



II ENCONTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

EVOLUÇÃO DO DESMATAMENTO NA FLORESTA NACIONAL DE JACUNDÁ-RO, NO PERÍODO DE 2013 A 2015

Paulicéia Barbosa Lustosa Carvalho¹
Luiz Gilberto Dall'igna²

1. INTRODUÇÃO

As florestas são de suma importância para manter o equilíbrio ecológico do planeta. Responsável pela regulação climática, proteção do solo e das bacias hidrográficas, manutenção da biodiversidade e fixação de carbono. No entanto as atividades agropecuárias, derrubada predatória de árvores para fins econômicos, crescimento de cidades, indústrias e rodovias estão ameaçando à existência das florestas.

Mediante a atual realidade das florestas no Brasil, o poder público tem criado Unidades de Conservação como medida de mitigação contra o crescente número de áreas antropizadas e, como controle do consumo desordenado dos recursos naturais. Já existem diversas Unidades de Conservação em âmbito federal, estadual e municipal distribuídos pelos biomas brasileiros para conservação e preservação do meio natural.

Unidades de Conservação são áreas instituídas pelo poder público para serem preservadas ou conservadas sob administração especial que garantam sua proteção. Dependendo de suas características podem ser separadas em dois grupos distintos: Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável (SNUC, 2000).

Somente a criação se Unidades de Conservação não tem sido o suficiente. Segundo o Imazon (2015) no ano de 2013 pelo menos 49 áreas protegidas na Amazônia, de um total de 660, sofreram desmatamento ilegal. É necessário buscar maneiras para manter a proteção desses territórios para o cumprimento de sua função, pela qual foi criada.

O monitoramento de nossas florestas através de imagens de satélites tem contribuído para o controle do desmatamento, podendo avaliar toda a área de interesse em menos tempo e a longa distância, auxiliando no planejamento das operações de fiscalização dos órgãos competentes, estabelecendo os pontos críticos para atuação, tornando a atividade mais ágil.

O presente trabalho avaliará se está sendo eficaz o método aplicado pelo poder público em criar Unidades de Conservação como forma de proteger as florestas que ainda existem contra a exploração ilegal de seus recursos naturais, e a aplicabilidade do monitoramento destas áreas por meio de imagens de satélite para extração de informações que visem contribuir para formulações de novas estratégias de controle.

¹ Acadêmica do Curso de Graduação em Engenharia Florestal da Faculdade de Rondônia – FARO – 2015-2

² Professor Orientador da Faculdade de Rondônia – FARO – 2015-2

2. METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido na Floresta Nacional de Jacundá (FLONA), (figura 1), localizada entre as coordenadas geográficas Latitude $8^{\circ}51'0''$ S - $8^{\circ}9'0''$ S Longitude $62^{\circ}39'0''$ W - $63^{\circ}24'0''$ W, criada pelo Decreto Federal s/n de 01 de dezembro de 2004, localizada nos municípios de Porto Velho e Candeias do Jamari, em Rondônia. Possui uma área oficial de 220.644,52 ha (ICMBio, 2010).

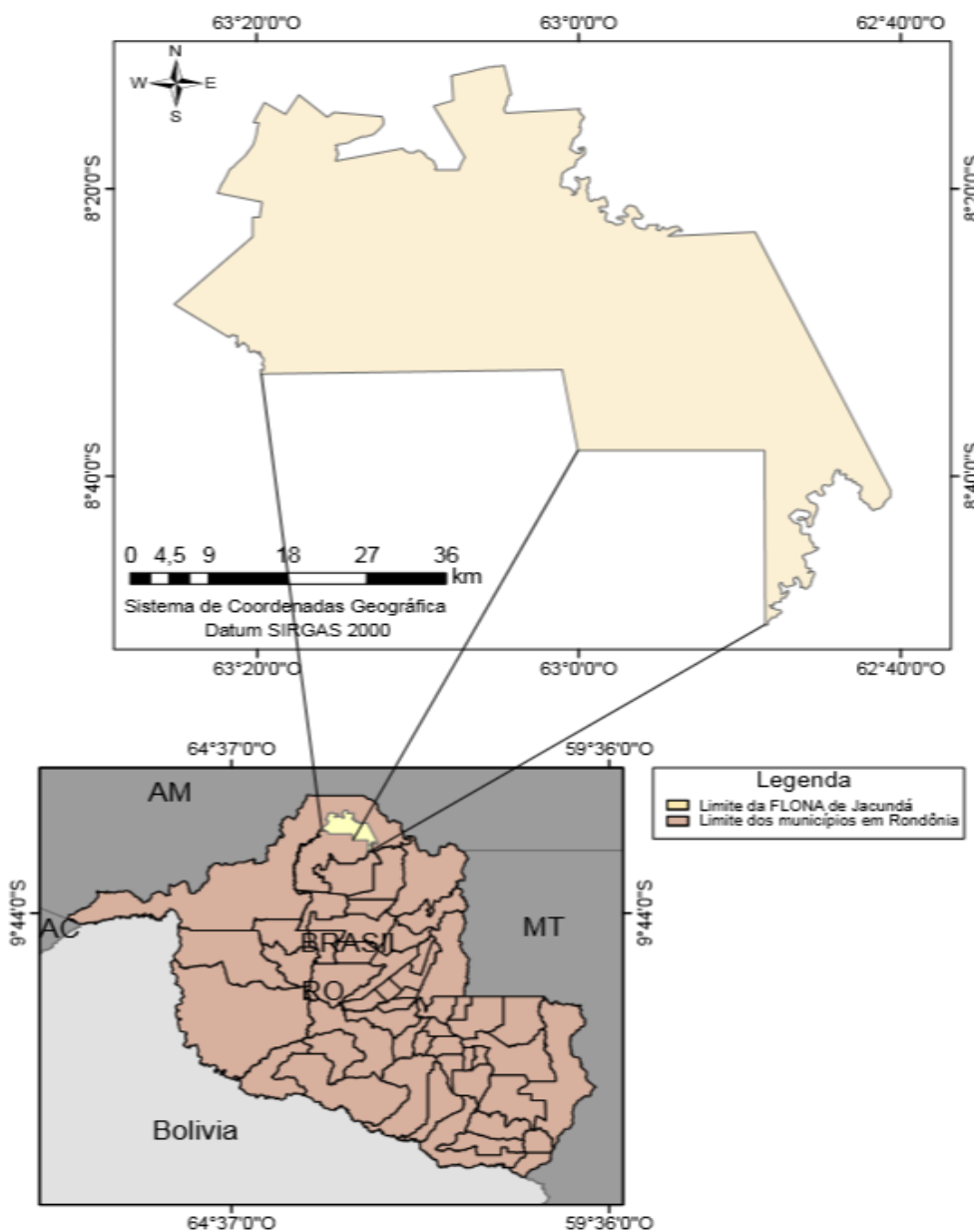


Figura 1 - Localização da FLONA de Jacundá.

A área de estudo pertencente ao grupo das Unidades de Uso Sustentável na categoria de Floresta Nacional (FLONA), segundo SNUC (2000) tem como objetivo o uso múltiplo sustentável das florestas, com o uso de métodos para exploração sustentável.

O estudo foi realizado a partir de 2013, identificando o que já havia de ação antrópica na área, e o incremento nos anos de 2014 e 2015, por meio de imagens do satélite Landsat 8,

sensor OLI, adquiridas no site do USGS (<http://glovis.usgs.gov/>), na tabela 1 seguem as características técnicas do sensor OLI.

Tabela 1: Características técnicas do sensor OLI.

BANDAS ESPECTRAIS	RESOLUÇÃO ESPECTRAL	RESOLUÇÃO ESPACIAL	RESOLUÇÃO RADIOMÉTRICA	RESOLUÇÃO TEMPORAL	ÓRBITA/PONTO
1	0,43 - 0,45 μm	30 m	16 bits	16 dias	232/066
2	0,45 - 0,51 μm				
3	0,53 - 0,59 μm				
4	0,64 - 0,67 μm				
5	0,85 - 0,88 μm				
6	1,57 - 1,65 μm				
7	2,11 - 2,29 μm				
8	0,50 - 0,68 μm	15 m			
9	1,36 - 1,38 μm	30 m			

Fonte: Adaptado de, <http://www.ufrgs.br/>

O processamento digital das imagens foi realizado no software ENVI versão 5.1 e no ArcGis versão 10.3.1. Primeiramente realizou-se a composição de bandas R6G5B4, e posteriormente a fusão desta com banda 8 (pancromática). Segundo Brys (2008) a fusão consiste em integrar imagens de diferentes características espectrais e espaciais, formando um único produto com melhor resolução espacial do que a imagem multiespectral original. Permitindo ao usuário melhor distinção dos objetos na imagem.

No ArcGis as imagens foram projetadas para UTM SIRGAS2000 e recortadas na área de estudo. Após o mapeamento do desmatamento, foi realizado o cálculo da área adquirindo o percentual do mesmo em cada ano, conseqüentemente permitiu-se quantificar sua evolução.

A identificação do desmatamento sobre a imagem, foi feita por meio de interpretação visual, em escala de 1: 50.000, considerando alguns elementos que favorecem a interpretação, como: tonalidade, textura, tamanho, forma, padrão e contexto.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos através deste estudo na FLONA de Jacundá em relação ao desmatamento, demonstrou que até 2013 foram desmatados cerca de 6.581,71 (seis mil quinhentos e oitenta e um hectares e setenta e um centésimos), conforme tabela 2 e Figura 2. Tal valor demonstra que possivelmente o consumo descontrolado de madeira em florestas nativas adentrou os limites da unidade, conseqüentemente contribuindo para conversão de florestas.

Tabela 2: Desmatamento na FLONA de Jacundá no período de 2013 a 2015.

Desmatamento na FLONA de Jacundá no período de 2013 a 2015	
Discriminação	Área (ha)
Área oficial da FLONA	221.047,17

Desmatamento até 2013	6.581,71
Incremento em 2014	5.126,19
Incremento em 2015	646,64

Em 2014 o desmatamento avançou cerca de 5.126,10 (cinco mil cento e vinte e seis hectares e dez centésimos). Percebe-se que este valor quantificado em apenas 1 ano, é aproximado ao desmatamento quantificado nos anos anteriores até 2013. Já em 2015 o incremento do desmatamento apresentou cerca de 646,64 (seiscentos e quarenta e seis hectares e sessenta e quatro centésimos), demonstrando que o desmatamento continua avançando novas áreas. No entanto, o ano corrente apresentou valor inferior significativo em relação aos anos anteriores. Na figura 3 é possível observar a abrangência da ação antrópica em relação aos respectivos anos supracitados.

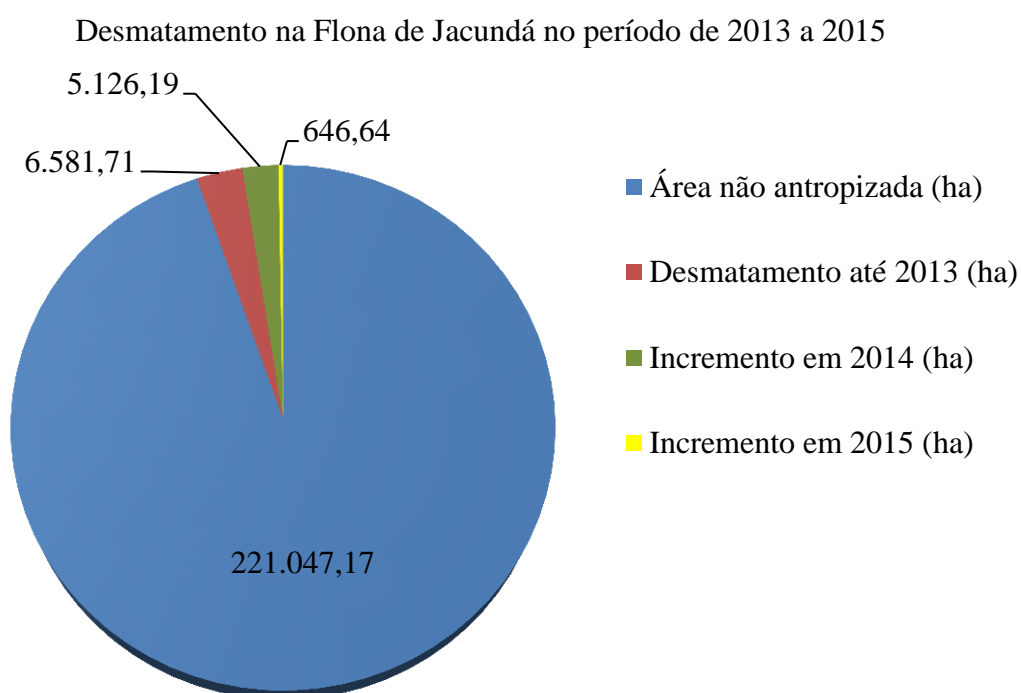


Figura 2: Desmatamento na FLONA de Jacundá no período de 2013 a 2015.

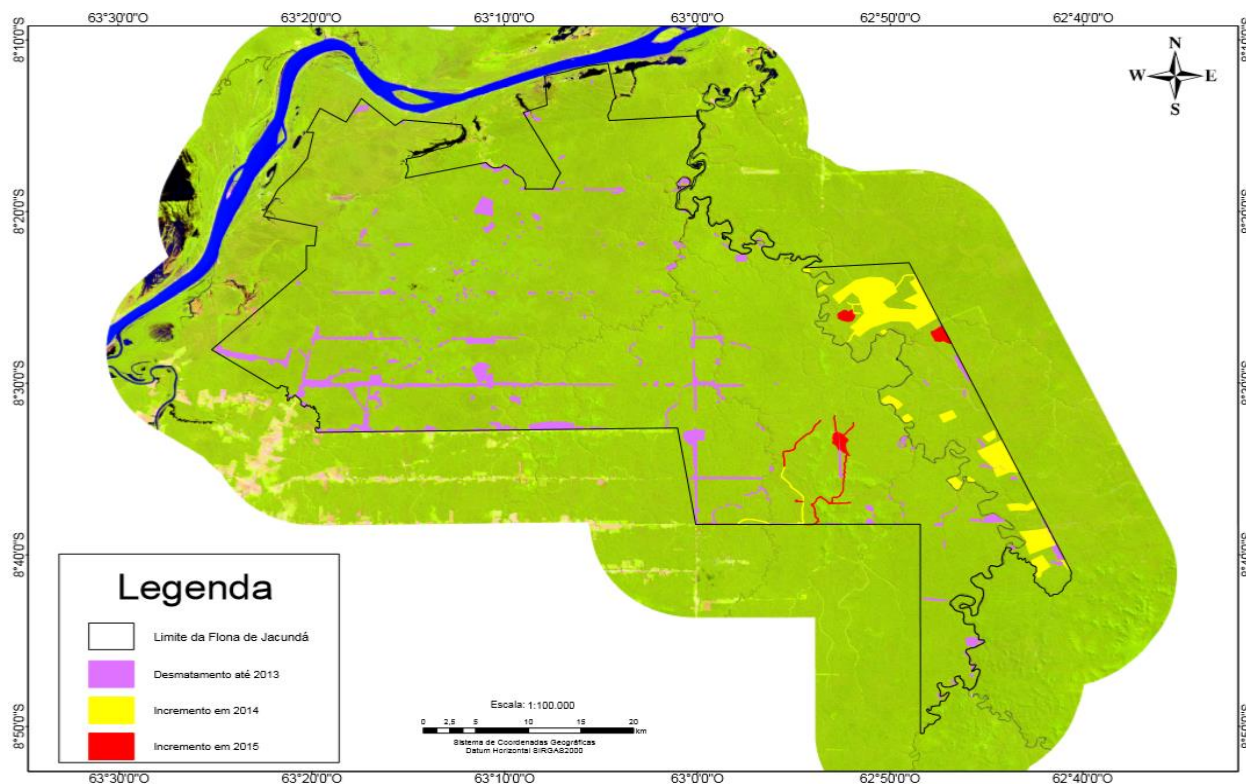


Figura 3: Extensão do desmatamento na FLONA de Jacundá referente os anos de 2013 a 2015.

4. CONCLUSÕES

A criação de Unidades de Conservação como meio de preservar e conservar as florestas contra a exploração ilegal de seus recursos naturais, não tem sido suficiente mediante estudo apresentado. É necessário associar novas estratégias de ações que em conjunto possam realmente proteger estas áreas. O monitoramento destas áreas através de imagens de satélite mostrou-se eficiente em contribuir com as ações de combate e controle do desmatamento e também para o planejamento de novas estratégias, podendo abranger grandes extensões de áreas e agilidade na obtenção de informações.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei Nº 9.985, de 18 de julho de 2000.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9985.htm>. Acesso em: 28 Ago. 2015.

BRYN, L. M. **Página dinâmica para aprendizado do sensoriamento remoto.** Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2008. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/13788>>. Acesso em: 29 set. 2015.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. **Plano de Manejo 2010**. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/>>. Acesso em: 15 Abr. 2015.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. **Shapefile de limites das Unidades de Conservação Federal**. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/>>. Acesso em: 28 set. 2015.

INSTITUTO DO HOMEM E MEIO AMBIENTE DA AMAZÔNIA. Disponível em: <<http://imazon.org.br/>>. Acesso em: 23 Ago. 2015.

PÁGINA Dinâmica para Aprendizado do Sensoriamento Remoto. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/engcart/PDASR/sensores.html>>. Acesso em: 7 set 2015.

USGS - U. S. GEOLORGICAL SURVEY. **Imagens do Satélite Landsat 8/OLI**, anos de 2013 a 2015. Disponível em: <<http://glovis.usgs.gov/>>. Acesso em: 29 set. 2015.