

YASMIN MARQUES DELABELLA

**Análise do desmatamento da floresta amazônica no estado de Rondônia,
Brasil.**

Ji-Paraná (RO)

2022

YASMIN MARQUES DELABELLA

**Análise do desmatamento da floresta amazônica no estado de Rondônia,
Brasil.**

Artigo apresentado à Banca Examinadora do
Centro Universitário São Lucas, como
requisito de aprovação para obtenção do Título
de Bacharel em Biologia.

Orientador: Profº Drº Francisco Carlos da
Silva.

Ji-Paraná (RO)

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação - CIP

D331a Delabella, Yasmin Marques.

Análise do desmatamento da floresta Amazônica no estado de Rondônia, Brasil. / Yasmin Marques Delabella. – Ji-Paraná, 2022.

16 fls.; il.

Artigo Científico (Curso de Ciências Biológicas) – Centro Universitário São Lucas, Ji-Paraná, 2022.

Orientador Prof. Dr. Francisco Carlos da Silva.

1. Agricultura. 2. Colonização. 3. Desmatar. 4. Pastagem. 5. Pecuária. I. Silva, Francisco Carlos da. II. Título.

CDU 504.9:630*9(81)

YASMIN MARQUES DELABELLA

**Análise do desmatamento da floresta amazônica no estado de Rondônia,
Brasil.**

Artigo apresentado à Banca Examinadora do
Centro Universitário São Lucas, como
requisito de aprovação para obtenção do Título
de Bacharel em Biologia

Orientador: Profº Drº Francisco Carlos da
Silva

Ji-Paraná, ____ de _____ de 2021.

Avaliação/Nota: _____

BANCA EXAMINADORA

Resultado: _____

Drº Francisco Carlos da Silva

Centro Universitário São Lucas de Ji-Paraná.

Msº Genival Gomes da Silva Júnior

Centro Universitário São Lucas de Ji-Paraná.

Msº Geremias Dourado da Cunha

Colégio Tiradentes da Polícia Militar CTPM VI.

Análise do desmatamento da floresta amazônica no estado de Rondônia, Brasil.

Yasmin Marques Delabella^{1*}, Francisco Carlos da Silva²

¹ Graduanda em Ciências Biológicas, Centro universitário São Lucas Ji-Paraná - UniSL. E-mail: delabella.yasmin@mail.com

² Professor Orientador Centro universitário São Lucas Ji-Paraná - UniSL. E-mail: fcsbiologicalscience@gmail.com

Resumo

O processo de colonização do estado de Rondônia deu-se historicamente primeiramente por meio de incentivos do Estado Nacional junto com investimentos do Banco Mundial, visando o processo de consolidação e ocupação das áreas pertencentes a Amazônia, levando o estado a experimentar um processo de colonização e ocupação em larga escala. Contudo este estudo objetivou analisar a proporção do desmatamento no território do estado por meio dos dados fornecidos pelo INPE, com o auxílio do Projeto de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia Legal por Satélite (PRODES) ao longo dos anos de 2018 a 2020, com a análise dos dados as áreas desmatadas no Estado ficaram concentradas em cinco municípios, dentre eles a cidade de Porto Velho, apresentando os maiores valores ao longo dos três anos. Portando de acordo com os resultados obtidos é possível observar que as áreas mais desmatadas em Rondônia segue o eixo das principais rodovias federais ou estaduais, configurando assim o arco do desmatamento ao longo das rodovias. Constata-se também que por mais que haja uma ligeira diminuição das áreas de desmatamento, este ainda continuará ocorrendo no estado devido ao seu modelo de desenvolvimento econômico.

Palavras-chave: Agricultura; colonização; desmatar; pastagem; pecuária;

Abstract

The process of colonization of the state of Rondônia took place historically primarily through incentives from the National State along with investments of the World Bank, aiming at the process of consolidation and occupation of areas belonging to the Amazon, leading the state to experience a process of colonization and large-scale occupation. However, this study aimed to analyze the proportion of deforestation in the territory of the state through the data provided by INPE, with the help of the Project for Monitoring Deforestation in the Legal Amazon by Satellite (PRODES) throughout the years 2018 to 2020, with the analysis of the data, the deforested areas in the State were concentrated in five municipalities, among them the city of Porto Velho, presenting the highest values over the three years. According to the results obtained, it is possible to observe that the most deforested areas in Rondônia, follows the axis of the main federal or state highways, thus configuring the deforestation arc along the highways. It is also observed that as much as there is a slight decrease in deforestation areas, this will still continue to occur in the state due to its economic development model.

Keywords: Agriculture; colonization; deforest; pasture; animal husbandry.

1. Introdução

O processo de colonização do estado de Rondônia deu-se historicamente primeiramente por meio de incentivos do Estado Nacional junto com investimentos do Banco Mundial visando o processo de consolidação e ocupação das áreas pertencentes a Amazônia. A colonização inscrevia-se na percepção da necessidade estratégica de ocupar o território nacional para garantir soberania e segurança, conforme perspectiva vigente durante a ditadura militar entre 1964 a 1985 (PRIETO, 2017). Diante disso um dos episódios mais marcantes foi a abertura e finalização da BR-364, que mesmo em condições precárias para se transitar

possuiu um grande efeito significativo para a chegada de imigrantes nas décadas de 1960 e 1970 junto com as ações promovidas pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA- por meios de projetos de assentamentos e distribuição de terras, resultando em um enorme contingente de pessoas vindas principalmente dos estados do Espírito Santo, Minas Gerais, do Nordeste e Sul do país levando o estado a experimentar um processo de colonização e ocupação em larga escala.

Dessa forma, com a ocupação do território do Estado de Rondônia, as áreas de florestas sofreram grandes impactos, onde antes áreas compostas por mata virgem deram lugar a estradas principais e secundárias que hoje cortam a área do Estado de Norte a Sul: por meio do principal acesso por terra a BR-364, que liga a região norte ao restante do país; e de Leste a Oeste pelas outras estradas de jurisdição federal e estadual, esse processo de urbanização tem forte ligação com a abertura e pavimentação da Rodovia Federal BR-364 (SOUZA, 2020).

A ocupação do território e a devastação das áreas de floresta seguiram este mesmo caminho, seguindo a abertura das estradas e consequentemente o surgimento de povoados que mais tarde se tornaram grandes centros urbanos. As áreas de florestas primeiramente deram origem a pequenas plantações de uso próprio das famílias que habitavam as áreas; e de plantações de café, mas que não prosperou devido as condições do solo e baixa variabilidade genéticas das mudas plantadas.

Estas áreas na escala histórica do estado deram origem o que temos hoje como áreas de pastagens. Os primeiros dados registrados pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) divulgados pela EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) sobre a pecuária em Rondônia datam de 1973, com registro à época de um efetivo bovino no território de 20.249 cabeças (MAGRO *et al.*, 2019). Dados do IDARON (Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia) de 2013 contabilizaram um efetivo bovino de mais de 12,2 milhões de cabeças, sendo que 8,3 milhões (67,76%) de bovinos de corte e 3,9 milhões (32,18%) são relativos a bovinos leiteiros. Muitos agricultores que sobreviviam das lavouras na região, começaram a investir na criação de gado, tanto de corte como para a produção de leite, pois o lucro era maior e demandava menos cuidados, em relação as lavouras que pouco prosperavam.

Principalmente nas duas últimas décadas, a exploração da soja tem avançado severamente no centro-sul do Estado (ARAGÃO, 2014), ocupando as áreas que no passado eram utilizadas para a criação de gado. A pecuária bovina e a agricultura de grãos, como milho, arroz, café e feijão, foram atividades de base para a colonização agrícola, a

expansão da área produtiva, a garantia da posse da terra e, por conseguinte, a expansão do desmatamento de Rondônia (BATISTA, 2014), as áreas abertas e mecanizadas do estado que serviram por muito tempo para a criação de gado ao longo dos anos tem sido cada vez mais utilizadas para plantação de grãos como: arroz, soja e milho.

O INPE em 2020 por meio do PRODES divulgou a taxa de desmatamento dos estados situados na Amazônia Legal Brasileira, em que o estado de Rondônia apresenta a 4º maior taxa de desmatamento, correspondendo a 11,73%, perdendo somente pelos estados do Pará com 45,15%, Mato Grosso com 16,39%, e Amazonas com 13,93%, a taxa acumulada de desmatamento no estado ao longo da sua história representa quase 1/3 de seu território correspondendo a uma área aproximadamente de 70.000 km², até o ano de 2017 (INPE, 2018). Para melhor entendimento sobre o processo de ocupação do estado de Rondônia, este estudo objetivou analisar a proporção do desmatamento no território do estado por meio dos dados fornecidos pelo INPE, com o auxílio do Projeto de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia Legal por Satélite (PRODES).

2. Metodologia

O estudo foi desenvolvido com dados referentes ao estado de Rondônia, que está localizado no sul da Amazônia Ocidental e faz limite com os estados do Amazonas, ao norte e nordeste; com Mato Grosso, a leste e sudeste; a noroeste com o Acre; e a oeste com a República da Bolívia. Possuindo uma área territorial de 237.765.347 Km² (IBGE, 2021), ocupa cerca de 4,5 % da área pertencente a Amazonia Legal. É composto por 52 municípios dentre estes a capital é o município de Porto Velho, situado na porção norte do estado (figura 1).

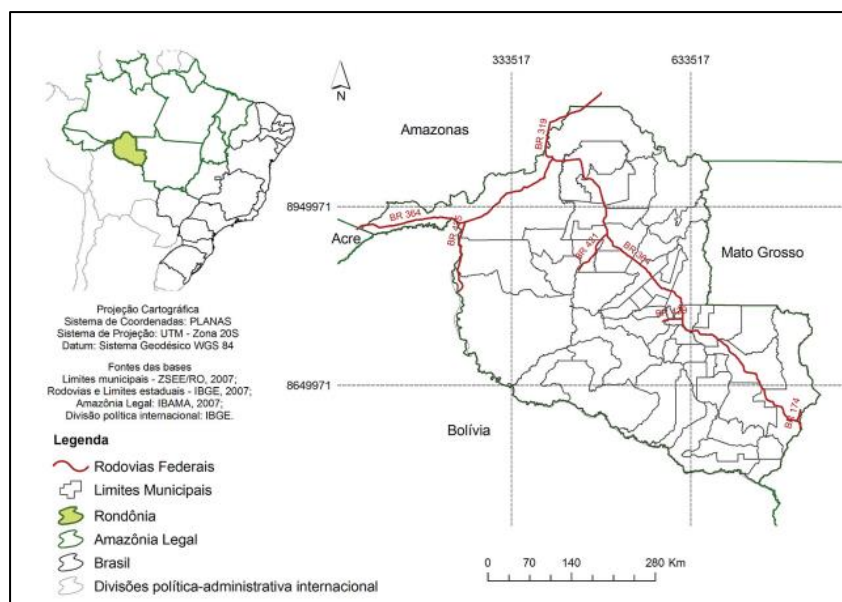


Figura 01. Localização geográfica do estado de Rondônia, Brasil.

A vegetação predominante é composta por Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila Aberta, Floresta Ombrófila Densa, Savana e Formações Pioneiras de Influência Fluvial (PIONTEKOWSKI *et al.*, 2014).

Segundo a Embrapa (2011), em Rondônia são mapeados 9 tipos de solos: Latossolos (39,9%), Argissolos (31,12%), Neossolos (13,93%), Plintossolos (6,33%), Cambissolos (4,04%), Gleissolos (1,41%), Nitossolos (1,25%), Luvisolos (0,23%) e Espodosolos (0,2%). Segundo Piontekowski (*et al.*, 2014), o estado apresenta altitudes que variam de 9 m a mais de 1.040 m e declividades que variam de 0 a 60 graus. O estado conta com uma malha viária de aproximadamente 45.000 Km, que no eixo principal está a rodovia federal BR 364, e eixo secundário, as rodovias federais 399, 421, 425, e 429.

Para este estudo foram utilizados os dados do Sistema de monitoramento da cobertura florestal da Amazônia por satélites realizado pelo INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - usando como ferramenta o Projeto de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia Legal por Satélite – PRODES, do estado de Rondônia, utilizando dados disponibilizados dos boletins do desmatamento e uso do solo referentes aos anos de 2018 à 2020. De acordo com o INPE as imagens coletadas pelo sistema são geradas pelos satélites da série Landsat da NASA/USGS (EUA) chamadas de “imagens da classe Landsat”. Atualmente podem ser utilizadas imagens do satélite Landsat-8, SENTINEL-2 (União Europeia) ou CBERS-4/4A do INPE/CRESDA (Brasil/China). Os dados foram avaliados com o auxílio do Microsoft Excel (2019 for Windows®).

3. Resultados e Discussões

De acordo com os dados fornecidos pelo INPE, por meio do Projeto de Monitoramento do Desmatamento por Satélites (PRODES), no período de 2018 a 2020, as áreas desmatadas no Estado de Rondônia ficaram concentradas em cinco municípios, dentre eles a cidade de Porto Velho, apresentando os maiores valores ao longo dos três anos, seguida de Nova Mamoré, Machadinho d'Oeste, Ariquemes e Cupinguaia (Figura 2)

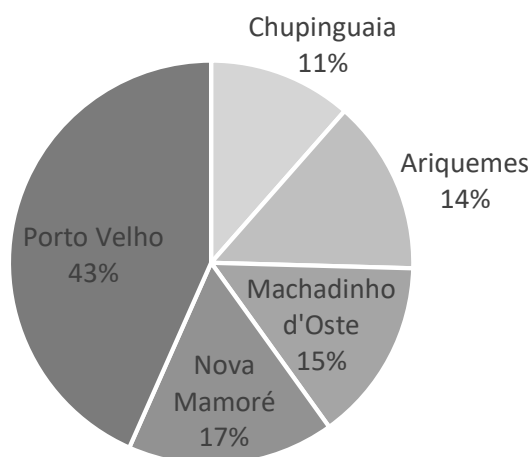


Figura 02: Municípios que apresentam maiores áreas por Km² de desmatamento.

Até o ano de 2018 foram registrados 93.336,2 Km² de área desmatada no Estado, conforme demonstrado na figura 02 - a distribuição das cinco cidades que apresentaram os maiores índices de desmatamento até o ano de 2018. Segundo Souza *et al* (2018), o estado de Rondônia tem buscado melhorias no agronegócio, investido na produção de piscicultura, na agricultura, bem como em outras produções rurais. Já segundo a estimativa do INPE em 2018 o PRODES indicou um aumento de 13,72% de desmatamento em relação ao ano de 2017, mas que mesmo assim ainda é um valor menor que a taxa registrada em 2004 quando foi lançado pelo Governo Federal o Plano para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia (PPCDAm). A maior pressão de desmatamento se concentra em torno dos eixos de rodovias federais (Costa *et al.*, 2018).

A distribuição dos 1.250,0 km² de incremento entre 2017/2018 de área desmatada, é possível de ser identificada em quase todos os municípios do estado – menos nos municípios de Teixeiraópolis e São Felipe d'Oeste que não apresentaram taxa de desmatamento - mas com o destaque para os cinco municípios que mais contribuíram, dentre eles a capital Porto velho apresentando os maiores valores, conforme demonstrado na figura 03.

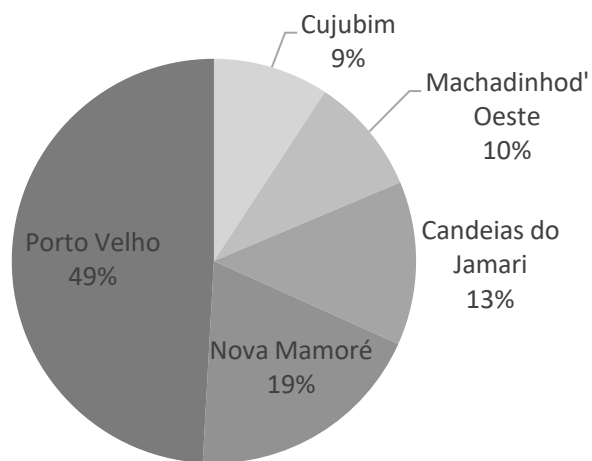


Figura 3: Distribuição do desmatamento entre 2017/2018 por Km².

Já entre os anos de 2018/2019 houve um incremento de 1.430,9 km², distribuídos em todos os municípios. Com o incremento de 2018/2019, os dados do desmatamento acumulado no estado passaram de 93.336,2 Km² para 94.767,2 km² de área desmatada até o ano de 2019, com Porto Velho apresentando o município com a maior área desmatada com 10.617,9 Km², conforme mostrado nas figuras 4 e 5.

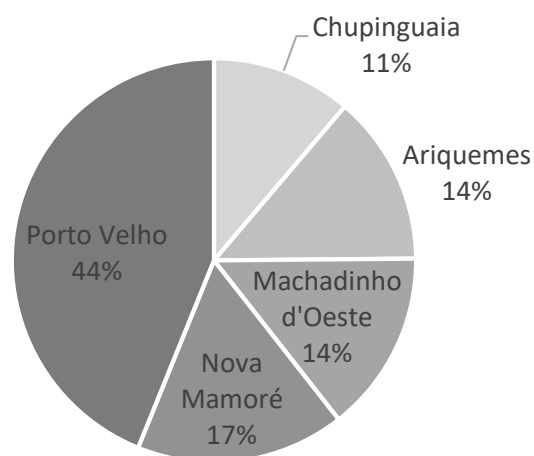


Figura 4: Distribuição do desmatamento por Km² até 2019

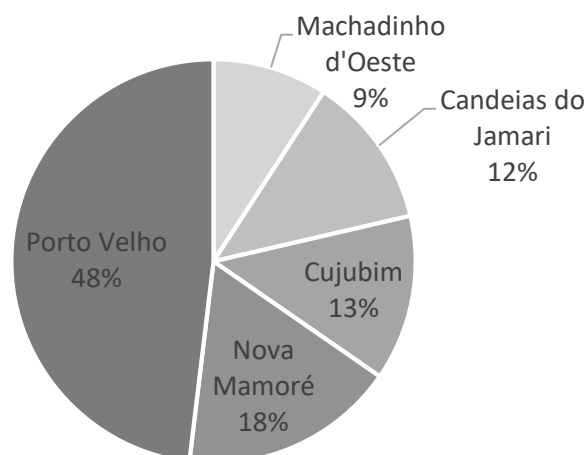


Figura 5: Distribuição do incremento 2018/2019

Segundo o relatório anual do desmatamento no Brasil de 2019 o município de Porto Velho apresenta o terceiro maior índice de desmatamento na região amazônica, perdendo somente para os municípios de Altamira e São Félix do Xingu no Pará.

Os dados do Sistema de Alerta de Desmatamento (SAD) do Imazon mostram que a área total de floresta derrubada saltou de 5.334 km², em 2018, para 6.200 km², em 2019, o que significa um aumento de 16%. O mês de julho foi o que mais registrou perdas de áreas de floresta em 2019. Foram 1.287 km² desmatados. Segundo Alencar *et al* (2020) o único fator que explica o pico de focos de calor no ano de 2019 é o desmatamento recente, cujas taxas também apresentam uma tendência de alta.

Dentre as Unidades de Conservação mais desmatadas em 2019 está a Reserva Extrativista Jaci-Paraná com uma área de 8.970 hectare apresentando a quinta maior taxa de desmatamento do País, seguida pela Floresta Nacional do Bom Futuro com 2.195 hectare, sendo a décima terceira unidade mais desmatada do País, conforme mostrado na figura 06.

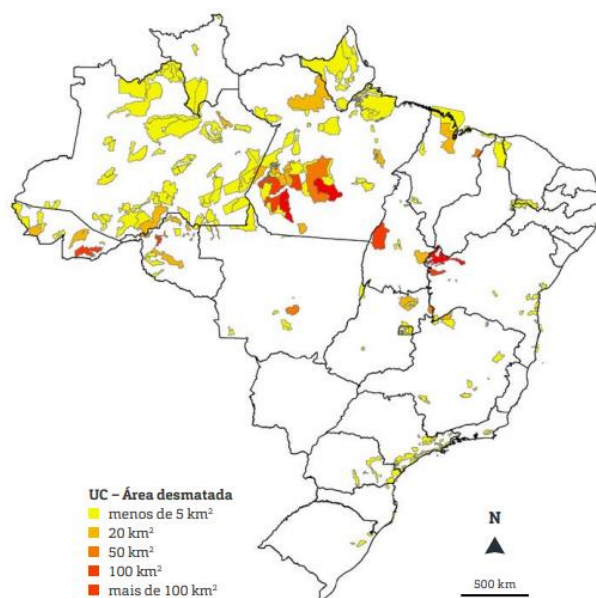


Figura 06: Área desmatada por Unidades de Conservação em 2019.

Entre os anos de 2019/2020 houve um incremento de 1.326,4 km², distribuídos em quase todos os municípios - menos em São Felipe d'Oeste - que não apresentou desmatamento no ano. Com os dados do incremento de 2019/2020 a área desmatada passou de 94.767,2 Km² para 96.093,1 km² de desmatamento, conforme demonstrado nas figuras 7 e 8.

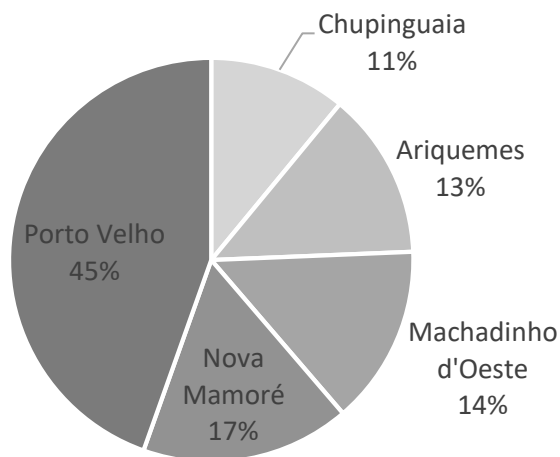


Figura 7: Distribuição do desmatamento por Km² até 2020

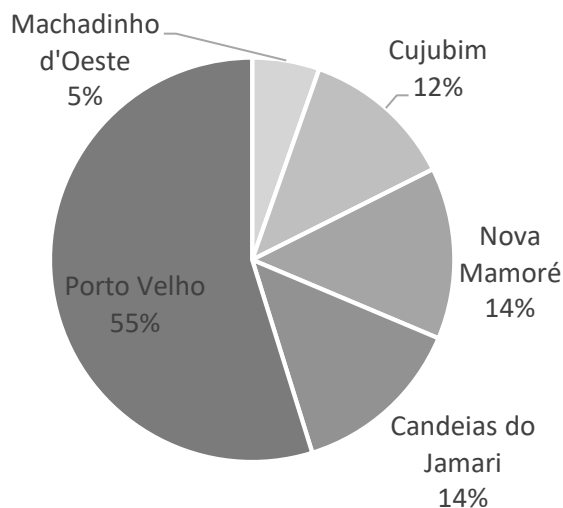


Figura 8: Distribuição do incremento 2018/2019

Segundo o relatório anual do desmatamento no Brasil de 2020, o estado de Rondônia apresentou uma redução de 6% de desmatamento em relação ao ano de 2019, mas que mesmo assim ainda permaneceu acima da média de 100 hectares desmatados por dia em 2020.

Dentre as Unidades de Conservação presentes no estado em 2020 a unidade que apresentou a maior área desmatada foi a FLOREX Rio Preto - Jacundá (RO) com 29.940

hectare, sendo assim a segunda unidade mais desmatada, perdendo só para APA do Triunfo do Xingu (PA) com 32.141 hectare de desmatamento conforme mostrado na figura 09.

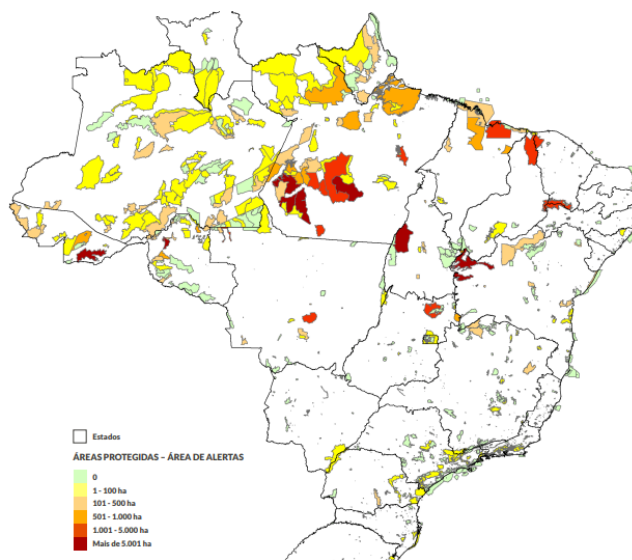


Figura 09: Unidades de Conservação com desmatamento no Brasil em 2020

Segundo o Imazon (2020) cerca de 56% do desmatamento ocorreram em propriedades privadas ou sob diversos estágios de posse, e o restante 29% em assentamentos, 11% em unidades de conservação e 4% em terras indígenas

4. Conclusão

Portando de acordo com os resultados obtidos ao longo dos três anos é possível observar que as áreas mais desmatadas em Rondônia segue o eixo das principais rodovias federais e estaduais, configurando assim o arco do desmatamento ao longo das rodovias. Constata-se também que por mais que haja uma ligeira diminuição das áreas desmatadas, este ainda continuará ocorrendo no estado devido ao seu modelo de desenvolvimento econômico acerca do uso do solo.

Vale ressaltar que ao longo dos anos os agricultores vêm optando transformar pastagem em área da agricultura de grãos em geral, portanto as pastagens existentes deram lugares para as plantações, principalmente nas áreas de planícies e planaltos do estado, consequentemente a procura por novas terras para abertura cresceu, tendo como consequência

o desmatamento em áreas de preservação como é o caso do Parque Estadual de Guajará-Mirim, quem vem sofrendo ao longo dos anos por invasões de terras.

Outro ponto importante acerca dos municípios mais desmatados por ano no Estado é a comparação da sua área territorial, como é o caso dos municípios de Porto Velho, que ao longo dos três anos apresentou as maiores taxas de desmatamento em relação aos outros 51 municípios do pertencentes ao Estado, pois sua área territorial em proporção é muito maior em relação aos demais municípios do Estado e também a grande concentração de mata existente, sendo assim apresentando maiores taxas.

5. Declaração de conflito e interesse

Nada a declarar.

6. Referências

ALENCAR, A., Moutinho, P., Arruda, V., e Silvério, D. Amazônia em chamas - O fogo e o desmatamento em 2019 e o que vem em 2020: nota técnica nº 3. Brasília: Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia, 2020. Disponível em: [https://ipam.org.br/bibliotecas/amazonia-em-chamas-3-o-fogo-e- -o-desmatamento-em-2019-e-o-que-vem- -em-2020](https://ipam.org.br/bibliotecas/amazonia-em-chamas-3-o-fogo-e--o-desmatamento-em-2019-e-o-que-vem--em-2020).

ARAGÃO, José Lima de; PFEIFER, Luiz Francisco Machado; BORRERO, Manuel Antônio Valdés. Ocupação tardia e o desenvolvimento da agropecuária no Estado de Rondônia: Uma história da bovinocultura no desenvolvimento regional. Semina-Revista dos Pós-Graduandos em História da UPF, Passo Fundo, v. 13, n. 1, 2014.

BATISTA, Josélia Fontenele. A evolução da pecuária bovina em Rondônia e sua influência sobre a configuração territorial e a paisagem (1970-2012). 2014. 262 f. Tese (Doutorado em Geografia), Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2014.

COSTA, J.D.M.; SANTOS, S.L.C.; FUNI, C. Avaliação da dinâmica do desflorestamento legal no estado do amapá com a utilização de geotecnologias. Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais, v.9, n.2, p.291-303, 2018.

FEARNSIDE, P.M.; FERREIRA, G.L. Roads in Rondônia: highway construction and the Farce of Unprotected Reserves in Brazil's Amazonian Forest. *Environmental Conservation*, Cambridgeshire, v. 11, n. 4, p. 358-360, 1984.

Fonseca, A., Cardoso, D., Ribeiro, J., Ferreirai, R., Kirchhoff, F., Monteiro, A., Santos, B., Ferreira, B., Souza Jr., C., & Veríssimo, A. 2019. Boletim do Desmatamento da Amazônia Legal (dezembro 2019) SAD (p. 1). Belém: Imazon.

Fonseca, A., Amorim, L., Cardoso, D., Ribeiro, J., Ferreirai, R., Kirchhoff, F., Monteiro, A., Santos, B., Ferreira, B., Souza Jr., C., & Veríssimo, A. 2020. Boletim do Desmatamento da Amazônia Legal (dezembro 2020) SAD (p. 1). Belém: Imazon.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. **Estimativa de desmatamento por corte raso em 2018**. São José dos Campos-SP, 23 de novembro de 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA. **Cidades e estados 2021**. Disponível em <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ro.html>> Acesso em 24.03.2022.

PIONTEKOWSKI, V. J. et al. Avaliação do Desmatamento no Estado de Rondônia entre 2001 e 2011. *Floresta e Ambiente*, Rio de Janeiro, v. 21, n. 3, p. 297-306, 2014.

PRIETO, Gustavo Francisco Teixeira. A ALIANÇA ENTRE TERRA E CAPITAL NA DITADURA BRASILEIRA. *Mercator-Revista de Geografia da UFC*, v. 16, n. 1, 2017.

Relatório Anual do Desmatamento no Brasil 2020 - São Paulo, Brasil - MapBiomas, 2021 – 93 páginas.

Relatório Anual de Desmatamento 2019 – São Paulo, SP – MapBiomas, 2020 – 49 páginas.

SANTOS, A. M. Cartografias dos povos e das terras indígenas em Rondônia. 2014. Tese (Doutorado em Geografia) – Programa e Pós-graduação em Geografia, Universidade Federal do Paraná, 2014.

SOUZA, Juander Antônio de Oliveira. Colonização da década de 1970, Rondônia e a BR 364.

Espaço em Revista. v. 22, n. 1jan./jun. 2020, p.82-100

SOUZA, Juander Antonio de Oliveira; XIMENES, Claudia Cleomar; LOCATELLI, Marilia.
A construção do espaço geográfico em Rondônia: configuração territorial a partir da BR 364
In: Transformação espacial: produção do espaço geográfico. Curitiba: CRV, 2018. 160p. 27-45p.