

**UNIDADE DE CONSERVAÇÃO E DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA:
ANÁLISE DO PARQUE ESTADUAL DE GUAJARÁ MIRIM EM
RONDÔNIA/BRASIL.**

Conservation Unit and Deforestation in the Amazon:

Analyses of the State Park in Guajará Mirim in Rondônia/Brazil

Unidad de Conservación y deforestación en la Amazonía: Análisis del Parque Estadual de
Guajará Mirim en Rondônia / Brasil.

Helen Rose Oliveira da Silva
Universidade Federal de Rondônia
helen.roose1989@gmail.com

Siane Cristhina Pedroso Guimarães Silva
Universidade Federal de Rondônia
sianecpg@gmail.com

Maria Madalena de Aguiar Cavalcante
Universidade Federal de Rondônia
mada.geoplan@gmail.com

Resumo: A criação e consolidação das Unidades de Conservação são o aporte para a manutenção da biodiversidade, em especial para Amazônia. A gestão destes territórios requerem instrumentos que facilitem e auxiliem o monitoramento destas, a exemplo das geotecnologias as quais propiciam a compreensão do território analisado com baixo custo e precisão nas informações geradas. Nesta perspectiva, o presente artigo objetiva a análise do desmatamento na Unidade de Conservação de proteção integral Parque Estadual de Guajará Mirim, que abrange os municípios de Guajará Mirim e Nova Mamoré localizado no estado de Rondônia. A escala temporal levou-se em consideração o quadriênio de 2015, 2016, 2017 e 2018, por ser estes anos de intensas interferências na unidade. A interpretação foi através de imagens do sensor OLI do satélite LANDSAT 8 dos respectivos anos, para análise geoespacial. Verificou-se que o total de desmatamento acumulado no Parque até o ano de 2018 foi de 10.370,7 hectares, o que representa um total de 5,1% de sua área sendo este, um valor expressivo para uma unidade de proteção integral. Sob esta óptica, é possível afirmar, que o processo de preservação desta unidade se contrapõe a preservação, tendo em vista os conflitos territoriais existentes no interior e no entorno do Parque. No quadriênio analisado foi possível verificar agravantes interferências no Parque, mesmo possuindo bases fixas de controle e fiscalização, tem ocorrido intensas disputas por terras com destaque nacional, invasões e comercialização de terras e madeiras de valor comercial, além do elevado quantitativo de focos de queimadas que contribuem no aumento desse desmatamento.

Palavras Chaves: Desmatamento, unidade de conservação, preservação, monitoramento.

Abstract: Creating and consolidating a Conservation Unity is a contribution to maintain the biodiversity, especially in the Amazon. The management of these territories requires facilitating and helpful tools, like the geotechnologies, which gives the comprehension to the analysed territory with low costs and precise information generated. With this perspective, the present article has its main analyses in the deforestation of the conservation unity in the fully protected of State Park in Guajará Mirim, which covers the counties of Guajará Mirim and Nova Mamoré situated in the state of Rondônia. A time scale took into account the 4 years between 2015, 2016, 2017 and 2018, as these were years of intense humidity interference. The interpretation was done through images from the LANDSAT 8 satellite within the respective years, to geospatial analyses. It was verified that the total deforestation accumulated in the Park up to 2018 was 10.370,7 hectares, which represents a total of 5,1% of its area, that is an expressive amount for a unit that has full protection. In view of this fact, it is possible to claim that the preservation process in the unity is contrary to its the preservation, bearing in mind the existing territorial conflicts inside and around the Park. It was possible to confirm serious interference during these four analysed years, even though the Park has fixed control bases and monitoring, there has been intense dispute for the national land in question, not to mention invasions and commercialization of the land and wood with commercial value, as well as high levels of burning which contribute to elevate the deforestation.

Key words: Deforestation, conservationunity, preservation, monitoring

Resumen: La creación y consolidación de las Unidades de Conservación son el aporte para el mantenimiento de la biodiversidad, en especial para la Amazonia. La gestión de estos territorios requiere instrumentos que faciliten y ayuden al monitoreo de éstas, a ejemplo de las geotecnologías que propician la comprensión del territorio analizado con bajo costo y precisión en las informaciones generadas. En esta perspectiva, el presente artículo objetiva el análisis de la deforestación en la Unidad de Conservación de protección integral Parque Estadual de Guajará Mirim, que abarca los municipios de Guajará Mirim y Nova Mamoré ubicado en el estado de Rondônia. La escala temporal se tomó en consideración el cuatrienio de 2015, 2016, 2017 y 2018, por ser estos años de intensas interferencias en la unidad. La interpretación fue a través de imágenes satélite LANDSAT 8 de los respectivos años, para análisis geoespacial. Se verificó que el total de deforestación acumulado en el Parque hasta el año 2018 fue de 10.370,7 hectáreas, lo que representa un total del 5,1% de su área siendo este, un valor expresivo para una unidad de protección integral. En el caso de que se trate de un proceso de preservación de esta unidad se contraponen la preservación, teniendo en cuenta los conflictos territoriales existentes en el interior y en el entorno del Parque. En el cuatrienio analizado fue posible verificar agravantes interferencias en el Parque, aun poseyendo bases fijas de control y fiscalización, se han producido intensas disputas por tierras con destaque nacional, invasiones y comercialización de tierras y maderas de valor comercial, además del elevado cuantitativo de focos de quemadas que contribuyen en el aumento de la deforestación.

Palabras Claves: Deforestación, unidad de conservación, preservación, monitoreo.

INTRODUÇÃO

As Unidades de Conservação são áreas delimitadas cuja função é proteger a biodiversidade do território circundado. A gestão destes territórios requer o desenvolvimento de ferramentas e instrumentos eficazes que auxiliem no monitoramento e fiscalização, de forma a contribuir com os objetivos propostos.

Na Amazônia, o processo de ocupação tem sido marcado pelo desmatamento e conflitos socioambientais. De acordo com Veríssimo et. al. (2011, p. 14) "Em pouco mais de três décadas de ocupação, o desmatamento atingiu cerca de 18% do território".

A criação das Unidades de Conservação no Estado de Rondônia, dado a construção de rodovias e projetos de colonização, surge com o propósito de amenizar danos relacionados a perda de grandes áreas de floresta, bem como a extinção de espécies. Neste contexto observa-se o desenvolvimento de Leis ambientais como o Sistema Nacional de Unidade de Conservação - SNUC, como tentativa de conter um desmatamento descontrolado e a preservação da biodiversidade

A preservação dos componentes físicos é uma parte do processo, pois deve-se levar em consideração o aspecto social, tendo em vista a atuação das populações e interferência destes territórios protegidos que são as UCs. Craveiro (2013) mostra que o modelo de desenvolvimento sustentável torna-se um potencial caminho para a gestão do meio ambiente, alinhando o desenvolvimento econômico à preservação, garantindo a manutenção do ambiente para as gerações futuras.

"A Conservação, recuperação e manejo da biodiversidade são desafios para a sociedade do século XXI" (Castro Junior et. al., 2012, p. 30), diante do acelerado processo do desmatamento e crescimento econômico.

Diante do processo de criação destas áreas, é necessário recursos que auxiliem nas tomadas de decisões, de modo à corroborar com o processo de gestão, como é o caso do plano de manejo e as geotecnologias, as quais compreendem o geoprocessamento, Sistema de Informação Geográfica e o sensoriamento remoto, tendo em vista a agilidade no ganho de informação da superfície terrestre, tornando-se imprescindíveis no monitoramento da cobertura da terra, convertendo-se em aliados para a gestão nas Unidades de Conservação.

Mesmo que as Unidades de Conservação tenham legislações próprias que possam inibir o uso intensivo da floresta ou sua conversão, as UCs de proteção integral não estão imune as pressões e desmatamento. O Parque Estadual de Guajará Mirim permite demonstrar tal processo, o qual revela nos últimos quatro anos, ter sido alvo de disputa de terras, queimadas, abertura de estradas resultando no avanço do desmatamento, tanto na zona de amortecimento quanto no interior do mesmo.

Nesta perspectiva o objetivo aqui proposto, foi o de identificar e analisar no quadriênio de 2015, 2016, 2017 e 2018 a dinâmica do desmatamento no Parque Estadual de Guajará Mirim, ao norte do Brasil.

O Parque Estadual de Guajará Mirim, foi criado pelo Decreto Estadual, n. 4575, de 23 de março de 1990, e demarcado em 1994, o mesmo é gerido pela Secretaria Estadual de

Desenvolvimento Ambiental – SEDAM, possui oficialmente uma área de 203.160,95 hectares e abrange os municípios de Guajará Mirim e Nova Mamoré, no Estado de Rondônia, na região norte do Brasil. Localiza-se entre os paralelos 10° 13' e 10° 47' de latitude sul e os meridianos 63° 58' e 64° 46' de longitude oeste (Conforme figura 01).

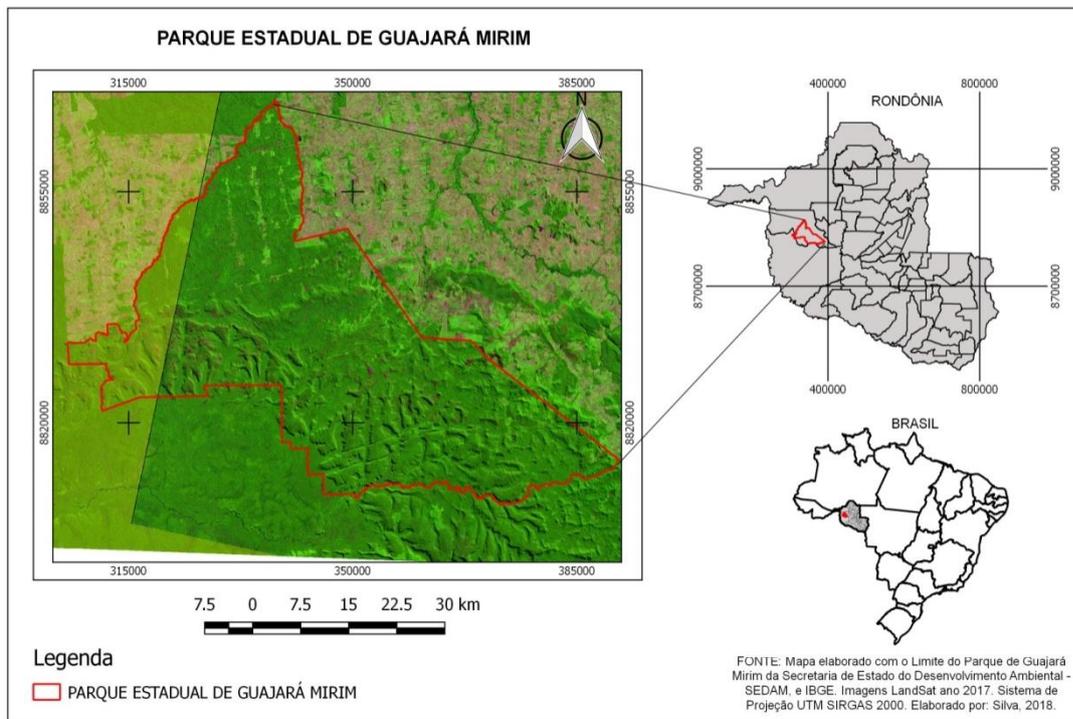


Figura 01: Mapa de localização do Parque Estadual de Guajará Mirim em relação ao estado e Brasil. Elaborado pelas autoras, 2018.

O uso de geotecnologias, como a do geoprocessamento é uma importante ferramenta à gestão destas áreas, uma vez que permite a identificação e o acompanhamento da mudança de uso e cobertura da terra. Através deste instrumento, foi possível constatar um elevado índice de interferência no Parque Estadual de Guajará Mirim, o qual apresentou nos anos analisados um total de 10.370,7 hectares de áreas desmatadas, resultado este que contribuiu para o alto número do desmatamento no Estado de Rondônia no ano de 2017.

DESMATAMENTO E ÁREAS PROTEGIDAS EM RONDÔNIA

A criação das Unidades de Conservação vem de um processo bem antigo no Brasil, mais precisamente no início do século XX, contudo a expansão e desenvolvimento destes territórios, se intensificou a partir da década de 90, tendo em vista o estabelecimento de uma política ambiental mais distinta (COELHO et. al. 2012).

Na Amazônia o processo de desmatamento muito teve e tem a ver com o modelo de ocupação, direcionando para o Estado de Rondônia tendo em vista os projetos de colonização que ganharam destaque nacional gerenciado pelo Instituto de Colonização e Reforma Agrária - INCRA na década de 70, entre outros projetos que trouxeram não apenas o desenvolvimento econômico, como também um grande impacto ambiental nesta parte da Amazônia.

O Projeto Agropecuário e Florestal de Rondônia - PLANAFLORO foi um importante projeto que contribuiu para o desenvolvimento das Unidades de Conservação em Rondônia que objetivava mitigar os danos causados pelos projetos de desenvolvimento executados anteriormente (PEDLOWSKI, DALE; MATRICARD, 1999).

Neste processo Pedlowski et. al. (1999) destaca que a demarcação das áreas protegidas em Rondônia tiveram um processo lento, com entraves entre as instituições responsáveis, e falta de um acordo institucional entre o INCRA e o Instituto de Terras de Rondônia que retardou a transferência do direito de propriedade do Governo Federal para o Estadual, além das contrariedades entre outras instituições que atuaram nesse sistema de demarcação das UCs.

Em contraponto dessa necessidade de criação das UCs tinha-se e ainda tem o interesse dos fazendeiros, grileiros, agricultores em se apoderar de áreas destinadas a proteção, situação essa observada em mais de uma UC em Rondônia. Atualmente destacam-se terras vendidas dentro do Parque Estadual de Guajará Mirim, o que demonstra que o desmatamento não se abstém apenas a áreas de floresta aberta, abrange também áreas em UCs e Terras Indígenas.

Embora a demarcação das Unidades de Conservação em Rondônia tenha se efetivado, e as mesmas possuem legislação específica, estas não ficaram livres das pressões e interferências. As leis que resguardam a proteção do meio ambiente, consolidaram-se com a constituição de 1988 sobre meio ambiente, que fortaleceu a Política Nacional do Meio Ambiente, o Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA e o Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA. Neste viés o SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação Lei Nº 9.985, de 18 de julho de 2000, é um sistema criado para estruturar as UC's no Brasil, e regulamentar as suas categorias. Esta lei estabelece uma série de parâmetros para a criação e manejo das áreas protegidas, sendo um modelo que desenvolve um conjunto de diversas categorias, que variam em relação ao grau de proteção, tendo as que permitem alguns tipos de uso e as que são de total proteção.

De acordo com o SNUC em seu artigo segundo, parágrafo primeiro, unidade de conservação define-se por:

Espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com

objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.

A promulgação desta Lei, desenvolveu todo um aparato jurídico e técnico que possibilitasse a gestão adequada das UCs, tendo em vista que aponta todos os objetos e diretrizes de cada atividade indicando os procedimentos necessários para as decisões nas diversas instancias da gestão.

Assim cabe destacar o Art. 4º O SNUC tem os seguintes objetivos:

- I - contribuir para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos no território nacional e nas águas jurisdicionais;
- II - proteger as espécies ameaçadas de extinção no âmbito regional e nacional;
- III - contribuir para a preservação e a restauração da diversidade de ecossistemas naturais;
- IV - promover o desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais;
- V - promover a utilização dos princípios e práticas de conservação da natureza no processo de desenvolvimento;
- VI - proteger paisagens naturais e pouco alteradas de notável beleza cênica;
- VII - proteger as características relevantes de natureza geológica, geomorfológica, espeleológica, arqueológica, paleontológica e cultural;
- VIII - proteger e recuperar recursos hídricos e edáficos;
- IX - recuperar ou restaurar ecossistemas degradados;
- X - proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental;
- XI - valorizar econômica e socialmente a diversidade biológica;
- XII - favorecer condições e promover a educação e interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico;
- XIII - proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente.

O ponto marcante do SNUC está justamente na classificação dos dois grupos: de Proteção Integral e de Uso Sustentável. Neste viés o Parque Estadual de Guajará Mirim, unidade de estudo está incluso na categoria de proteção integral. Conforme destaca o inciso primeiro do artigo sete do SNUC: § 1º O objetivo básico das Unidades de Proteção Integral é preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos nesta Lei.

Na categoria de proteção ambiental hoje o Estado de Rondônia possui 2.207.407,643 hectares protegidos por Lei referentes apenas à Unidades de Conservação, onde 896.292,107 hectares corresponde a unidades na categoria de proteção integral, ou seja possuem uso restrito, contudo não estão imunes as degradações causadas pelas atividades madeireira predatória e incêndios florestais e, outras atividades que dinamizam o Estado de Rondônia em seu quadro de desenvolvimento.

A dinâmica de uso e ocupação da terra em Rondônia ascende o desmatamento no Estado em 2016 em 1.376 km² e no ano de 2017 foram quantificados 1.252 km² (INPE, 2017).

Apesar dos avanços estimados em relação a criação de áreas protegidas, há ainda muitos desafios no que compete a garantia de proteção efetiva, uma vez que, muitas não

possuem plano de manejo, instrumento importante no processo de manutenção e gestão. Entre as sete (07) unidades de proteção integral de Rondônia apenas três (03) possuem o plano de manejo, e uma está em processo de elaboração.

No âmbito das Unidades de proteção integral do estado, o Parque de Guajará Mirim tem se destacado no contexto do desmatamento no ultimo quadriênio, apresentando elevados índices de desflorestamento como mostra a tabela abaixo.

1. Tabela das Unidades de Proteção Integral de Rondônia

Unidades de Proteção Integral do Estado de Rondônia				
Nome da unidade	Área da unidade em hectares/demarcado	Desmatamento até 2015 (ha)	Desmatamento em 2016 (ha)	Desmatamento em 2017 (ha)
PARQUE SERRA DOS REIS	36418,5605	356,6700	1,2700	75,11
PARQUE DE GUAJARÁ MIRIM	203160,9469	3129,2300	1370,5900	4163,22
PARQUE DE CORUMBIARA	422132,8808	7852,4500	72,5900	71,47
ESEC SERRA DOS TRES IRMÃOS	89113,475	8,6234	0,0000	0
ESEC DE SAMUEL	65045,3719	733,4512	0,0000	29,74
REBIO RIO OURO PRETO	59133,961	0,0000	0,0000	0
REBIO TRAÇADAL	21286,9114	0,0000	0,0000	0

Fonte: Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental - SEDAM, 2017. Organizado pelas autoras, 2018.

O desmatamento no Parque Estadual de Guajará Mirim, no triênio de 2015, 2016 e 2017, demonstra uma incoerência entre a intensa interferência nesta unidade com o que é classificado pelo o SNUC para esta categoria de proteção integral, pelo acentuado processo de pressões e tensões com a venda e compra de terras, desmatamento e queimadas.

As pressões expostas evidenciam um certo comprometimento no processo de gestão do Parque, concomitantemente demonstra a necessidade de um levantamento a partir do geoprocessamento de modo a acompanhar o desmatamento na unidade.

MATERIAL E MÉTODOS

O uso de geotecnologias disponibiliza os meios propícios para a análise da dinâmica de uso e ocupação da terra, a partir de técnicas de sensoriamento remoto e de geoprocessamento. Diante destes é possível a obtenção de dados da área na dinâmica do

desmatamento, em diferentes resoluções espectrais e em temporalidade distintas. A metodologia permite a análise qualitativa e quantitativa, em detrimento das possibilidades dos dados, conforme as etapas operacionais descritas:

a) Análise bibliográfica e documental: foram selecionados literaturas e informações sobre o tema, bibliografias que discorressem sobre a aplicação de Geotecnologias nos estudos de vegetação e sobre Unidades de Conservação, de forma a permitir que se realiza-se uma análise entre territórios protegidos e gestão destas áreas.

b) Produtos de sensores remotos, tais como:

- Imagem LANDSAT 8 ano 2015, 2016, 2017 e 2018 referente a órbita 232-67, 233-67 e 238-68 do INPE -Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, de resolução 15X15m depois de fusionadas;
- Software Quantum Gis - QGIS Desktop 2.8.1 (softwares livres)
- Banco de dados da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental - SEDAM, referente ao limite da Unidade, assim como desmatamento para análise.

Para o mapeamento das alterações no uso e cobertura da terra foram utilizadas todas as imagens mencionadas, e como forma de melhor subsidiar a análise e interpretação do desmatamento, foram levados em consideração os aspectos temporais, espectrais e espaciais, conforme característica e peculiaridades de cada produto utilizado.

Após a importação das imagens foi realizado o processo de interpretação dos polígonos de desmatamento e posteriormente adquiridos, fez-se a quantificação deste desmatamento por meio da ferramenta cálculo de área do software Qgis, importante na precisão dos resultados, pois facilita a conversão dos dados, no estabelecimento do resultado foram considerados o valor acumulado e o valor incrementado para verificar o decurso das interferência dentro do Parque de Guajará Mirim.

c) Conclusão dos dados: O uso das ferramentas de geoprocessamento nos permitiu verificar a real situação ambiental da área pesquisada em detrimento ao desmatamento.

RESULTADOS

O Parque Estadual de Guajará Mirim, registrou nos anos de 2015, 2016, 2017 e 2018, as maiores taxas de desmatamento já registradas nessa unidade chegando a um total de 5,1%

de sua área, tal dinâmica se dá em detrimento das disputas por terras tanto no interior da unidade, bem como na zona de amortecimento do mesmo.

Sob a perspectiva de proteção, a Lei nº 9.985 de 2000 que designa o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, determina o Plano de Manejo, como um dos principais instrumentos que devem regular o uso da área e o manejo dos recursos naturais. E no § 3º do artigo 27, destaca que "O Plano de Manejo de uma Unidade de Conservação deve ser elaborado no prazo de cinco anos a partir da data de sua criação". O que não é uma realidade da maioria das Unidades de Conservação da Amazônia ou Rondônia.

O Parque de Guajará Mirim teve seu plano de manejo concluído em 2016 pelo programa ARPA - Programas de Áreas Protegidas da Amazônia, sendo este um dos instrumentos de gestão que o parque possui. Em trabalho realizado por Oliveira (2014) em relação ao desmatamento no mesmo parque referente ao ano de 2013, já demonstrava a preocupação diante do desmatamento na zona de amortecimento, e no interior do parque, onde foi constatado cerca de 245,00 há desmatada.

O desmatamento encontrado em 2015 chegou a 3129,23 total em hectares o que pode-se inferir à este aumento é o reflexo das ações decorrentes nos anos anteriores, como a abertura da Estrada parque em 2014, levando em consideração muitas vezes a limitação da fiscalização, onde embora este possua cinco equipes permanentes de fiscalização e monitoramento de acordo com a SEDAM (2017), as interferências em certos períodos acabam sendo maiores do que as equipes conseguem controlar. Resultando no que demonstra o gráfico da figura 02, com o total desmatado a partir do ano de 2015 no interior do parque.



Figura 02: Gráfico do desmatamento no Parque Estadual de Guajará Mirim de 2015 a 2018. Fonte: SEDAM, 2018. Elaborado pelas autoras, 2018.

Os dados demonstram que ao comparar o desmatamento registrados no ano de 2015 para o ano de 2016 houve uma redução, embora 1370,59 hectares represente um número menor, a preocupação entorno dessa área permanece, pois trata-se de uma unidade de proteção integral, não justificando qualquer desmatamento.

Uma unidade de Proteção integral exige como mostra a legislação, usos restritos, todavia o desmatamento que ocorre no interior do Parque de Guajará Mirim mostra a incongruência em relação ao estabelecido na Lei. Sob está óptica, em meio a realidade do Parque pode-se observar na carta imagem representada na figura 03 o panorama do desmatamento, onde constata-se a intensidade e seu avanço no quadriênio analisado.

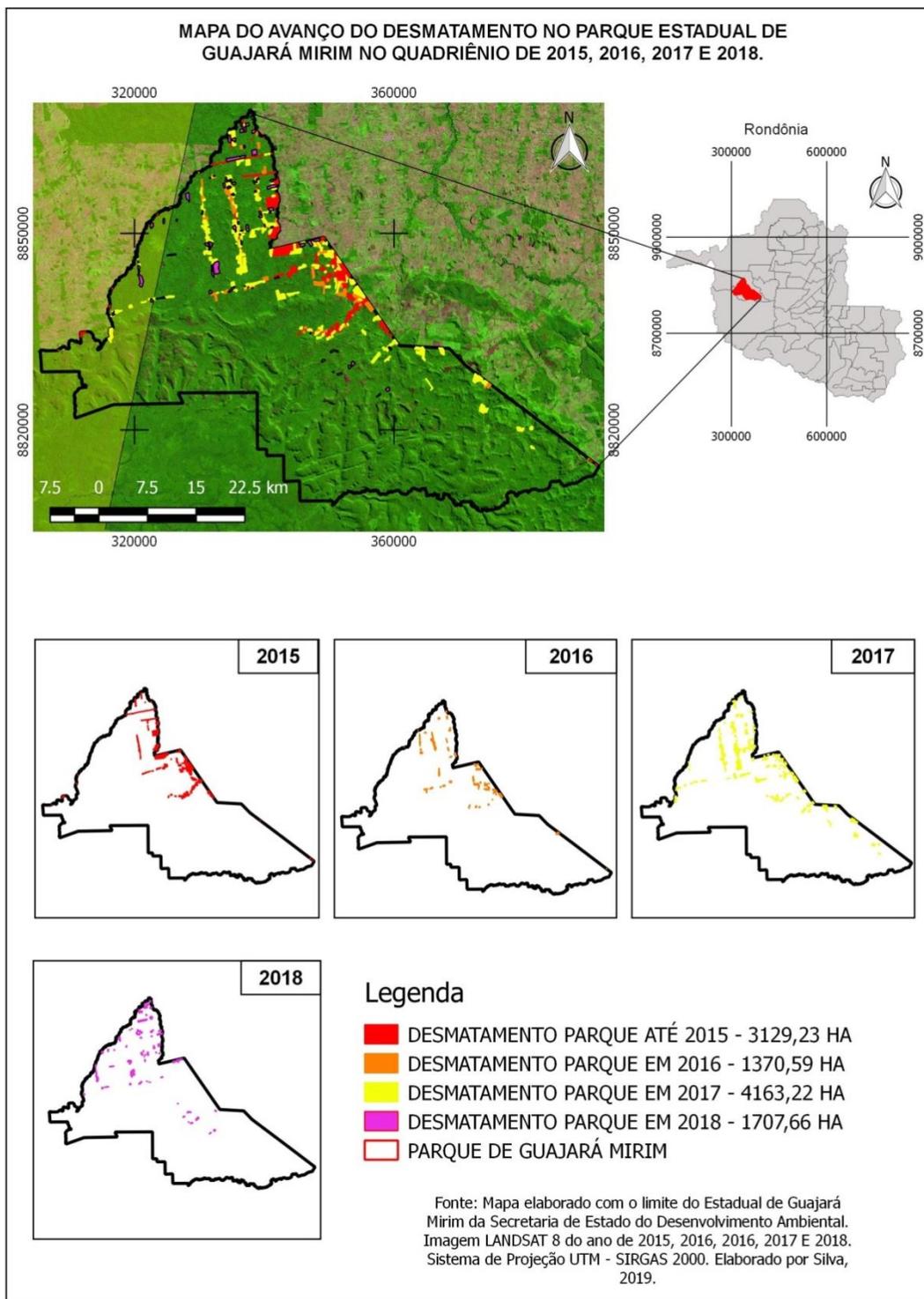


Figura 03: Carta imagem do avanço do desmatamento no Parque de Guajará nos anos de 2015, 2016, 2017 e 2018. Elaborado pelas autoras, 2019.

No ano de 2016 houve uma redução no desmatamento comparando com o ano anterior, contudo o ano de 2017 evidencia uma expansão das áreas desmatadas dentro do Parque, o que pode estar relacionado à proximidade com a estrada do parque, onde o trajeto facilita a intervenção em sua proximidade. As intensas disputas noticiadas no parque, ganhou destaque nacional, onde de acordo com a SEDAM (2017) foi formada uma ação conjunta

entre a polícia militar, Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental e Instituto Chico Mendes, que atuaram no processo de invasão e venda de terras que estavam ocorrendo dentro Parque.

A ação de fiscalização foi intensificada no período de modo a combater o desmatamento em expansão, no entanto os infratores agem de forma organizada e com grande poder armado de forma que conseguem burla as barreiras fiscais, tendo em vista a extensão territorial do parque. Neste decurso, de acordo com informações levantadas pela SEDAM e polícia militar foram desmatado uma área de 500 hectares em menos de dois meses. Onde 508 lotes (áreas de terras) já havia sidos comercializados, como demonstra a figura 04, uma grande área desmatada dentro do Parque de Guajará Mirim, onde o local de venda das áreas já era chamada "Acampamento Terra Prometida". o que explicita a intensa disputa de poder velado, haja vista os investimentos que são colocados nesta relação de apropriação de terras.



Figura 04: área desmatada dentro do Parque de Guajará Mirim, destinada a vendas de lotes do "Acampamento Terra Prometida". Fonte: SEDAM, agosto/2017.

Além da derrubada ilegal de madeira, foi constatado em 2017, focos de queimadas próximo ao Parque, meio que também contribuiu neste quantitativo elevado de desmatamento, como pode ser observados na figura 05 o resumo dos focos de calor registrados pelo satélite AQUA, na parte leste do Parque de Guajará, no período de 08 a 09 de agosto de 2017.

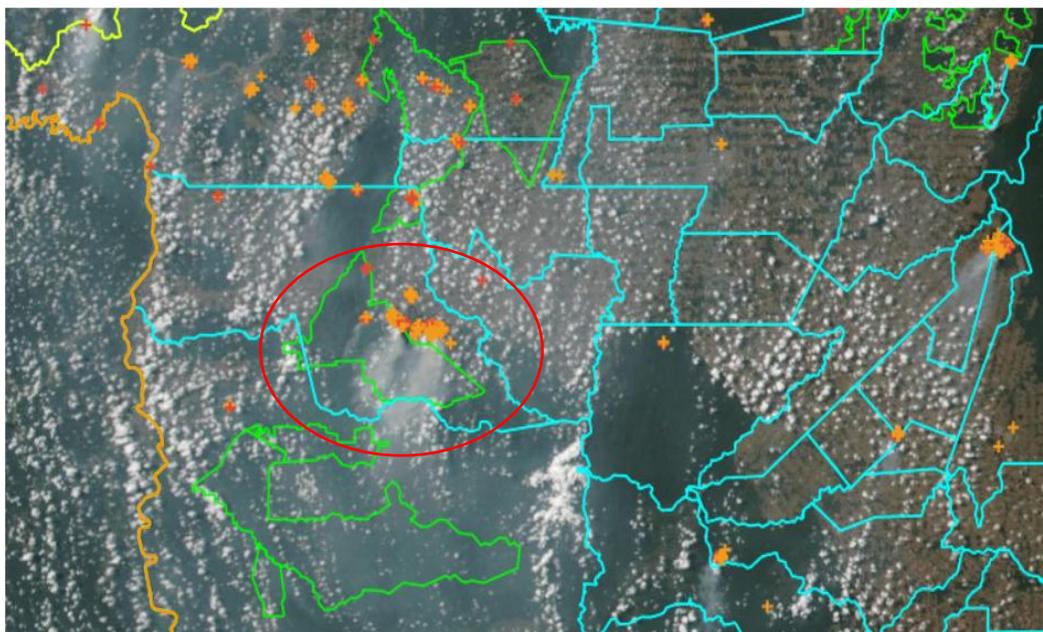


Figura 05: Imagem dos focos de calor do satélite AQUA. Fonte: INPE/CPTEC - SEDAM, 2017.

Com a intensificação da fiscalização em detrimento a operação para combater a venda de terras dentro do parque, ouve uma redução do desmatamento em relação ao ano de 2017 para 2018, onde neste ultimo ano analisado o parque apresentou um total de 1707,66 hectares de áreas desmatadas. Podemos afirmar que embora tenha havido esta diminuição no número do desmatamento, este ainda apresenta sinal de alerta, tendo em vista a categoria a qual o parque de Guajará está delimitado que é a de proteção integral.

O controle e fiscalização do parque, assim como em outras áreas de proteção deve se amparar no uso das geotecnologias no que diz respeito aos satélites de monitoramento de queimadas, aliada há um quantitativo considerável de pessoas instruídas para fiscalizarem tornar-se-ia uma base para uma gestão mais eficiente contudo muito das vezes as decisões são tomadas de forma tardia, onde o processo de interferência encontra-se alarmante em descompasso com a legislação que regem as unidades de proteção, evitando assim o que ocorreu dentro do Parque de Guajará Mirim demonstrado na figura 06 o desmatamento acumulado em 2018.

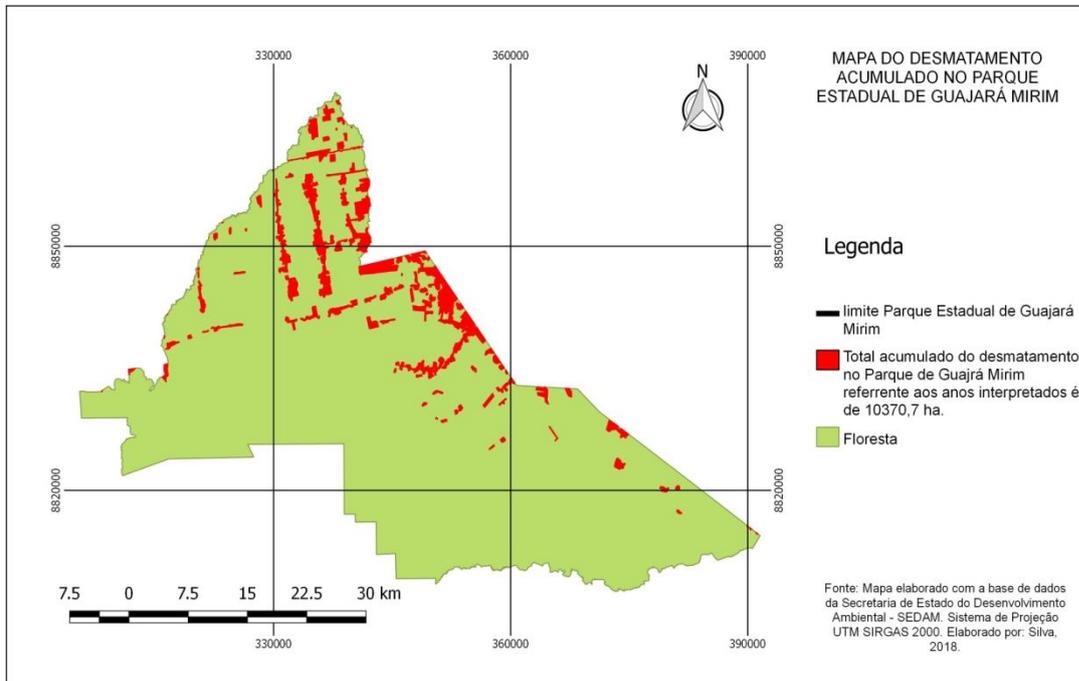


Figura 06: Mapa do total acumulado dentro do Parque de Guajará. Elaborado pelas autoras, 2018.

O uso da geotecnologia apresenta-se como um ferramenta importante como foi demonstrado aqui. No entanto, as investigações sobre ocupação ilegal devem ser apuradas e outras ações como, elaboração do plano de manejo, participação social por meio dos conselhos dentre outras, devem ser desempenhadas para uma melhor efetividade da gestão nestas unidades

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A preservação e conservação dos territórios das Unidades de Conservação, assim como qualquer outra área de interesse ambiental, tem na expectativa de desenvolvimento o processo de efetividade da gestão pelos órgãos competentes, por conseguinte dificilmente a criação e delimitação de uma Unidade de Conservação será suficiente para impedir a interferência nos recursos disponíveis destas áreas como a exploração da vegetação na retirada de madeiras para comercialização

O aumento de atividades econômicas na Amazônia legal e consequentemente na área de estudo tem apresentado como reflexo o aumento do desmatamento. A este dimensionamento cabe reafirmar o aprimoramento de meios e instrumentais para que o uso e ocupação das terras sejam de modo planejado. O uso de geotecnologias como ferramentas aplicada ao estudo demonstrou boa aplicabilidade no processo de aquisição do desmatamento no Parque de Guajará Mirim, trazendo agilidade no processo de obtenção dos níveis de

interferência na área, onde os produtos cartográficos gerados podem auxiliar no processo de tomadas de decisões e no planejamento de estudos ambientais que visem a minimização dos danos causados pela interferência antrópica.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Unidades de Conservação**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/unidades-de-conservacao>. Acesso em 20/08/2017.

CAREVEIRO, Isabele Cristine Passos. **Uso de geotecnologias na detecção do desmatamento na Reserva Extrativista Cazumbá Iracema no estado do Acre**. Monografia. Universidade Federal do Paraná. Rio Branco, 2013.

COELHO, Maria Célia Nunes; CUNHA, L. H.; MONTEIRO, M. de Abreu. Unidades de Conservação: Populações, Recursos e Territórios. Abordagem da Geografia. In: GUERRA, Antônio José Teixeira; COELHO, Maria Célia Nunes. (Org.) **Unidades de Conservação**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012, cap. 2, p. 67-107.

FLORENZANO, Tereza Galloti. **Iniciação e Sensoriamento Remoto**. Imagens de satélite para estudos ambientais. Editora: Oficina de texto, 2007, 120 p.

HASSLER, Márcio Luís. **A Importância das Unidades de Conservação no Brasil**. In: Revista Sociedade & Natureza, Uberlândia, v. 17, n. 33, p. 79-89, 2005.

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. INPE. Disponível em: <http://www.obt.inpe.br/OBT/noticias/INPE-estima-desmatamento-por-corte-raso-na-Amazonia-em-2017>. Acesso em: 09/08/2017.

CASTRO JÚNIOR, E.; COUTINHO, B. H.; FREITAS, L. E. de. Gestão da Biodiversidade e Áreas Protegidas. In: GUERRA, Antônio José Teixeira; COELHO, Maria Célia Nunes. (Org.) **Unidades de Conservação**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012, cap. 1, p. 25-62.

Lei Complementar nº 762, de 27 de Fevereiro de 2014, Governo do Estado de Rondônia.

MENEZES, Paulo Márcio de; FERNANDES, Couto Manoel. **Roteiro de Cartografia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2013, p. 288.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Lei nº 9.605, 12 de fevereiro de 1998. DOU 17 de fevereiro de 1998.