

## **UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E DESMATAMENTO EM RONDÔNIA: o caso da Reserva Estadual Extrativista Jaci-Paraná**

Ravele da Silva Santana

Siane Cristhina Pedroso Guimarães Silva

Helen Rose Oliveira da Silva

**Palavras-chave:** Unidades de Conservação. Desmatamento. Sensoriamento Remoto.

### **Resumo expandido**

A proteção das florestas, junto a sua diversidade biótica e abiótica são essências para o equilíbrio ecológico e climático do planeta, no entanto com o aumento populacional e a crescente necessidade de manter o auto consumismo imposto pelo modo de vida capitalista, grandes porções da natureza foram drasticamente afetadas, fazendo com que nas últimas décadas muitos Estados e Nações criassem áreas com o intuito de salvaguardar porções de florestas onde tinha-se normas impostas para o uso ou não de seus insumos naturais.

As Unidades de Conservação – UC, são exemplos dessas áreas criadas com normas de utilização de seus insumos. No Brasil, com a promulgação da Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000, as UC tornaram-se instrumentos teoricamente mais eficazes no que concerne a proteção e a preservação da natureza, assim como, a priori se tornaria uma barreira contra o Desmatamento predatório e ilegal, além de outras atividades irregulares.

A Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000 institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, que criou variados tipos de categorias de unidades com características específicas, de modo a garantir satisfatoriamente as necessidades de cada população. A categoria Reserva Extrativista – Resex é uma Unidade de Conservação com características e peculiaridades que objetiva atender a populações extrativista tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo.

Com aumento das atividades econômicas de larga escala como o cultivo de soja e a produção da pecuária, a Amazônia tem perdido rapidamente grandes porções de áreas verdes junto aos seus insumos naturais, tendo aumentado drasticamente as taxas de desmatamento.

Neste contexto, este trabalho tem como objetivo realizar uma avaliação da Reserva Extrativista Jaci-Paraná, Estado de Rondônia, onde vem ocorrendo junto ao avanço agropecuário no Estado,

um processo crescente e orgânico de invasão de propriedades e de retirada ilegal de madeira. Serão utilizados, como suporte imagens de satélites obtidas por Sensoriamento Remoto, manipuladas em Sistemas de Informações Geográficas buscando quantificar o avanço do Desmatamento que ocorre nesta Unidade.

Para a realização deste trabalho os materiais utilizados consistiram em produtos cartográficos, sendo: Cartas da Diretoria do Serviço Geográfico – DSG, escala 1:100.000; Rede Hidrográfica do Estado de Rondônia, escala 1:250.000, fornecida pela Secretaria de Estado do Desenvolvimento ambiental - SEDAM/RO; Malha Viária do Estado de Rondônia, escala 1:20.000, do Sistema de Proteção da Amazônia – SIPAM, e produtos de Sensoriamento Remoto, sendo: Imagens de Satélite LANDSAT-5 sensor TM (Thematic Mapper) e LANDSAT-8 sensor OLI (Operacional Terra Imager) orbita/ponto: 232/67, 233/67 e 233/66.

Ambos os produtos cartográficos e as imagens de satélite foram inseridos e manuseados em um Sistema de Informação Geográfica - SIG. Para esta pesquisa utilizou-se o software QGis (versão 2.8.1), que é um SIG livre/open source multiplataforma com um fácil sistema de inserção, edição, análise e exportação de dados geográficos, bem como, de produção e edição de mapas. A construção da pesquisa seguiu regras básicas e foram divididas em quatro partes: i) Aquisição de dados secundários: compreendeu a escolha do tema, das imagens, das cartas topográficas, dos mapas temáticos pré-existentes, e dados cartográficos. ii) Processamento Digital de dados e imagens: compreende o pré-processamento, o realce, o contraste e o mosaico elaborados nas imagens. iii) Análise e Interpretação das imagens: envolve a mensuração das unidades de paisagens natural, e dos polígonos de pressão antrópica. iv) Resultado Final: compreende a Geração dos dados temáticos.

Esta pesquisa tem como suporte teórico três vertentes de análise, que integradas subsidiaram a realização do trabalho. A primeira vertente é o próprio objeto de estudo, as Unidade de Conservação, assim nessa perspectiva foram utilizados a Lei nº 9.985/2000 – SNUC, e autores pioneiros nos estudos sobre UC e Meio Ambiente ao redor do Brasil e do mundo, como DOUROJEANNI e JORGE PÁDUA (2013), e GUERRA e COELHO (2012).

A segunda vertente de Análise, é a utilização do Sensoriamento Remoto, que por meio das imagens de satélite torna possível a coleta de dados e informações, assim como permite fazer o monitoramento da superfície terrestre e, atualmente, vem sendo muito utilizado, haja vista, a disponibilidade gratuita e ao custo bem acessível. Os subsídios teórico-práticos para este

trabalho se pautou nas contribuições de NOVO (1993), FLORENZANO (2011), e PONZONI et al (2012) que apresentam possibilidades de aplicação das técnicas de sensoriamento remoto. O uso de imagens de satélite aliadas a um Sistema de Informação Geográfica – SIG proporcionam a realização de trabalhos dos mais variados tipos, de ordem econômica, social e sanitária. MENEZES e FERNANDES (2013) defendem o SIG como uma geotecnologia capaz de trabalhar com grandes volumes de dados e informações, que armazenando e manipulando integradamente geram informações geográficas atualizadas.

Outros pesquisadores como, GUIMARÃES (2008), ALVARENGA NETO (2010), XAVIER DA SILVA e ZAIDAN (2011) e PONZONI et al. (2012) utilizam técnicas de Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto para estudar o avanço da pressão antrópica sobre meio ambiente, assim como o entorno e o interior de unidades de conservação. Por exemplo, OLIVEIRA (2014) apresenta um estudo feito a partir do uso dessas geotecnologias para analisar o avanço do desmatamento no entorno e no interior de uma Unidade de Conservação (Parque Estadual de Guajará – Mirim no Estado de Rondônia).

É relevante mencionar que um dos maiores problemas enfrentados pelo poder público para monitorar e fiscalizar as Unidades de Conservação é a falta de profissionais qualificados e a escassez de recursos financeiros. É nesta perspectiva que as Geotecnologias têm contribuído de forma satisfatória, pois o acesso a elas, em muitos casos, ocorre sem nenhum custo, a exemplo das imagens do satélite LANDSAT, e o SIG QGis.

A integração das imagens de satélite e o Sistema de Informações Geográficas, trouxe resultados satisfatórios no que diz respeito a evolução do desmatamento na Resex Jaci-Paraná, demonstrando até mesmo, o sentido em que o avanço do desmatamento ocorre. As ocupações de terras rurais irregulares também dificultam a fiscalização ambiental, e colaboram para degradação destas áreas, promovendo a invasão de áreas protegidas, como é o caso da Resex Jaci-Paraná.

No ano de criação da Resex Jaci-Paraná, 1996, foi constatado uma pequena área desmatada, aproximadamente 334,29 hectares, o que representa menos de 1% da área total da Resex. No entanto, passados oito anos o desmatamento na Resex evoluiu de forma ampla, sendo considerado preocupante, pois foram quantificados mais de 8.200 hectares de desmatamento, correspondente a 4,09% da área total.

No ano de 2014, a situação é bem crítica na Unidade, em um período de dez anos houve um incremento superior a 50.000 hectares de Desmatamento, totalizando mais de 60.000 hectares de floresta suprimida, correspondendo aproximadamente a 30,25% da área da Resex.

Neste contexto, a Resex Jaci-Paraná, assim como outras áreas protegidas do Estado de Rondônia, necessita de um olhar diferenciado para que possam ainda continuar a cumprir seus princípios e objetivos de proteção, conservação e de uso sustentável, uma vez que são áreas inseridas na frente de expansão das atividades de agroindustrialização impostas pelo capitalismo, ocasionando em uma pressão com as políticas de conservação gerando tensões em áreas já consolidadas como a Resex.

Ao contrário de algumas décadas atrás onde havia o incentivo ao desmatamento e a ocupação das terras, nos dias de hoje essa prática já não mais condiz com a necessidade de se proteger o restante de biodiversidade ainda intacta, sendo esta tão importante para a vida e para o ciclo natural do planeta. O Desmatamento acelerado e ilegal na Amazônia está se mostrando difícil de ser controlado, uma vez que é necessário um conjunto de boas práticas da população e uma parcela de boa vontade política.

## REFERÊNCIAS

ALVARENGA NETO, Itagyba. Uso de ferramentas de SIG e sensoriamento remoto para o monitoramento do desmatamento em unidades de conservação: estudo de caso da Floresta Nacional do Bom Futuro - RO. 2010. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Programa de Pós-Graduação em Geografia, UNIR, Porto Velho - RO.

BRASIL. Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.

DOUROJEANNI, Marc J.; JORGE PÁDUA, Maria Tereza. Arcas à deriva: Unidades de Conservação no Brasil. 1ª edição. Rio de Janeiro: Technical Books, 2013.

FLORENZANO, Tereza Gallotti. Iniciação em Sensoriamento Remoto. 3ª edição. São Paulo: Oficina de Texto, 2011.

GUERRA, Antônio José Teixeira; COELHO, Maria Célia Nunes. Unidades de Conservação: Abordagens e características geográficas. 2ª edição. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.

GUIMARÃES, Siane Cristhina Pedroso. Sistema de Informação Geográfica e Sensoriamento Remoto na avaliação do processo de mudança de uso da terra para subsidiar o planejamento de

bacias hidrográficas. 2008. Tese (Doutorado em Geociências e Meio Ambiente) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, UNESP, Rio Claro - SP.

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

NOVO, Evelyn M. L. de Moraes. Sensoriamento Remoto: Princípios e Aplicações. 2ª edição. São Paulo: EDGARD BLUCHER, 1993.

OLIVEIRA, Liliana Borges de. Avaliação e caracterização do avanço do desmatamento na zona de amortecimento do Parque Estadual de Guajará-Mirim-RO. 2014. Monografia (Graduação em Geografia) – Unir, Porto Velho - RO.

PONZONI, Flavio Jorge; SHIMABUKURO, Yosio Edemir; KUPLICH, Tatiana Mora. Sensoriamento Remoto da Vegetação. 2ª edição. São Paulo: Oficina de Texto, 2012.

XAVIER DA SILVA, Jorge; ZAIDAN, Ricardo Tavares. Geoprocessamento e Meio ambiente. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.