sociais geradas pelos conflitos agrários na região Centro-Sul do país.

Como consequência dessa ocupação, se iniciou um intenso processo de desmatamento, especialmente associado à abertura e construção de rodovias. O desmatamento consiste no processo de remoção total da cobertura vegetal, também chamado de corte raso, e que ocorre em um curto intervalo de tempo, em que a floresta é substituída por outras coberturas e usos (INPE, 2013).

Em Rondônia, os Projetos Integrados de Colonização (PICs) executados pelo governo federal tiveram papel central nas mudanças da paisagens do Estado (FEARNSIDE, 1989). O crescente número de migrantes colonos que chegavam à procura de lotes de terras rurais, fez com que o Incra implantasse também os Projetos de Assentamento Dirigido (PAD) e os Projetos de Assentamento Rápido (PAR), que distribuiu em várias regiões do Território Federal de Rondônia, lotes de tamanhos médios entre 50 e 250 hectares. Os projetos de colonização implantados pelo Incra entre as décadas de 1970 a 1990, representaram cerca de 20% da área total do estado de Rondônia (OLIVEIRA, 2003). Oliveira (2010) explica que foram criados os Projetos de Assentamento Federais (PAs) considerados tradicionais, sendo destinados à agropecuária, assim, a exploração dos lotes nos PAs passava pela derrubada da floresta, seguida pelo processo de queima para a preparação e cultivo do solo.

Devido à ausência de planejamento adequado, alguns projetos de assentamento foram instalados em regiões impróprias para a agricultura, sendo adotados sistemas

de produção e cultivo nem sempre coerentes com as características biofísicas e ecológicas da região (FEARNSIDE, 1989). A floresta sofreu intenso processo de queimadas durante a preparação da terra para o plantio de lavouras e pastagens. Essa ocupação desordenada resultou numa agricultura marcada pela baixa produtividade, impactos ambientais crescentes e pobreza na qualidade de vida de grande parte dos assentados (OLIVEIRA, 2003).

Não há dúvidas de que os planos e programas de desenvolvimento governamentais e de reforma agrária causaram perdas irreversíveis no que se refere à biodiversidade e resiliência dos ambientes florestais da região. Com o objetivo de tentar contornar esse cenário, o Incra criou novas modalidades de projetos de assentamento considerados ambientalmente diferenciados e que têm como foco principal a sustentabilidade ambiental, dentre eles, o Projeto de Assentamento Florestal – PAF –, instituído pela Portaria INCRA nº 1.141, de 19 de dezembro de 2003 (BRASIL, 2003).

O PAF é uma modalidade de assentamento direcionada para a execução do manejo de recursos florestais em áreas com vocação para a produção florestal sustentável de caráter familiar comunitário e sustentável, sendo especialmente aplicável à região Norte do país. Ou seja, esse modelo visa tornar possível a transição das práticas de agricultura baseadas em derrubada e queima para modelos sustentáveis, baseados na interação do agricultor com a floresta, dela retirando parte dos recursos sem sobrepor a capacidade de recuperação do meio (MIRANDA *et al.*, 2010).

Em Rondônia, o PAF Jequitibá, localizado no município de Candeias do Jamari e criado pelo Incra em 18 de julho de 2007 através da Portaria nº 37 (BRASIL, 2007), foi o primeiro projeto de assentamento baseado no manejo florestal familiar no estado. O principal objetivo era estabelecer uma economia baseada no uso múltiplo da floresta, dando ênfase à produção madeireira com manejo florestal comunitário, e aos sistemas agroflorestais que associam espécies florestais nativas com árvores frutíferas e culturas agrícolas.

O cenário que se apresenta hoje na área do Projeto de Assentamento Florestal Jequitibá torna evidente o estado de conversão da cobertura florestal para usos distintos ao admitido e originalmente planejado para a área. Diante disso, o objetivo principal deste artigo foi aplicar ferramentas de sensoriamento remoto e processamento de imagens para produzir um mapeamento multitemporal do histórico de conversão da cobertura florestal na área do PAF Jequitibá, em Rondônia, para ajudar a explicar a dinâmica de ocupação da região, bem como o estado atual do projeto, mais de uma década e meia após sua implantação.

## Material e Métodos

O Projeto de Assentamento Florestal Jequitibá possui uma área total de 133.318 ha e está localizado na porção norte do estado de Rondônia, na zona rural do município de Candeias do Jamari, na gleba Jacundá. O PAF encontra-se dentro da área considerada um mosaico de Unidades de Conservação, fazendo limites com a Floresta Nacional (Flona) de Jacundá, ao norte e nordeste; a Estação Ecológica (ESEC) do Samuel, ao sul; o lago da Usina Hidrelétrica (UH) do Samuel, a sudoeste (Figura 1).

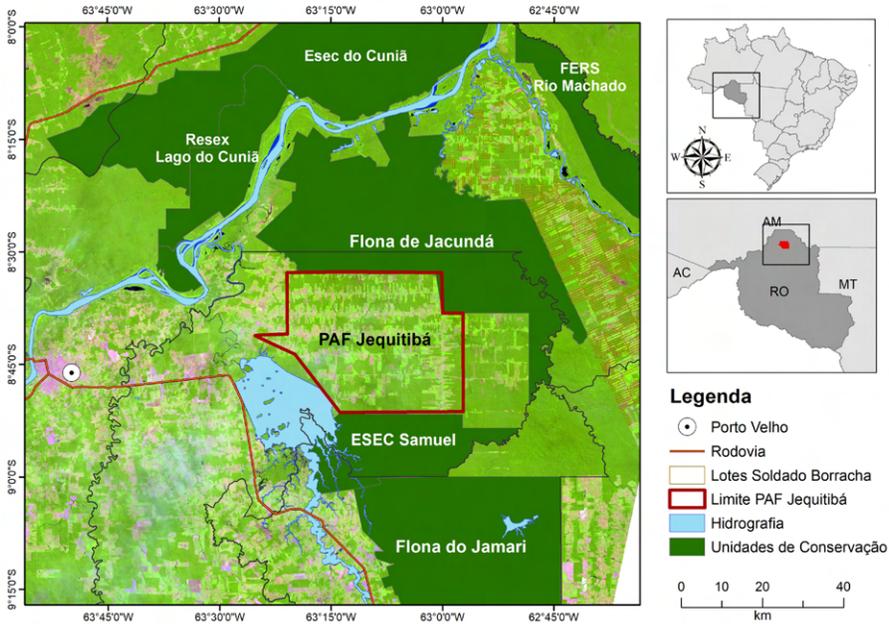


Figura 1 – Localização geográfica do PAF Jequitibá, em Rondônia.

A caracterização do meio físico foi realizada com base em dados secundários sobre a região, em especial no Plano de Manejo da Flona de Jacundá, unidade que faz limite com o assentamento.

Sendo assim, na tipologia vegetal, são verificadas Floresta Ombrófila Aberta Submontana, Floresta Ombrófila Aberta de Terras Baixas, Floresta Ombrófila Densa Aluvial e Faixa de transição de Savana e Floresta Ombrófila (ICMBIO, 2010).

O PAF está inserido na bacia do Rio Madeira e os rios da região são predominantemente meândricos. A região também não possui grandes altitudes, variando de 100 a 200 metros com predomínio de superfícies aplainadas, cujo relevo consiste em colinas suaves e arredondadas (ICMBIO, 2010).

Os solos são em geral, pouco férteis, predominando as tipologias Gleissolo Distrófico, Latossolo Amarelo Distrófico, Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico, Neossolo Flúvico Distrófico e Latossolo Vermelho-Amarelo (ICMBIO, 2010).

Para o mapeamento e análise do uso e cobertura da terra, foram utilizadas imagens multitemporais (período de 2013 a 2022) do satélite Landsat 8 e 9, variando entre os meses de junho a agosto, período de menor cobertura de nuvens na região onde está localizada a área de interesse (Tabela 1).

Tabela 1 – Imagens utilizadas na análise.

Ano	Data da imagem	Satélite
2013	27/08/2013	Landsat 8
2014	11/06/2014	Landsat 8
2015	30/06/2015	Landsat 8
2016	27/07/2016	Landsat 8
2017	05/07/2017	Landsat 8
2018	08/07/2018	Landsat 8
2019	27/07/2019	Landsat 8
2020	30/08/2020	Landsat 8
2021	30/06/2021	Landsat 8
2022	12/08/2022	Landsat 9

Para auxiliar na compreensão da dinâmica de uso da terra e, conseqüentemente, a alteração espacial da cobertura florestal, foram criadas duas categorias de intervenção antrópica na área: o **corte seletivo**, sendo identificado como os locais onde são verificadas feições que representam abertura do dossel florestal causada por exploração seletiva de madeira; e **corte raso**, identificado como sendo os locais onde ocorreu a total remoção da vegetação, ficando o solo completamente exposto. Nas imagens de satélites, esse processo é caracterizado pela predominância de textura lisa, indicando solo exposto, além de apresentar limites bem definidos. Assim, foram identificadas e vetorizadas todas as feições referentes a essas duas categorias dentro dos limites do PAF. As estradas e acessos existentes também foram identificadas e vetorizadas. A interpretação das feições observadas nas imagens processadas foi realizada visualmente pelo operador.

Para identificar essas feições, as imagens foram todas processadas utilizando a metodologia proposta por Shimabukuro e Smith (1991), que tem como base o modelo linear de mistura espectral. Essa metodologia permite estimar a proporção dos componentes em cada pixel da imagem a partir dos valores de radiância dos alvos em diferentes comprimentos de onda, possibilitando a extração de informações de uma superfície como identificar sinais alterações no dossel (copas) da floresta e aberturas de estradas, ramais e pátios de exploração.

Sendo assim, foram identificados “pixels puros” em cada imagem e feita a extração das curvas espectrais destes pixels. Os “pixels puros” serão os melhores representantes do comportamento espectral de sombra, solo e vegetação para aquele conjunto de bandas definidas para o modelo.

Para minimizar o efeito de sombra nas imagens desde o seu processo inicial, foi aplicada uma operação aritmética entre bandas, utilizando a banda correspondente à fração-solo e fração-vegetação, conforme Equação (1).

$$90 * \left( \frac{\textit{solo}}{\textit{vegetação}} \right) + 50 \quad (1)$$

Onde:

90 é o valor do Ganho e 50 o valor do Off-set de cada banda.

No levantamento das feições com indícios de corte seletivo, as novas áreas foram registradas sem desconsiderar as já identificadas nos anos anteriores. Dessa forma se evita a sobreposição de feições, além de ajudar na compreensão da dinâmica de transformação do solo. Toda a vetorização e quantificação das áreas dos polígonos referentes às feições de interesse foi realizada manualmente utilizando o software ArcGis 10.6.1.

## Resultados e Discussões

Os valores totais avaliados para o período de estudo mostraram alteração em mais da metade da área de cobertura florestal do PAF. Foram 52,97% (70.621,00 ha) afetados por exploração seletiva e 61,04% (81.384,49 ha) da cobertura florestal suprimida por corte raso (Tabela 2).

Tabela 2 – Área em hectares com indícios de exploração seletiva de madeira e áreas de corte raso, identificadas no PAF Jequitibá, em Rondônia

Ano	Área (ha)	
	Corte seletivo	Corte raso**
Até 2013*	35.565,1853	24.992,7098
2014	5.044,9006	507,6979
2015	10.140,3413	1.679,9552
2016	14.826,7684	5.288,9375
2017	2.060,2456	4.924,0534
2018	1.042,1784	5.121,6996
2019	170,7669	4.128,4769
2020	840,7871	9.521,9424
2021	242,0070	10.980,8679
2022	687,8245	14.238,1495

\*Indícios de exploração seletiva acumulada dos anos anteriores até o ano de 2013;

\*\*Análise independente do corte seletivo para evitar sobreposição de feições.

Destaca-se que o ano de 2013 concentrou a maior quantidade de áreas, tanto de corte raso como de corte seletivo. Isso ocorreu devido ao acumulado de feições de anos anteriores até aquele momento, visto que o histórico de exploração seletiva de madeira na área é antigo. Em vista disso, tais feições não foram desconsideradas pois contribuem para o desenho do atual estado de cobertura florestal dentro do assentamento. Até 2013, a área do PAF já havia perdido 18,75% (24.992,71 ha) da cobertura florestal por corte raso e a exploração seletiva de madeira já havia atingido 26,68% (35.565,18 ha).

A avaliação temporal dos dados de corte seletivo de madeira mostrou uma tendência de crescimento desse tipo de atividade antrópica até 2016. A partir desse ano, os indícios de exploração seletiva dentro da área do PAF passaram a apresentar redução. Já o levantamento de corte raso manteve tendência de crescimento ao longo tempo (Figura 2).

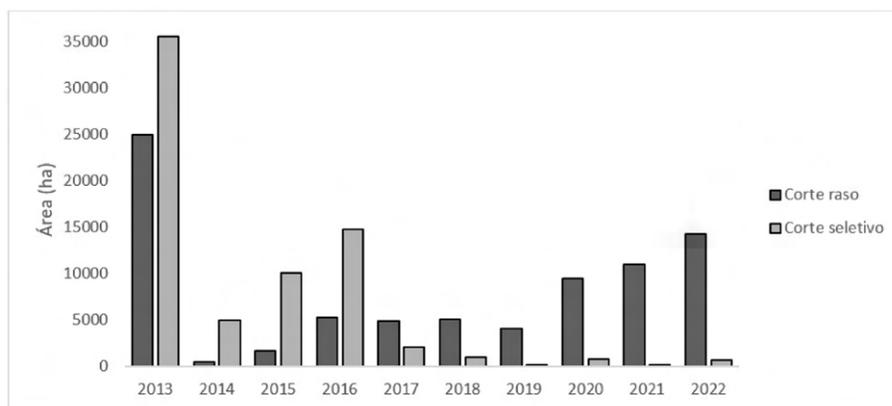


Figura 2 – Evolução da atividade de corte raso e corte seletivo em hectare, ocorridos de 2013 a 2022 no PAF Jequitibá, em Rondônia.

É interessante observar a alternância dessas duas classes temporalmente. Nos primeiros anos de análise (2014 a 2016), a área de corte raso é menor. Ao avaliar esses dados em conjunto com os dados de corte seletivo, percebemos que é justamente nesses primeiros anos que a área com exploração seletiva é maior. O arranjo espacial das feições antrópicas observadas no assentamento é claramente associado às atividades agropecuárias, visto que predomina o padrão de polígonos de desmatamento com formatos regulares e que encontram-se majoritariamente concentrados próximos às estradas que fazem o acesso à área. Diante disso, fica evidente a ordem dinâmica no processo de mudança de uso do solo na região descrita em trabalhos anteriores (FEARNISIDE, 2005; 2006; INPE, 2008; SANTOS, 2010) e que se observa na área do PAF Jequitibá.

No estado de Rondônia, assim como em grande parte da região Amazônica, existe um padrão característico de desflorestamento, em que a retirada irregular de madeira está ligada ao processo de transformação da cobertura florestal com o objetivo de implantação e desenvolvimento de atividades da agricultura e pecuária. Na região central de Rondônia houve intenso processo de desmatamento das florestas, com extração de madeiras nobres, colocando em risco espécies arbóreas como cerejeira, mogno e casta-

nheira, atualmente todas integrantes da lista oficial de espécies ameaçadas, conforme a Portaria MMA, nº 148, de 7 de junho de 2022 (BRASIL, 2022).

Esse processo inicia com a exploração de essências florestais de interesse comercial, seguido pela exploração de essências de menor valor de mercado e, finalmente, a prática de queima da vegetação da área para limpeza, restando apenas árvores isoladas que são protegidas por lei e outras sem valor comercial, que morrerão em queimadas posteriores. Após isso, ocorre a introdução do capim para o estabelecimento da pecuária extensiva, ou a implantação de monocultura, em especial a soja, que vem ganhando cada vez mais destaque na região.

No âmbito do PAF Jequitibá é possível observar esse processo dinâmico de mudança na cobertura florestal devido a essa modificação de uso do solo (Figura 3). Diante disso, fica evidente que as normas ambientais vigentes não vêm sendo respeitadas, assim como a portaria de criação do PAF, uma vez que praticamente toda a extensão do assentamento já perdeu sua cobertura vegetal, tornando a área totalmente descaracterizada de seu objetivo inicial.

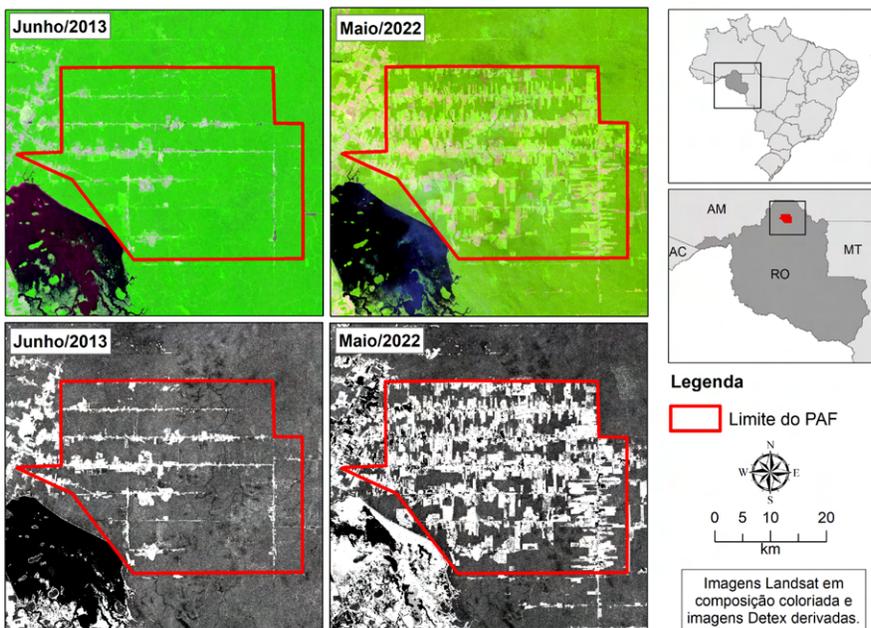


Figura 3 – Evolução da perda da cobertura florestal de 2013 a 2022, na área do PAF Jequitibá, em Rondônia.

De acordo com artigo nº 12, da Lei 12.651/2012 (BRASIL, 2012), que institui o Código Florestal, lei que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, todo imóvel rural situado em área de florestas, na Amazônia Legal, deve manter 80% de área com cobertura de vegetação nativa, a título de Reserva Legal – RL –, sem prejuízo da aplicação das normas sobre as Áreas de Preservação Permanente – APP. Baseado nesse requisito

legal e, a partir da observação das imagens, fica claro que a manutenção do percentual de floresta exigido por lei não tem sido respeitada nos lotes. O percentual calculado de perda da cobertura vegetal também reforça essa constatação, visto que, até 2022, já foi perdida mais da metade da área florestal do assentamento.

A Portaria Incra nº 1.141 de 19 de dezembro de 2003 (BRASIL, 2003), que criou essa nova modalidade de assentamento florestal, vai ao encontro com o estabelecido no Zoneamento Sócio Econômico e Ecológico do Estado de Rondônia, que classifica a área do PAF como Sub-zona 2.1, reconhecendo como área de conservação dos recursos naturais onde o uso é possível mediante o manejo sustentável.

Entretanto, há cerca de dez anos, esforços políticos vêm sendo conduzidos com o objetivo de alterar o Zoneamento Sócio-Ecológico-Econômico em Rondônia, e a tendência que se observa é de aprovação, o que representará a flexibilização das regras de ocupação do solo no estado. Tais mudanças afetarão diretamente a área do PAF Jequitibá e mesmo a expectativa pelas alterações nas zonas já representam um estímulo ao desmatamento nos lotes ainda não antropizados.

Em 2013, o Incra elaborou um Projeto de Manejo Sustentável em uma área selecionada de 3.000 ha, iniciando nos lotes onde os moradores tinham maior adesão ao modelo de projeto comunitário. Com Unidades de Produção Anual (UPA) de aproximadamente 3.000 ha, era possível ter rotação de 38 anos, reiniciando a exploração no talhão 01 no 39º ano (INCRA, 2022a). Com este planejamento, o manejo florestal sustentável teria a capacidade de gerar renda anual substancial aos assentados do PAF Jequitibá.

Entretanto, ao materializarem-se as ações de aberturas de picadas para definição dos talhões e identificação botânica das espécies florestais, foi observado que houve grande resistência por parte dos assentados de se adaptarem à modalidade coletiva do plano de manejo. Muitos recorreram à Justiça Federal, a qual concedeu 112 liminares referentes a 162 lotes, reconhecendo o direito dos assentados em explorar individualmente seus lotes. Houve a aprovação desses projetos de manejo florestal individuais pela Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento do Estado de Rondônia – SEDAM –, acarretando na inviabilização do manejo florestal coletivo ora idealizado (INCRA, 2022a).

Segundo o artigo nº 2 da Portaria Incra nº 1.141/2003 (BRASIL, 2003), as áreas do assentamento deveriam ser para produção florestal familiar comunitária e sustentável. Entretanto, a partir de registros adquiridos junto à Sedam, foi possível identificar que existem vários lotes com Plano de Manejo Florestal Sustentável – PMFS – aprovados dentro dos limites do assentamento.

Em muitos desses lotes, a exploração madeireira é claramente visível nas imagens analisadas e embora o modelo de assentamento florestal faça previsão de aproveitamento dos recursos florestais mediante aplicação de técnicas sustentáveis de manejo, o que se observa é que nem todos os lotes estão licenciados para essa atividade, e mesmo onde há a autorização para exploração mediante manejo florestal, a exploração seletiva é sucedida pelo corte raso (Figura 4).

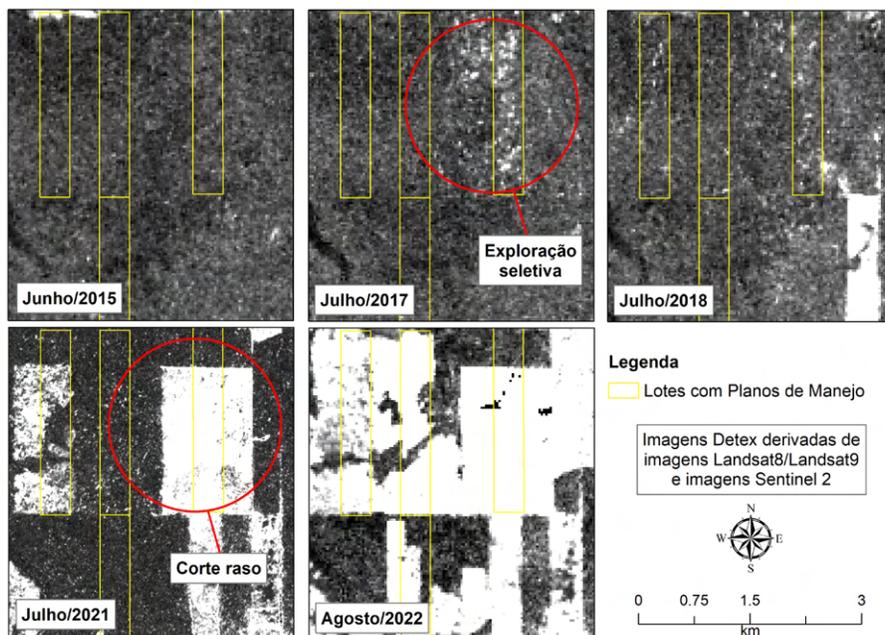


Figura 4 – Sinais de exploração seletiva em lotes do PAF Jequitibá, em Rondônia, e, finalmente, a conversão por corte raso.

Em segundo plano, se observa a prática do corte raso direto, ou seja, em alguns lotes a cobertura florestal é totalmente removida, mesmo sem ter ocorrido a exploração seletiva previamente, restando apenas a feição de solo exposto. Esse processo de conversão da floresta em corte raso tem como objetivo a expansão do cultivo de culturas agrícolas, como a soja, que avança na região, e também a pecuária, conforme aponta Santos *et al.* (2021).

O desenho inicial para o PAF Jequitibá previa lotes de 200 hectares para cada família, dos quais 10 hectares seriam destinados ao desenvolvimento de atividades complementares, voltadas para a segurança alimentar da família, para a construção de moradias e a comercialização dos produtos florestais. O restante deveria ser manejado de forma comunitária, conforme as normas estabelecidas pelo Ibama, com a elaboração de um Plano de Manejo Florestal Comunitário – PMFC e levantamento de potencial madeireiro mediante inventário florestal de 100% em toda a área do assentamento (MIRANDA *et al.*, 2010)

Posteriormente, a Portaria do Incri nº 215 de 06 de junho de 2006 (BRASIL, 2006) alterou a área dos lotes. Cada unidade produtiva passou a ter entre 150 e 300 ha, nos quais 5% da área seriam destinados ao desenvolvimento de atividades agrícolas complementares, limitados até ao máximo de 10 ha por família assentada. Essas áreas poderiam ser exploradas de forma individual, comunitária ou de forma mista, a depender das características locais e decisão aprovada pela comunidade.

Contudo, em 2007, quando da efetiva implantação do PAF, o tamanho dos lotes ficou definido em 100 ha das parcelas localizadas na porção norte do assentamento e de 500 ha na porção sul. Neste último caso, ultrapassando os 300 ha limites definidos para cada família pela Portaria Incra nº 215/2016 (INCRA, 2022a).

À época, em 2007, o Incra instituiu um grupo gestor para identificar e selecionar os interessados a serem assentados no PAF, e a seleção foi deferida por parte do Ibama. Todas as famílias foram orientadas sobre a modalidade florestal coletiva do projeto de assentamento (INCRA, 2022b).

Contudo a avaliação multitemporal das imagens mostrou a problemática ambiental que foi se formando ao longo do tempo, expondo também o fracasso na implantação desse modelo de assentamento na região, com o crescimento da área desmatada dentro dos limites do PAF. Atualmente, nos lotes, predomina o uso do solo para a atividade pecuária como destinação final. Um dos motivos para esse cenário observado pode ser o fato de que as famílias originalmente assentadas foram aos poucos vendendo seus lotes a terceiros, os quais desconheciam qualquer iniciativa no sentido extrativista e florestal.

Uma explicação para toda essa dinâmica, que resultou no atual cenário de desflorestamento na área do PAF Jequitibá, se deve fundamentalmente a um fator sociocultural que envolve os possuidores de lotes. A maioria dos possuidores dos lotes desconhecia o ecossistema amazônico e sempre viveram do cultivo da terra e da criação de animais, sendo assim, necessário aprender uma nova relação baseada na preservação do ecossistema ao mesmo tempo que rompe com a tradição secular do desflorestamento. Miranda *et al.* (2010) mostram que as famílias assentadas no PAF deveriam passar a adotar o novo modelo de trabalho com a terra, ou seja, o camponês passaria a ser um extrativista florestal.

Solicitado pelo Ministério Público Federal e Ministério Público do Estado de Rondônia em 2022, o Incra deveria apresentar proposta alternativa ao modelo de assentamento florestal, devido às altas taxas de desmatamento. Para ter informações atualizadas sobre a ocupação do assentamento, o órgão fundiário realizou levantamento ocupacional em dezembro de 2022, no intuito de localizar as 512 famílias assentadas regularmente no PAF. Destas, apenas 61 famílias originárias foram localizadas nos respectivos lotes, sendo 11,91% do total. As áreas ocupadas por estas variam entre 100 e 200 hectares, e localizam-se principalmente nas Linhas 35, 40 e 45. Nestes lotes são desenvolvidas as atividades de agricultura e pecuária, sendo esta última a mais expressiva. A formação de vilarejos na área tem aumentado, e nenhuma das famílias, originárias ou não, desenvolve atividade extrativista. Em meio a esse contexto, servidores do Incra foram recebidos de maneira hostil na ocasião do levantamento, demonstrando que o órgão fundiário perdeu a gestão da área (INCRA, 2022b).

Ao avaliar as estradas dentro do perímetro do PAF Jequitibá, foi observado que são na maioria paralelas, e as mais antigas são distanciadas entre si cerca de 5 km. Essas estradas foram construídas para dar acesso aos lotes e foram denominadas “Linhas”. Já outros acessos apresentam uma configuração mais irregular.

O processo de ocupação do PAF iniciou a partir da abertura dessas estradas, as Linhas 20 a 50. A vicinal, conhecida como “Linha 45”, foi, inicialmente, um dos principais acessos ao interior do assentamento, sendo observada nela a maior porção inicial de feições de desmatamento. O processo de desmatamento ocorreu ao longo de seu eixo até

o surgimento de mais estradas, o que permitiu que novas áreas fossem sendo ocupadas e desmatadas para o interior dos lotes demarcados (KANINDÉ, 2005).

Essas estradas também têm sido vetores de invasões e roubo de madeira na Floresta Nacional de Jacundá. A Flona de Jacundá é uma Unidade de Conservação que tem como vocação a utilização dos recursos florestais de forma sustentável, sendo, atualmente, manejada em regime de concessão florestal. Existem duas Unidades de Manejo Florestal dentro da Flona de Jacundá cujos recursos florestais vêm sendo explorados desde 2012. O manejo florestal em regime de concessão é baseado na Lei 11.284 de 02 de março de 2006 (BRASIL, 2006) e tem como principal objetivo a gestão de florestas públicas para produção florestal ao mesmo tempo em que são gerados os benefícios ambientais, sociais e econômicos.

A avaliação multitemporal das imagens mostrou que, devido à proximidade do PAF Jequitibá com a Flona, os acessos e estradas têm sido utilizados para acessar o interior da Flona, sendo identificados, ao longo da faixa de fronteira entre as duas áreas, vários indícios de exploração ilegal. Tal cenário é preocupante pois além de comprometer o potencial produtivo da Unidade de Conservação, configura uma ameaça à política nacional de gestão de florestas públicas para a produção sustentável.

Portanto, o que se observa no Projeto de Assentamento Florestal Jequitibá é uma realidade totalmente distinta do modelo proposto para o assentamento, com áreas desmatadas e que acabam por assumir uma condição de degradação. Hoje, muitos dos lotes existentes estão ocupados de maneira irregular, ou seja, por pessoas que não passaram pela triagem do Incra, tendo comprado os lotes dos ocupantes originais e regularmente assentados. Assim, grande parte dos proprietários ali permanecem de forma ilegítima.

Um processo muito comum é ocorrer a reconcentração de lotes no assentamento, resultando em propriedades com tamanhos acima do permitido, o que tem acarretado grandes desmatamentos para formação de pastagem, claramente observados nas imagens.

## Conclusão

A dinâmica de evolução na cobertura vegetal do PAF Jequitibá acompanha o processo de formação socioespacial de Rondônia, repetindo padrões de ocupação baseados na exploração de reservas naturais e orientado por intervenções governamentais. Diante disso, o que se observa é um processo de troca da cobertura florestal por lavouras e, principalmente, pastagem.

A análise multitemporal da dinâmica de conversão da cobertura vegetal dentro do Projeto de Assentamento Florestal Jequitibá evidenciou o fracasso na implementação de um modelo sustentável de ocupação e uso dos recursos florestais, visto que o assentamento encontra-se, hoje, totalmente descaracterizado, com mais de 60% da cobertura florestal desmatada até 2022. Tal cenário se deve principalmente ao perfil não extrativista dos assentados, a dificuldade em desenvolver as atividades florestais de maneira comunitária ou associativa, e a falta de apoio institucional de forma efetiva.

O panorama observado também evidencia a falta de interação entre os órgãos dos poderes executivo e judiciário, nas esferas federal e estadual, que, na contramão de trabalharem unidos, acabam por eximirem-se de suas competências, movimento que contribui para uma deficiência no sucesso das atividades de gestão institucional.

## Referências Bibliográficas

BRASIL. *Portaria do Incra nº 1.141, de 19 de dezembro de 2003*. Cria a modalidade de Projeto de Assentamento Florestal – PAF. Brasília, 2003.

\_\_\_\_\_. *Portaria/INCRA nº 215/2006*. Aprova os Procedimentos Metodológicos para a Criação e Execução de Projetos de Assentamento Florestal no Âmbito do II Programa Nacional de Reforma Agrária – PNRA em 06/06/2006.

\_\_\_\_\_. *Portaria do Incra nº 37, de 18 de julho de 2007*. Cria o Projeto de Assentamento Florestal Jequitibá. Brasília, 2007.

\_\_\_\_\_. *Lei 11.284, de 02 de março de 2006*. Dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável; institui, na estrutura do Ministério do Meio Ambiente, o Serviço Florestal Brasileiro – SFB; cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal – FNDF; altera as Leis nºs 10.683, de 28 de maio de 2003, 5.868, de 12 de dezembro de 1972, 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, 4.771, de 15 de setembro de 1965, 6.938, de 31 de agosto de 1981, e 6.015, de 31 de dezembro de 1973; e dá outras providências. Brasília, 2006.

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

\_\_\_\_\_. *Portaria do MMA nº 148, de 07 de junho de 2022*. Altera os Anexos da Portaria nº 443, de 17 de dezembro de 2014, da Portaria nº 444, de 17 de dezembro de 2014, e da Portaria nº 445, de 17 de dezembro de 2014, referentes à atualização da Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção. Brasília, 2022.

FEARNSIDE, P. M. *A ocupação humana de Rondônia: Impactos, limites e planejamento*. Programa Polonoroeste (Relatório de Pesquisa 5). Brasília, 1989. 76 p.

\_\_\_\_\_. *Desmatamento na Amazônia brasileira: História, índices e consequências*. *Megadiversidade*, v. 1, 4. ed., p. 113-123, 2005.

\_\_\_\_\_. *Desmatamento na Amazônia: dinâmica, impactos e controle*. *Acta Amazônica*, v. 36, 3. ed., p. 395-400, 2006.

ICMBIO – INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. *Plano de Manejo da Unidade de Conservação*. Porto Velho, 2010. 273 p.

INCRA – INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. *Processo de Subsídio à Ação Judicial*. Processo Eletrônico SEI nº 00845.000888/2022-62. 2022a.

\_\_\_\_\_. *Levantamento dos assentados regulares no PAF Jequitibá*. Processo Eletrônico SEI nº 54000.123106/2022-23. 2022b.

INPE – INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. *Monitoramento da cobertura florestal da Amazônia por satélites: Sistema PRODES, DETER, DEGRAD e Queimadas 2007-2008*. São José dos Campos, 2008.

\_\_\_\_\_. *Metodologia para o Cálculo da Taxa Anual de Desmatamento na Amazônia Legal*. São José dos Campos, 2013. 37 p.

KANINDÉ. Associação de Defesa Etno Ambiental. *Levantamento parcial sobre ocupação e desmatamento ilegais na área da Flona de Jacundá e entorno, com foco na área destinada a implantação do Projeto de Desenvolvimento Sustentável Jequitibá*. Porto Velho, 2005.

OLIVEIRA, O. A. de. *Geografia de Rondônia: Espaço e Produção*. 2. ed. Porto Velho: Dinâmica Editora, 2003.

OLIVEIRA, J. L. de. *Rondônia: Geopolítica e estrutura fundiária*. Porto Velho: Grafriel, 2010. 346 p.

MIRANDA, A. P.; OTT, A. M. T.; MARQUES, R. C.; MACHADO, M. De camponês à extrativista florestal no Projeto de Assentamento Florestal (PAF) Jequitibá em Rondônia. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE CIÊNCIAS DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE NA AMAZÔNIA, I, *Anais*. Manaus – AM, 2010.

SANTOS, R. P. dos. *Principais fatores do desmatamento na Amazônia Legal (2002-2007): uma análise econométrica e espacial*. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) – Universidade Federal de Brasília, Brasília, 2010.

SANTOS, S. C. dos.; GUIMARÃES, S. C. P.; LIRA, H. M. de. Alteração da paisagem do município de Candeias do Jamari em Rondônia: uma análise temporal dos anos de 2007 a 2020. *Confins*, n. 51, 2021.

SFB – SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO. *Florestas do Brasil em Resumo: 2019*. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Brasília, 2019. 207 p.

SHIMABUKURO, Y. E.; SMITH, J. A. The least-squares mixing models to generate fraction images derived from remote sensing multispectral data. *International Journal of Remote Sensing*, v. 29, p. 16-20, 1991.

Recebido em: 12/01/2024. Aceito em: 06/06/2024.