

**AJES – INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DO VALE DO JURUENA
LICENCIATURA EM GEOGRAFIA**

**GERÊNCIA EXECUTIVA DO IBAMA EM JUÍNA E O COMBATE AO
DESMATAMENTO**

Autora: Jesiane Silva de Amorim

Orientador: Prof. Me. Wagner Smerman

JUÍNA/MT

2015

**AJES – INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DO VALE DO JURUENA
LICENCIATURA EM GEOGRAFIA**

**GERÊNCIA EXECUTIVA DO IBAMA EM JUÍNA E O COMBATE AO
DESMATAMENTO**

Autora: Jesiane Silva de Amorim

Orientador: Prof. Me. Wagner Smerman

“Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Licenciatura em Geografia, da AJES- Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena como exigência parcial para obtenção do título de licenciada em Geografia.”

JUÍNA/MT

2015

**AJES – INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DO VALE DO JURUENA
LICENCIATURA EM GEOGRAFIA**

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Iede Terezinha Zolinger

Profa. Ma. Marina Silveira Lopes

**ORIENTADOR
Prof. Me. Wagner Smerman**

AGRADECIMENTOS

Antes de tudo, meus agradecimentos vão para meu pai Antônio e minha mãe Cícera, por sempre terem dado o apoio que precisei durante o período de faculdade, por não terem me deixado desanimar apesar das dificuldades e por terem me dado os melhores exemplos a seguir.

Minhas irmãs Sabrina e Jéssica, por terem me ajudado também nessa caminhada de três anos e por sempre estarem presente em minha vida acadêmica.

As minhas professoras de Geografia, Marina Silveira Lopes, Denise Peralta Lemes e Ana Letícia de Oliveira por terem mostrado o tão bela e importante é a Geografia, por sempre servirem como exemplos de professoras a serem seguidas, e principalmente por terem ensinado a amar essa ciência maravilhosa.

Agradeço a minha amiga Érica de Oliveira e meu amigo Cláudio Daniel da Silva, por terem me ajudado quando precisei e pela parceria, que foi de grande importância no meu caminho acadêmico.

Aos amigos e amigas que fizeram parte dessa fase da vida, Kauane Gabrielly, Cristielly Pereira, Jéssica Kauany, Jhonatan, Luciney, Rogério e Anderson.

E agradeço ao meu orientador Wagner Smerman, por ter tido paciência e ter me ajudado muito nos momentos complicados e embaraçosos durante minha pesquisa.

DEDICATÓRIA

Dedico aos meus pais Antônio de Amorim e Cícera Maria, que são minha base, por terem sempre me acompanhado e apoiado nos momentos difíceis e por não me deixarem faltar nada durante meu percurso.

EPÍGRAFE

*“Cada dia a natureza produz o suficiente para nossa carência.
Se cada um tomasse o que lhe fosse necessário, não havia
pobreza no mundo e ninguém morreria de fome.”*

(MAHATMA GANDHI)

RESUMO

O meio ambiente atualmente sofre muito com atividades antrópicas, que cada vez mais, promovem destruição do meio natural, nesse sentido, há um importante órgão ambiental que é responsável por controlar os impactos negativos que o meio ambiente sofre, uma vez que não é possível acabar de uma vez com tantos crimes causados a ele. O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), tem a difícil função de fiscalizar nacionalmente qualquer tipo de atividade ilegal que cause destruição a fauna e flora brasileira. O número de desmates ocorridos em alguns municípios que fazem parte do noroeste mato-grossense e que são pertencentes a Gerência Executiva de Juína foram analisados através de dados obtidos pelo próprio instituto presente em Juína, dando resultados de quantas áreas foram desmatadas entre os anos de 2013 à 2015. Com a análise foi possível trazer os danos ambientais que o desmate em grande proporção causa ao meio ambiente, além de mostrar as verdadeiras funções do IBAMA e alguns problemas que são enfrentados pelo mesmo, na tentativa de preservar o meio ambiente.

Palavras-chave: Meio Ambiente. Fiscalização. IBAMA. Desmates. Danos Ambientais.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Funções desenvolvidas pelo IBAMA.....	15
Tabela 2: Número de áreas embargadas nos municípios da Gerex- Juína/IBAMA no ano de 2013.	24
Tabela 3: Número de áreas embargadas nos municípios da GerexJuína/IBAMA no ano de 2014.	25
Tabela 4: Número de áreas embargadas nos municípios da GerexJuína/ IBAMA no ano de 2015.	26

LISTA DE ILUSTRAÇÃO

Figura 1: Municípios pertencentes a Gerência Executiva de Juína.	18
Figura 2: Região Noroeste de Mato Grosso.	19
Figura 3: Programa ArcGis utilizado pelo IBAMA.	28
Figura 4: Polígono de desmate ocorrido em 2015 no município de Juína.	29
Figura 5: Áreas desmatadas no município de Juína no ano de 2015, e embargadas pelo IBAMA	30
Figura 6: Polígono desmatado em Juína em 2015, e embargado pelo IBAMA.	31
Figura 7: Presença de nuvens na imagem de satélite, cobrindo o polígono desmatado.	32

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Porcentagem de desmates ocorridos entre os anos de 2013 e 2015.....27

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 METODOLOGIA	12
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
2.1 A NECESSIDADE DA CRIAÇÃO DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA	14
2.2 O PAPEL DO AGENTE DE FISCALIZAÇÃO E OS PRINCIPAIS DESAFIOS ENFRENTADOS NA LUTA PELA PRESERVAÇÃO AO MEIO AMBIENTE	16
2.3 A ÁREA DE ABRANGÊNCIA DA GERÊNCIA EXECUTIVA DO IBAMA DE JUÍNA-MT E PRINCIPAIS CAUSAS DO DESMATAMENTO IRREGULAR	17
2.4 IMPACTOS AMBIENTAIS CAUSADOS PELO DESMATAMENTO IRREGULAR NOS MUNICÍPIOS DA GEREX- JUÍNA.....	20
2.5 SISTEMA DE MONITORAMENTO DE DESMATES (DETER) E SUA UTILIZAÇÃO PELO IBAMA	21
3 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	24
4 CONCLUSÃO	33
REFERÊNCIAS.....	34

1 INTRODUÇÃO

Diversas são as atividades antrópicas que causam modificações junto ao meio ambiente na atualidade, com destaque para a agricultura, a pecuária, a extração de minerais e minérios, a urbanização, entre outras. Contudo, ao analisar mais profundamente, nota-se que isto não é recente. Desde a pré-história que o homem vem aos poucos fazendo modificações no meio ambiente, que foram aos poucos sendo mais significativas na decorrência ao avanço da tecnologia, como pode ser notado após a Revolução Industrial nos países mais desenvolvidos.

Ao vislumbrar a história do Brasil, percebe-se que desde sua descoberta existe a exploração de recursos naturais, o que se agravou com o passar dos tempos. No passado, pouco era feito para evitar esses danos, não existiam leis e nem órgãos que protegessem o meio ambiente e evitassem a sua destruição. Porém, nos dias atuais, existem vários órgãos que tem por função a preservação do meio ambiente, destacando-se entre estes o IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis. Com pouco mais de 25 anos desde sua criação, o trabalho da fiscalização do IBAMA é de grande importância para o combate e controle dos crimes ambientais (IBAMA, 2015).

Apesar de ser um órgão ambiental muito importante para a preservação do meio ambiente, muitas pessoas ainda veem os agentes de fiscalização e o próprio Instituto de forma equivocada, pelo fato de terem em mente que nada que seja proveniente de um governo age de forma correta e transparente.

Por isso há a necessidade de trazer a verdadeira realidade tanto das funções do IBAMA quanto da função que os fiscais desenvolvem contra os ilícitos ambientais, principalmente na área de abrangência da Gerência de Juína, que engloba alguns municípios, é necessário que haja informações para a população de forma que seja esclarecida dúvidas e descartados pré-julgamentos a respeito do Instituto ambiental.

Na maioria das cidades, assim como os demais órgãos governamentais, este importante órgão se encontra sucateado, com poucos recursos para desenvolver suas atividades ou ainda com um número reduzido de funcionários. Mesmo assim, diversas são as atividades realizadas pelo órgão, que variam desde

apreensão de madeiras retiradas ilegalmente, até embargos e autuações em áreas desmatadas sem a autorização necessária. Pela análise das atividades realizadas, nota-se a necessidade da existência de tal órgão, de forma que o seu reconhecimento por parte da população deveria ser grande, afinal o mesmo tem que ser visto como importante ferramenta no combate às mazelas contra o meio ambiente presente nas diferentes regiões como uma forma de proteção ambiental, melhorando a qualidade de vida e garantindo existência de um meio ambiente o mais preservado possível para as próximas gerações.

Entre todas as ocorrências ambientais, o combate ao desmatamento é importante, principalmente na região que tem como bioma a floresta amazônica, que é de total preservação. Mas poucos são os conhecedores da realidade desse órgão, muitas são as dúvidas quanto ao seu trabalho e a maneira como age, dessa forma, busca-se entender: Qual é a função do IBAMA e dos agentes de fiscalização e qual a sua importância no combate ao desmatamento? E qual o número de ocorrências em relação a desmate entre os anos de 2013 à 2015 nos municípios em que a Gerência Executiva de Juína atua? Somente através deste entendimento o IBAMA será mais respeitado e valorizado

O objetivo geral do trabalho é compreender a importância do IBAMA, na manutenção da qualidade ambiental dos municípios que são de abrangência da Gerência de Juína, com isso especificamente é preciso identificar o número de ocorrências em relação a desmates atendidos pelo IBAMA, compará-las em relação a desmates atendidos no decorrer dos anos, e também as diferenças no número dessas ocorrências nos períodos de seca e chuva.

1.1 METODOLOGIA

A pesquisa é tanto exploratória, quanto quantitativa e qualitativa, exploratória, pois trata-se de um tema ainda pouco discutido principalmente por ter relação a Gerência de Juína e os casos de desmates nos municípios que ela atua, no qual será preciso explorar os dados obtidos. É quantitativa pois será feito uma análise com os dados obtidos em números é qualitativa, pois com os números obtidos darão origem a discussões em relação aos possíveis resultados.

Assim, inicialmente, foi necessário realizar um levantamento bibliográfico, no qual informações referentes ao IBAMA e ao trabalho da fiscalização fossem entendidas, além de conceitos em relação ao meio ambiente e problemas relacionados aos impactos ambientais causados pelo desmatamento, Optou-se pelo desmatamento, pois trata-se de um importante destruidor da natureza, um problema global que o Mato Grosso se imbuíu de extinguir nos próximos anos (desmate ilegal) que quando ocorre afeta-se diversas formas de vida.

Os dados referentes a desmates foram obtidos através do próprio IBAMA, disponibilizado pelo Chefe de Fiscalização de Juína, os dados disponibilizados em *shape*¹ de áreas desmatadas entre os anos de 2013 a 2015, como esses dados estavam misturados, ou seja, as ocorrências de desmates nos municípios da Gerência não encontravam-se de forma pronta para a análise, foi preciso realizar a separação dos dados por ano e por municípios, para que pudesse realizar as etapas seguintes.

Depois dos dados separados e organizados, foi feita a construção de tabelas com os números de desmatamentos ocorridos entre os anos de 2013 a 2015, fiscalizados através da *Operação Onda Verde*. Também houve a construção de um gráfico, em relação a quantidade de desmates entre os anos em questão. E através desses dados foi possível realizar a análise proposta no trabalho.

Para mostrar o sistema ArcGis também foi necessário mostrar uma imagem de como é o programa, além de construir mapas com imagens de satélite através dele para mostrar áreas embargadas em um município tendido pela Gerência Executiva de Juína.

¹ Forma - Tipo de arquivo digital que representa uma feição ou elemento gráfico, seja ela em formato de ponto, polígono ou linhas que contém uma referência espacial (coordenadas geográficas).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A NECESSIDADE DA CRIAÇÃO DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA

Se hoje podemos contar com um dos órgãos protetores do meio ambiente mais importante, como o IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis), foi tudo graças à uma lei criada para que ele surgisse. A Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, estabeleceu a criação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.

Antes de sua existência, as mazelas ocorridas pela ação do homem sobre o meio ambiente ficavam impunes e sem a devida atenção. Diversos eram os problemas ambientais causados que ficavam sem resolução, causando transtornos para o meio ambiente e para o homem em geral. Mas aos poucos, tais problemas vem sendo suprimidos pelas ferramentas citadas visando a melhoria e/ou a manutenção das qualidades ambientais atuais, e o IBAMA é uma delas.

Atualmente ele é considerado o guardião do meio ambiente, e antes de seu surgimento outros órgãos eram responsáveis por cuidar da natureza e mantê-la protegida, porém, seu alcance era reduzido, e não tinham padrão nacional e amplo como o IBAMA tem hoje. Para criar o IBAMA, foi necessário a fusão de outros quatro, que são o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), Superintendência da pesca (Sudepe), Superintendência da borracha (Sudhevea) e Secretaria do meio ambiente (SEMA), juntos, eles deram origem ao IBAMA.

E a partir dessa fusão, passou a ter um Instituto que de forma geral, e não fragmentada ou dividida, fosse responsável pela preservação do meio ambiente. A necessidade de criar o IBAMA, além de ser pelo fato que ainda não existia nenhum órgão ambiental que agisse de forma integrada, foi também pelo aumento de impactos ambientais sofridos a partir da década de 70, como por exemplo a autorização para usar um agente laranja, que servia como desfolhante em Tucuruí e outro exemplo de desastre ambiental, o acidente radioativo em Goiânia com Césio 137, outro fator que levou a criação do IBAMA, foi o auto índice de desmatamento:

O índice de desmatamento era alarmante (em 1988 chegou a 21.050 km² contra 11.224 km² em 2007), a caça e pesca predatória e sem controle (os jacarés do Pantanal e as baleias estavam às vias de extinção), crescentes conflitos entre comunidades tradicionais e seringueiros, que teve como ápice a morte de Chico Mendes (IBAMA, 2015).

O desmatamento sempre causou de alguma forma problemas, pois existem pessoas que vivem da extração vegetal, pelo fato de gerar lucro alto, explorando mesmo sem o manejo florestal adequado.

O IBAMA age de forma intercalada com o Ministério do Meio Ambiente (MMA), que surge em 1992, três anos após a criação do IBAMA. E hoje são responsáveis pelos bons resultados em relação a preservação ambiental, apesar de serem criticados pela forma que desenvolvem seus trabalhos.

As funções desenvolvidas pelo IBAMA, são diversas, e não envolvem apenas combate ao desmatamento e as queimadas, vai além disso, como mostra a tabela 01.

Tabela 1: Funções desenvolvidas pelo IBAMA.

SERVIÇOS/FUNÇÕES	EXEMPLOS
Autorização e Anuências	- Anuência para supressão de vegetação na mata Atlântica; - Autorização de supressão de vegetação.
Avaliação e destinação	- Avaliação ambiental para registro e agrotóxico de uso agrícola; - Recebimento, recuperação e destinação de animais silvestres.
Cadastros	- Cadastro ambiental rural (CAR); - Cadastro Técnico Federal de atividades e Instrumentos de Defesa ambiental (CTF/AIDA).
Registro e Certidões	- Ato declaratório ambiental (ADA); - Certidão negativo de débitos.
Licenças	- Licença de instalação; - Licença de operação.
Registros e relatórios	- Registros de produto preservativo de madeira; - Relatório de pilhas e baterias.
Arrecadação de Taxas	-Cadastros de empresas como mineradoras, e arrecadam taxas trimestrais pela atividade desenvolvida.

Fonte: AMORIM, Jesiane. S.de, 2015.

De acordo com a tabela 01, nota-se que muitas são as funções que o IBAMA deve desenvolver para melhor preservar o meio ambiente, que vão de coisas mais simples como relatórios de pilhas e baterias, a trabalhos mais complicados como Cadastro Técnico Federal de atividades e Instrumentos de Defesa ambiental (CTF/AIDA).

Essas atividades são desenvolvidas por diferentes tipos de funcionários, que envolvem analistas ambientais, analistas administrativos e técnicos administrativos. Porém, de certa forma, dentro do Instituto, quem mais contribui para a preservação do Meio Ambiente, são os agentes de fiscalização, uma vez, que são eles os responsáveis por irem a campo, e verificar as situações em que encontram-se algumas áreas.

2.2 O PAPEL DO AGENTE DE FISCALIZAÇÃO E OS PRINCIPAIS DESAFIOS ENFRENTADOS NA LUTA PELA PRESERVAÇÃO AO MEIO AMBIENTE

Fiscalizar e cuidar do meio ambiente não é uma tarefa fácil, pois exige preparo, principalmente os agentes de fiscalização, pois eles estão o tempo todo em contato com o perigo, uma vez que tentar preservar a natureza mexe muitas vezes com o bolso de algumas pessoas, muitos promovem o desmatamento em função da criação de pastagens para gado e também para plantação de lavouras.

A definição de agente de fiscalização se dá como “(...) a autoridade competente, investida do poder de polícia ambiental (discricionário) para lavrar Autos de Infração e demais documentos inerentes à infração ambiental, devidamente designado “(IBAMA,2007, p.09).

Antes de iniciar a tarefa de fiscal, é preciso ser efetivado, ou seja, ser aprovado no concurso público, também é preciso fazer cursos preparatórios do IBAMA para melhor exercer suas funções. O fiscal também deve se manter atualizado em relação a própria instituição, legislação e tecnologias, pois é a fonte mais importante e utilizada pela fiscalização, que inclui GPS (*Global Positioning*

*System*²), sistemas de monitoramento de imagens de satélite entre outros.

O trabalho da fiscalização resume-se em fiscalizar e aplicar as penalidades cabíveis a qualquer atividade ilegal que envolva o meio ambiente e recursos naturais, seja desmate ou até mesmo a biopirataria. Por isso, é necessário todo um preparo para assumir a responsabilidade de proteger a riquezas naturais do Brasil.

Assim, como qualquer outra profissão, os fiscais também passam por muitos problemas em seu meio de atuação, “Nas ações de fiscalização, muitas vezes o agente trabalha em locais e regiões sujeitas a acidentes, contaminações, enfermidades” (IBAMA, 2007, p.18). Os agentes devem estar sempre atentos ao fiscalizarem qualquer local, onde exista práticas de crimes ambientais, e serem capazes de aplicar as medidas possíveis e corretas para tais atos que cada vez mais prejudicam o meio ambiente e até mesmo os seres humanos.

De alguma forma, o papel do agente de fiscalização representa mais do que é considerado, “Eles representam o próprio Instituto para a sociedade, porém, durante as operações realizadas, eles devem agir de forma totalmente profissional, sempre obedecendo a legislação que vigora e as próprias normas internas do IBAMA” (IBAMA,2007, p.11).

2.3 A ÁREA DE ABRANGÊNCIA DA GERÊNCIA EXECUTIVA DO IBAMA DE JUÍNA-MT E PRINCIPAIS CAUSAS DO DESMATAMENTO IRREGULAR

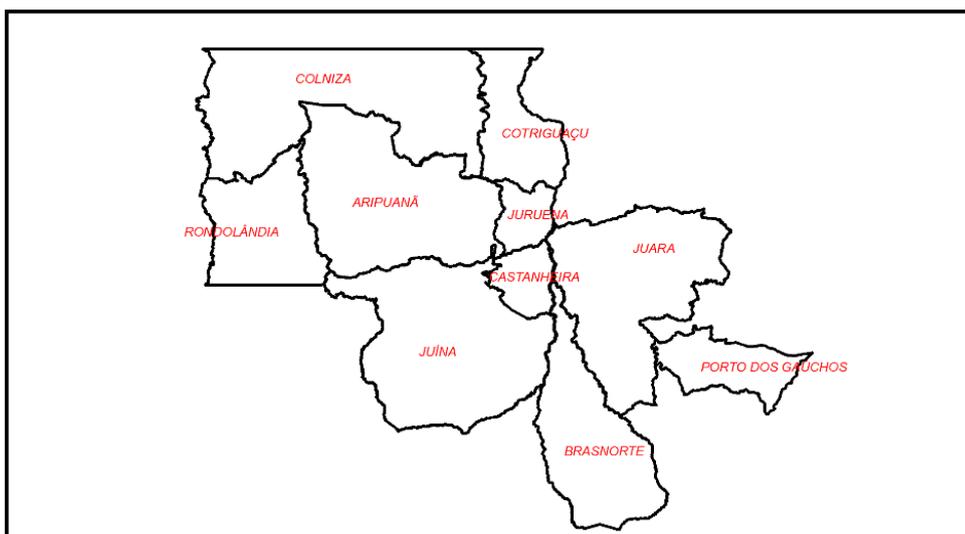
A área de atuação do IBAMA é nacional, porém, são várias sedes municipais espalhadas pelo território brasileiro, possibilitando assim, o trabalho. No caso de alguns municípios que pertencem a região noroeste de Mato Grosso, tem-se a Gerência Executiva localizada em Juína no Mato Grosso, na qual é responsável por gerenciar operações nos municípios próximos, nela as funções incluem a organização de operações até a solução de processos administrativos.

Os municípios atendidos são Castanheira, Juína, Aripuanã, Colniza, Cotriguaçu, Juruena, Rondolândia, Brasnorte, Juara, Porto dos Gaúchos, que são

² Sistema de Posicionamento Global.

gerenciados pela Gerex³-Juína, conforme a figura 01:

Figura 1: Municípios pertencentes a Gerência Executiva de Juína.



Fonte: IBAMA, 2015.

Nem todos os municípios do Noroeste são atendidos pela Gerex-Juína, alguns são de responsabilidade de outras unidades, como é o caso de Tabaporã (número 12) e Novo Horizonte do Norte (número 09), como pode-se observar na figura 02.

Os municípios que estão na cor cinza na imagem, representam a região Noroeste mato-grossense, que no total são 12 municípios, os municípios coloridos de outras cores representam algumas das outras regiões de Mato Grosso, em amarelo trata-se de alguns municípios da região Norte, em vermelho alguns municípios da região Oeste e em verde alguns municípios da região Meio Norte, e os números presentes no mapa, representam o número de municípios mato-grossense.

³ Abreviação do termo Gerência Executiva.

Figura 2: Região Noroeste de Mato Grosso.



Fonte: <http://www.atribunamt.com.br/2013>

É de grande importância a sede do IBAMA em Juína, pois por meio dela o andamento dos processos administrativos podem ser um pouco mais rápido, apesar de que a maioria não são levados até o final, ou seja, os responsáveis pelos crimes ocorridos em determinados municípios e áreas acabam não entrando com defesa para seu processo.

Outro problema é a não identificação dos responsáveis pelos crimes ambientais, dificultando as devidas aplicações de leis, e muitas vezes essas áreas desmatadas são embargadas, porém, os embargos acabam não sendo cumpridos, uma vez, que não sabe-se quem são os autores dos crimes, sendo impossível aplicar multas a eles. As leis que são aplicadas pelo IBAMA são baseadas na Lei dos crimes ambientais, nº9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e Decreto nº 6.514, de 22 de julho e 2008.

De acordo com o capítulo V, seção II da Lei, nº9.605, referente aos crimes contra a flora:

Art.50. Destruir ou danificar florestas ou qualquer tipo de vegetação nativa ou espécies nativas plantadas, objeto de especial preservação, sem a autorização ou licença da autoridade ambiental competente: Multa de 5.000 (cinco mil reais) por hectare ou fração.

Pode-se dizer, que o motivo pelo qual há um alto índice de desmatamento

seja pela conquista de novos territórios, os mesmos que servem para a criação de gado, uma vez que a pecuária extensiva precisa de grandes áreas. Sabe-se também, que muitas madeireiras, fazem a retirada de madeira de forma ilegal, e sem o manejo florestal, que é definido como “a administração correta na retirada de madeira, respeitando os mecanismos de sustentação dos ecossistemas do meio ambiente que está inserido” (MMA, 2015).

Por isso, o trabalho da fiscalização acaba tornando-se algo necessário, principalmente no combate ao desmatamento que causa alguns impactos ambientais ao meio ambiente.

2.4 IMPACTOS AMBIENTAIS CAUSADOS PELO DESMATAMENTO IRREGULAR NOS MUNICÍPIOS DA GEREX- JUÍNA

O clima predominante nos municípios onde a Gerex -Juína atua é o Equatorial, no qual sofre influências de dois tipos de massas de ar, a mEc (massa Equatorial continental) no verão, e a mTc (massa Tropical continental) no inverno. É mais conhecido por ter apenas duas estações do ano bem definidas, inverno (quente e seco) e verão (quente e chuvoso), ambos duram 6 meses, mas podem variar de ano para ano.

A região possui bioma, definido como “como um conjunto de semelhanças de fauna e flora de uma determinada região” (MMA, 2015), a Floresta Amazônica é caracterizada por possuir árvores de grande porte, gerando ambição por parte de madeireiros, uma vez que tem como renda a extração de madeira.

Como todo tipo de exploração que ocorre de forma descontrolada traz consequências, o desmatamento também traz danos ao meio ambiente, ele é totalmente prejudicado com o alto nível de desmate. A cobertura vegetal é importantíssima para manter as diversas formas de vida que abriga, assim como protege o solo e rios.

Com a falta de vegetação, a umidade diminui, conseqüentemente, isso interfere na quantidade e intensidade das chuvas e na temperatura, tornando as chuvas muitas vezes em quantidade menor em determinados meses durante o verão:

A vegetação desempenha um papel regulador de umidade e de temperatura extremamente importante. Tomando-se as áreas florestadas como exemplo, observa-se que suas temperaturas são inferiores as de áreas vizinhas com outro tipo de cobertura (MENDONÇA, 2009, p.47).

Outra consequência que o desmatamento traz, é a erosão do solo e até mesmo a sua infertilidade dependendo da intensidade dos danos causados, segundo GUERRA:

Os processos erosivos acelerados causam prejuízos ao meio ambiente e a sociedade (...), incluem a diminuição da fertilidade dos solos, afetando o crescimento de plantas, bem como a diminuição da capacidade de retenção de água nos solos (GUERRA, 2007, p. 233).

A necessidade de controlar esses desmatamentos desenfreados é grande, tanto em municípios mato-grossenses como em qualquer outro local no território brasileiro, pois assim, o desgaste do solo pode ser evitado, e os riscos de infertilidade podem ser minimizados, além de outros problemas ambientais também, como as mudanças climáticas.

Cada vez mais nota-se a importância da fiscalização do IBAMA, pois não há outra forma de diminuir as mudanças ocorridas no meio ambiente, sem a ajuda de pessoas capacitadas; e pode parecer que o desmatamento de algumas áreas não causam modificações, mas conforme os anos se passam, por menores que sejam, elas ocorrem. A ajuda para detectar os desmates vem de forma mais tecnológica possível, através de sistemas de monitoramento, os dados obtidos pelo IBAMA em Juína nos dão de certa forma a dimensão da destruição que ocorre em nossos municípios.

2.5 SISTEMA DE MONITORAMENTO DE DESMATES (DETER) E SUA UTILIZAÇÃO PELO IBAMA

Para obter dados de desmates que ocorrem na região noroeste de Mato Grosso, o IBAMA conta com a ajuda de um sistema de monitoramento de polígonos desmates em tempo real, DETER (Detecção de Desmatamento em Tempo Real) esse sistema fornece diariamente, mensalmente e anualmente dados de novos polígonos de desmates, com a ajuda de um programa chamado ArcGIS esses dados

são trabalhados, o que facilita de certa forma, o trabalho da fiscalização, que utiliza desses dados para montar operações e ir a campo para tentar identificar os responsáveis. Porém, as idas a campo dos fiscais não ocorrem em tempo real, devido à falta de recursos humanos, infraestruturas e até mesmo condições climáticas, por exemplo, período muito chuvoso que dificulta a passagem pelas estradas ruins.

Esses focos às vezes podem ser considerados falsos positivos, ou até mesmo afloramento rochoso, por isso, antes de ir a campo é necessário que seja feita uma análise de cada foco de desmate, por um agente responsável pelo geoprocessamento e georreferenciamento das imagens de satélite para concluir se há a ocorrência real de desmates ou não (IBAMA,2014).

A partir do ano de 2013, uma operação foi organizada pelo IBAMA, e recebeu o nome de *Operação Onda Verde*, com o objetivo de fiscalizar áreas que sofrem com desmatamentos ilegais para formação de pastagem e exploração vegetal. Essa operação ocorre da seguinte maneira, antes de tudo há a necessidade de planejar em quais municípios os agentes de fiscalização irão exercer seus papéis, este processo dura em média de 20 a 30 dias para cada etapa da operação, e conforme inicia-se uma nova etapa, novos agentes são escalados para fazer parte das equipes.

Para estes trabalhos os agentes vem de qualquer região do Brasil, não sendo os mesmos em duas etapas seguidas. Geralmente, eles ficam em uma base em algum dos municípios pertencentes a Gerência Executiva de Juína, e durante esse tempo da operação vistoriam áreas apontadas através do DETER, ou muitas vezes acabam identificando outras áreas com desmatamento que não tenham sido indicadas pelo sistema (IBAMA, 2015).

A partir do número de áreas embargadas e com a quantidade de termos que são lavrados e em seguida cadastrados com todos os dados da operação em um sistema do IBAMA chamado SICAFI (Sistema de Cadastro, Arrecadação e Fiscalização), também é lançado no sistema do ArgGIS⁴ as informações referentes

⁴ O ArcGIS é um pacote de softwares da ESRI (Environmental Systems Research Institute) de elaboração e manipulação de informações vetoriais e matriciais para o uso e gerenciamento de bases temáticas. O ArcGIS disponibiliza em um ambiente de Sistema de Informação Geográfica (SIG) uma gama de ferramentas de forma integrada e de fácil utilização.

ao desmate e operação realizada. É possível identificar em qual período do ano, ocorrem mais desmatamentos, e também em quais municípios da Gerex- Juína esse índice de desmate é maior, além de identificar em qual ano o número de desmates foi maior. Esses tipos de dados foram disponibilizados pelo próprio Instituto, na sede de Juína-MT, mesmo que esses dados sejam altamente sigilosos, principalmente por conter nome de infratores, e outros dados que não podem ser publicados sem a devida autorização.

A *Operação Onda Verde* foi dividida em várias etapas e muitos locais são fiscalizados em diferentes municípios. As formas de fiscalizar variam, seja através de sobrevoo em locais desmatados ou através de visita com veículos por terra.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Através do levantamento de dados pode –se notar que durante o ano de 2013, vários desmates foram acusados pelos sistemas de monitoramento, sendo então vistoriados através da *Operação Onda Verde*, esta como dito anteriormente teve 08 períodos durante o ano, sendo lavrados vários termos de ocorrência. No ano de 2013 um total de 298 áreas desmatadas, as mesmas foram embargadas pela fiscalização do IBAMA. Nesse processo os responsáveis são identificados e autuados quanto a sua responsabilidade, do total de ocorrências apenas 30 desmates não foram identificados os responsáveis pelos danos, a tabela 02, mostra a quantidade de áreas embargadas em cada município:

Tabela 2: Número de áreas embargadas nos municípios da Gerex- Juína/IBAMA no ano de 2013.

Municípios Gerex-Juína	Nº de desmates/ 2013
Aripuanã	27
Brasnorte	18
Castanheira	33
Colniza	140
Cotriguaçu	47
Juara	04
Juína	05
Porto dos Gaúchos	17
Rondolândia	07
TOTAL:	298

Fonte: AMORIM, Jesiane. S.de, 2015.

Pela tabela 02, percebe -se que o município que teve o maior número de embargos⁵ por áreas desmatadas foi Colniza, com 140 desmates, enquanto Juara teve o menor número, com apenas 04 embargos, no ano de 2013 nenhuma área foi embargada no município de Juruena. Há de se lembrar que Colniza é um município que ainda possui uma grande área de mata, o que pode explicar este maior número de desmate ilegal. Isto somado a distância do município e da prática constante de atividades ilegais explica o alto número de notificações.

⁵ Embargo- nome dado ao processo que impedi que qualquer atividade desenvolvida na área que está embargada.

No ano seguinte, 2014, também pela *Operação Onda Verde*, que teve neste ano 15 etapas, o número de desmates foi maior, 336 no total. Da mesma forma que em 2013, essas áreas também foram embargadas e autuadas. Desse total, 141 embargos foram com autoria desconhecida, diferente do ano anterior 2013 que teve apenas 30 desmates sem identificação da autoria. A tabela 03 mostra os municípios e a quantidade de áreas que foram desmatadas durante o ano de 2014.

Tabela 3: Número de áreas embargadas nos municípios da GerexJuína/IBAMA no ano de 2014.

Municípios Gerex-Juína	Nº de desmates/ 2014
Aripuanã	57
Brasnorte	15
Castanheira	23
Colniza	168
Cotriguaçu	54
Juara	11
Juína	05
Juruena	02
Porto dos Gaúchos	01
Rondolândia	02
TOTAL:	336

Fonte: AMORIM, Jesiane. S.de, 2015.

Novamente, pela análise da tabela 03, é possível perceber que o município de Colniza possui o maior número de áreas desmatadas, com 168 embargos, enquanto os municípios de Porto dos Gaúchos e Juruena tiveram apenas 02 áreas embargadas. Novamente, acredita-se que esta diferença esteja ligada a quantidade de área que o município de Colniza possui, o que faz com que a quantidade de vegetação seja maior do que nos outros municípios que apresentam extensão territorial menor, isto analisado ao tempo de abertura dos municípios (Porto dos Gaúchos por exemplo já teve uma ocupação ocorrida a diversos anos) pode explicar tais números.

No ano de 2015, a *Operação Onda Verde* ainda está em andamento, e os dados fornecidos vão até o mês de outubro, pois enquanto não for lançado nos sistemas do IBAMA novos dados referentes a desmates das outras etapas da

operação, não é permitido a disponibilização dos mesmos. Até o momento já foram 11 etapas, no qual já renderam 201 embargos, e como sempre o município campeão em áreas desmatadas é Colniza com 79 embargos. Conforme a tabela 04, na página seguinte, é possível verificar a quantidade de áreas desmatadas em cada município em 2015.

Tabela 4: Número de áreas embargadas nos municípios da Gerex Juína/ IBAMA no ano de 2015.

Municípios Gerex-Juína	Nº de desmates/ 2015
Aripuanã	35
Brasnorte	08
Castanheira	0
Colniza	79
Cotriguaçu	48
Juara	13
Juína	06
Juruena	07
Porto dos Gaúchos	0
Rondolândia	05
TOTAL:	201

Fonte: AMORIM, Jesiane.S.de, 2015.

Os municípios de Castanheira e Rondolândia não tiveram nenhuma área embargada durante as etapas da Operação em 2015, observou-se que as mesmas áreas desmatadas são maiores, todas com documentação exigida. Entre os municípios analisados da GEREX-Juína, tiveram maior número de áreas embargadas, Aripuanã com 35, Cotriguaçu com 48 e Colniza com 79, do total de 201 embargos, apenas 33 não foram autuados os responsáveis pelo desmate, diferente do ano de 2014 que teve um número de embargos sem autoria reconhecida mais elevado.

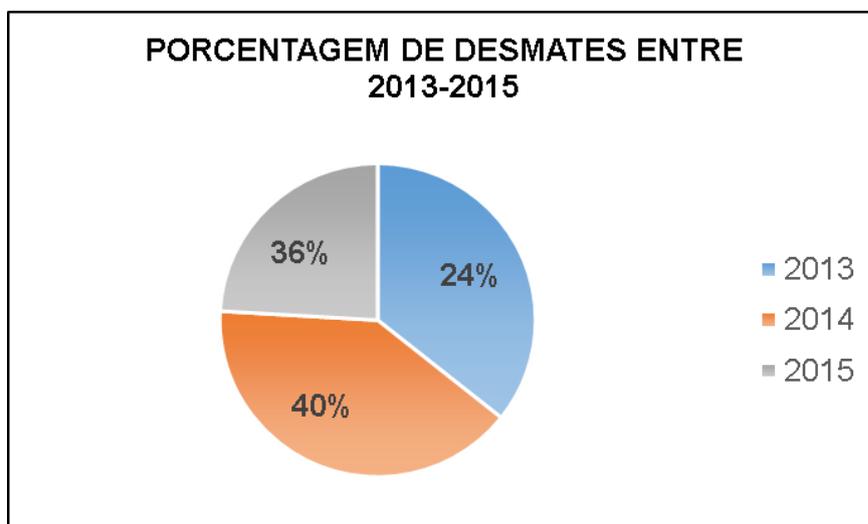
Analisando o resultado dos três anos, é possível notar ainda que o município de Colniza teve seu número de desmates reduzidos de 2013 para 2015, essa diminuição pode ser explicada pela quantidade de multas já aplicadas, e pela diminuição das alertas de desmates pelo DETER, muitas vezes por se tratarem de áreas desmatadas muito pequenas, o que acaba ficando fora da vistoria da

operação, demonstrando assim a importância da ação do IBAMA para o combate ao desmatamento.

Considerando que houve 835 desmates entre os anos de 2013 até o mês de outubro de 2015 devido ao desmatamento ilegal em propriedades rurais, pode-se dizer, que é um alto número de derrubadas, levando em consideração que apenas uma Operação está sendo analisada, ou seja, outras operações foram realizadas nesse período, elevando ainda mais o índice de desmate durante esses três anos.

Analisando os dados obtidos, é possível observar que o ano de 2014 teve maior quantidade de desmates, e 2015 o menor número. Percebe-se no gráfico 01, a porcentagem de desmates e áreas embargadas entre os anos em questão. A diferença não é muito grande entre os anos de 2013 e 2014. Já em 2015 observa-se que o número foi menor. Mas é importante ressaltar que houve sim uma diminuição, mas não a extinção, e mesmo com o desmate em pouca vegetação, ela causa danos ao meio ambiente de alguma forma, principalmente em nosso clima e a perda da diversidade.

Gráfico 1 - Porcentagem de desmates ocorridos entre os anos de 2013 e 2015



Fonte: AMORIM, Jesiane. S. de, 2015.

De acordo com dados do IBAMA, nota-se que a época em que mais há focos de desmate é na época da seca, tal fato está ligado a facilidade que apresenta na derrubada e a possibilidade de queima, e na época chuvosa, acaba dificultando essas atividades, na atualidade, novas técnicas estão sendo utilizadas, mas na

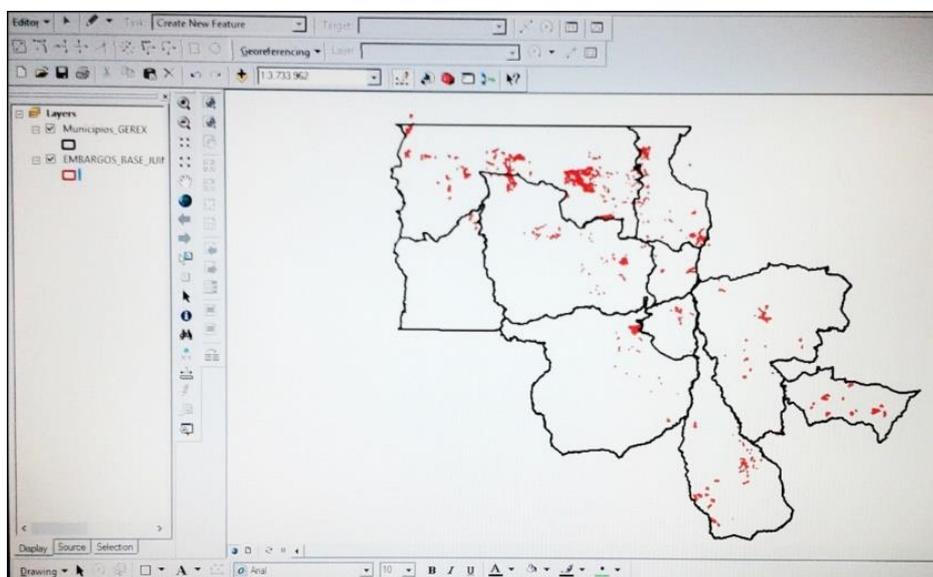
maioria dos casos o período com chuva dificulta um pouco.

É praticamente impossível acabar de vez com o desmatamento ilegal, principalmente nos municípios em que há alto número de propriedades rurais, que geram o seu lucro em torno da criação de gado, e esse é o motivo pelo qual os municípios analisados geraram muitos termos de embargos e auto de infrações, devido a quantidade de locais onde a pecuária está inserida, mas de alguma forma, há o controle, mesmo que mínimo, nos municípios em questão.

Através do programa ArcGis, é possível verificar os locais onde apresentam focos de desmate apontadas pelo sistema DETER, com as áreas desmatadas indicadas, é possível acrescenta-las nas próximas operações que sucedem a data desde da indicação dos desmates, é preciso fazer o planejamento para que a fiscalização vá até essas áreas e tome as ações necessárias.

Abaixo, na figura 03 é possível observar um dos sistemas geográficos utilizados no setor de geoprocessamento no IBAMA.

Figura 3: Programa ArcGis utilizado pelo IBAMA



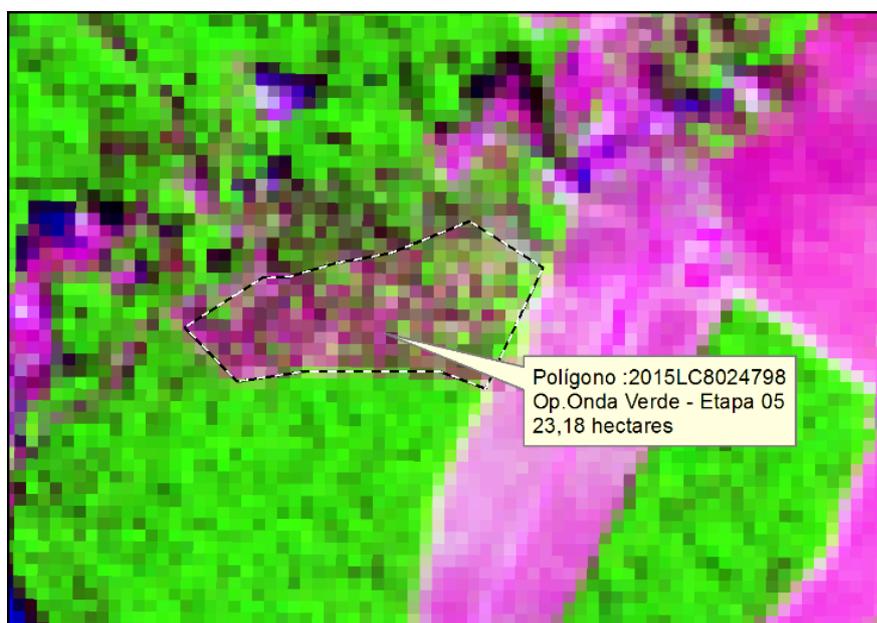
Fonte: AMORIM, Jesiane.S.de, 2015.

O programa ArcGis (figura 03) não é brasileiro, porém, pode ser adquirido através de licenças, no qual permite o seu uso por um determinado período. Dentre os municípios atendidos pela Gerência de Juína, é possível visualizar através de

imagem de satélite como é possível identificar áreas desmatadas. Para demonstrar como o programa é utilizado, município de Juína como apresentou 06 áreas desmatadas em 2015 servirá como exemplo, de como é possível identificar desmates ocorridos.

Na figura 04, é possível observar um dos desmates ocorridos em 2015 no município de Juína:

Figura 4: Polígono de desmate ocorrido em 2015 no município de Juína.



Fonte: AMORIM, Jesiane.S. de,2015.

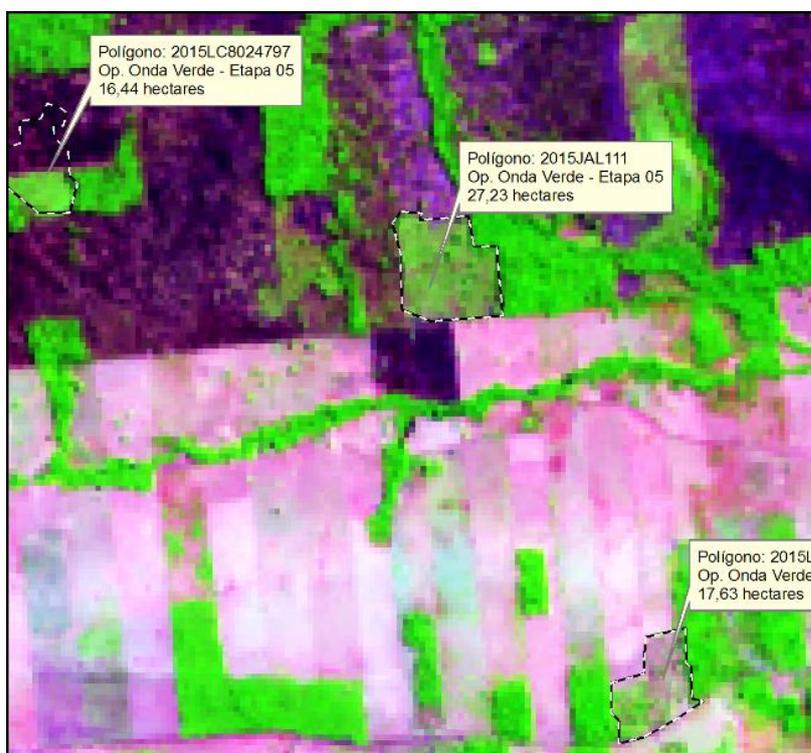
A figura 04, mostra o polígono onde ocorreu desmate no ano de 2015, possui informações como nome do polígono, nome da operação, a etapa e a quantidade de hectares desmatados, percebe-se que nesse local há bastante solo exposto.

As imagens de satélite utilizadas são fornecidas tanto pelo INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) quanto pelo site americano USGS (*U.S. Geological Survey*)⁶, que permite cadastros para fazer downloads de imagens de satélite. O IBAMA também possui em seu site um *link* onde é possível fazer downloads de imagens, porém, não é público como os outros exemplos citados.

⁶ Pesquisa Geológica dos Estados Unidos.

Na figura 05, também são polígonos de desmates ocorridos em Juína, nessa imagem de satélite também é possível observar a quantidade de áreas desmatadas no município, nesse caso, três áreas foram desmatadas e conseqüentemente embargadas pela fiscalização do IBAMA. Percebe-se a proximidade entre as três áreas:

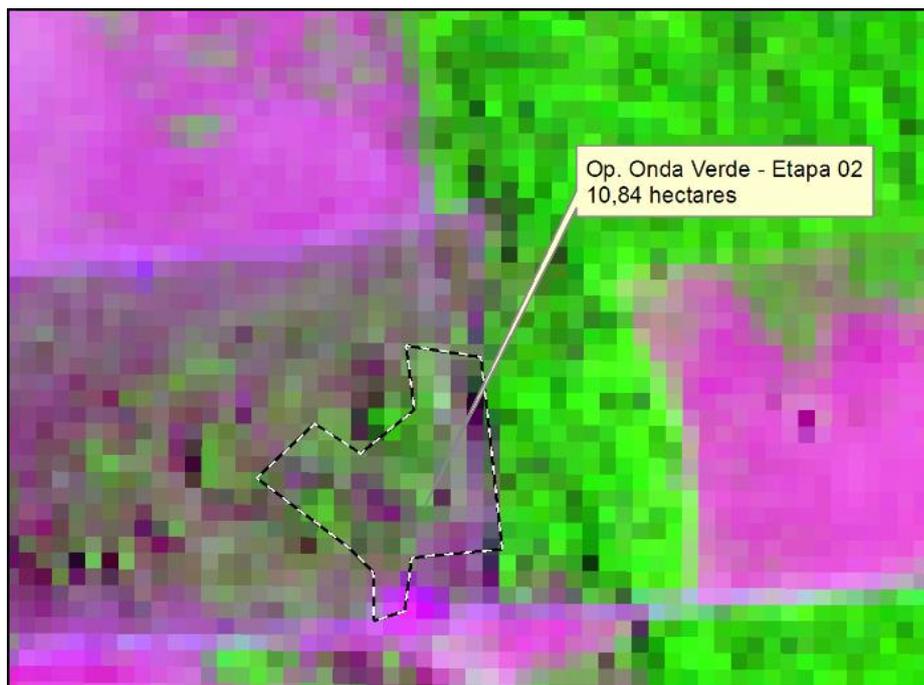
Figura 5: Áreas desmatadas no município de Juína no ano de 2015, e embargadas pelo IBAMA



Fonte: AMORIM, Jesiane.S.de, 2015.

Os polígonos na figura 05 também possuem informações a respeito de operação, quantidade de hectares desmatados e qual etapa da *Operação Onda Verde* eles foram vistoriados e embargados. Com isso, já foram 04 desmates observados entre as 06 que foram embargados em 2015. Já na figura 06, pode-se observar mais uma área desmatada em Juína, a área é pequena em hectares, porém, se somarmos a quantidade de hectares pela multa aplicada por cada hectare, já dá um número um pouco alto, problema muito enfrentado por pequenos produtores rurais, que recebem multas altas, e que não tem condição de quitar.

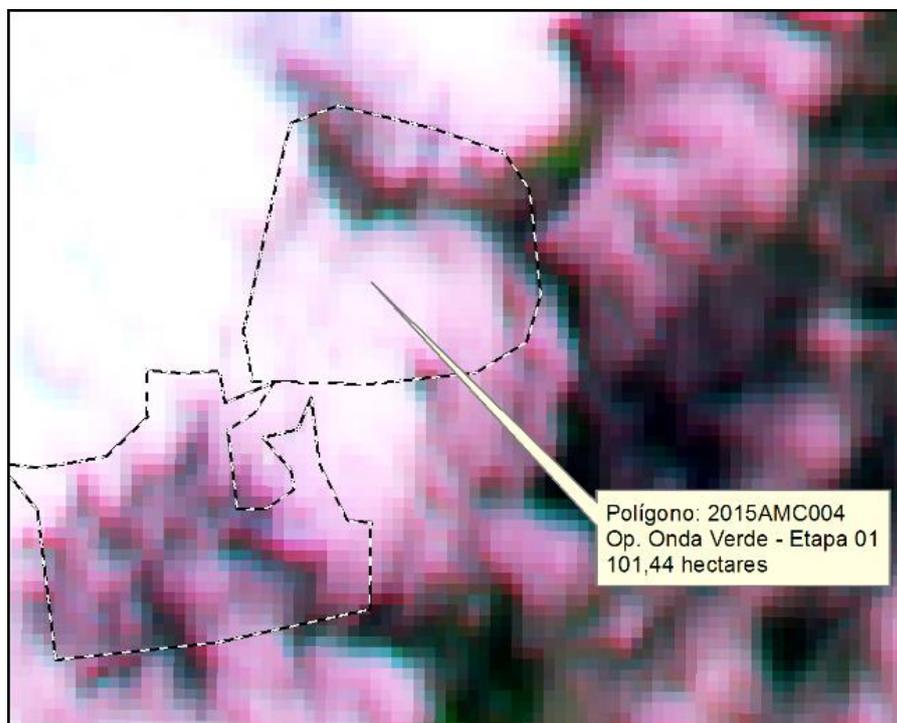
Figura 6: Polígono desmatado em Juína em 2015, e embargado pelo IBAMA.



Fonte: AMORIM, Jesiane.S.de, 2015.

É importante ressaltar que este sistema não é totalmente seguro, embora seja útil no processo de fiscalização, e está ligado principalmente a utilização de imagens de satélite. Um problema na utilização de imagens de satélite, e com relação a determinadas épocas do ano, em alguns meses tem-se a presença de massas de ar, e muitas nuvens, o que atrapalha a localização de polígonos de desmate, na figura 07, a imagem de satélite utilizada é do mês de junho de 2015, a presença de nuvens deixa o polígono desmatado totalmente coberto, dificultando com isto, a obtenção de dados confiáveis.

Figura 7: Presença de nuvens na imagem de satélite, cobrindo o polígono desmatado.



Fonte: AMORIM, Jesiane.S.de, 2015.

O último polígono desmatado foi usado como exemplo quando há a presença de nuvens em determinadas áreas da região, atrapalhando, muitas vezes a visão de áreas desmatadas, por isso são necessárias muitas imagens de satélites diferentes, para se possível escolher em qual imagem é melhor a visibilidade da área desmatada.

Esse é um dos problemas enfrentados pelos agentes de fiscalização responsáveis pela parte de geoprocessamento, pois imagens com qualidade ruim atrapalha seu trabalho e muitas vezes pode deixar alguma área passar despercebida quando visualizada no programa ArcGis, mas como certeza, sem esta importante ferramenta e sem as técnicas operacionais os problemas seriam ainda maiores. Todos estes, em conjunto demonstra parte da importância deste órgão para o combate aos desmates junto ao meio ambiente.

4 CONCLUSÃO

Por meio dos dados obtidos e analisados foi possível fazer uma avaliação da grande importância do trabalho da fiscalização do IBAMA. O número de áreas embargadas mostra que a função de proteger o meio ambiente ainda permanece, pois através desses embargos, evita-se ou pelo menos tenta-se evitar que novas áreas sejam destruídas.

Diferente de como muitos pensam, o Instituto não está presente em nossa região sem funções, ao contrário, possui a difícil tarefa de cuidar do ambiente no qual o ser humano está inserido. Ser um fiscal do IBAMA não é simplesmente colocar um uniforme e verificar áreas, envolve muito mais que isso, envolve riscos, muitos que só existem por protegerem bens naturais com valor financeiro e que são primordiais para os seres vivos.

O controle do desmatamento é importante porque faz com que haja o manejo florestal que é desenvolvido segundo o código Florestal brasileiro (Lei 12.727/2012) onde árvores em extinção são protegidas e a exploração da floresta se dá pelo tronco e pela idade, assim, a floresta pode ser explorada em ciclos, abrindo clareiras e permitindo o crescimento de novas árvores.

Foi possível entender a forma de trabalho da fiscalização e as funções do IBAMA no geral e em relação aos desmatamentos ilegais, além dos resultados alcançados através dos dados de desmate, que deu a noção da quantidade de vegetação que já foi retirada em três anos, um número de desmates considerado pequeno levando em consideração outras regiões, porém, considerado grande quando comparado ao número de municípios que foram atendidos.

Tratando-se de uma análise de apenas uma operação que foi realizada, porém, outras já foram feitas, o que aumenta o número de desmates ocorridos, porém, o que conta é apenas os dados da *Operação Onda Verde*, que foi escolhida para a análise.

Enfim, o trabalho da fiscalização do IBAMA no setor madeireiro e no combate ao desmatamento ilegal é de grande importância para o Brasil, tanto no presente, quanto para as futuras gerações, uma árvore derrubada sem controle pode não fazer diferença hoje, mas no futuro, com certeza fará muita falta.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Decreto-Lei nº7.735, de 22 de fevereiro de 1989. Dispõe sobre a extinção de órgão e de entidade autárquica, cria o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 23 fev. 1989, p.2729.

BRASIL. Decreto-Lei nº9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, 13 fev. 1998, n.31, p.01.

IBAMA- Instituto brasileiro do meio ambiente e dos recursos naturais renováveis. **Histórico**. Disponível em: <www.ibama.gov.br/aceso-a-informacao/historico>. Acesso em: 25 jun. 2015.

IBAMA- Instituto brasileiro do meio ambiente e dos recursos naturais renováveis. **Manual de fiscalização**. Brasília, 2002.

IBAMA- Instituto brasileiro do meio ambiente e dos recursos naturais renováveis. **Manual de fiscalização**. Brasília, 2007.

FREITAS, Eduardo de. **Transformações no espaço geográfico**. Disponível em: <<http://www.mundoeducacao.com/geografia/transformacao-no-espaco-geografico.htm>>. Acesso em: 06 ago. 2015.

GUERRA, Antônio José Teixeira; MENDONÇA, Jane Karina Silva. Erosão dos solos e a questão ambiental. In: VITTE, Antônio Carlos. GUERRA, Antônio José Teixeira. **Geografia física no Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007. p.233-234.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2006.

MENDONÇA, Francisco. OLIVEIRA, Inês Moresco Danni. **Noções básicas e climas do Brasil**. 1ed. São Paulo: Oficinas de texto, 2009.

MMA, **Ministério do Meio Ambiente**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/>>. Acesso em : 14 out. 2015.

PIAIA, Ivane Inêz. **Geografia de Mato Grosso**. 3 ed. Cuiabá: EdUNIC, 2003.

SANTOS, Renato Prado dos Santos. Introdução ao ArcGis: **conceitos e comandos**. 2009. Disponível em: <
<http://www.ctec.ufal.br/professor/crfj/Extensao/ArcGIS/Apostila+Renato+Prado+Vol+2.pdf>>. Acesso em : 09 dez. 2015.

TONIN, Daniely. **Por que insistir no erro?**. Disponível em : <
<http://www.atribunamt.com.br/2013/04/por-que-insistir-no-erro-questiona-ailon/>>.