Desmatamento em Mato Grosso: Uma Análise do Processo no Município de Brasnorte

Lidiani Carla Zerwes [1]
Lunalva Moura Schwenk [2]

Universidade Federal de Mato Grosso-UFMT.
Dep. Geografia. Rua Fernando Correa Nº 2367 – Bairro Boa Esperança. Cuiabá - MT/Brasil.
1 – Mestranda pela Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT.
2 - Professora Doutora na Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT.

Resumo

O presente trabalho intitulado como “Desmatamento em Mato Grosso: uma analise do processo no município de Brasnorte” trata da evolução do desmatamento no período de 1996 a 2009, incluindo a ocupação nas Terras Indígenas. O mapeamento se deu através de vetorização das áreas desmatadas nas imagens de satélite Landsat TM5, georreferenciadas, resolução de 30m, utilizando do software ArcMap versão 9.3 e transformados em shapes. Obteve-se então mapas de desmatamento da área total do município, bem como de cada reserva indígena em cada período mencionado. Observou-se que o processo de desmatamento está atrelado ao avanço da fronteira agrícola e das áreas de pastagens, além da extração da madeira para fins comerciais no abastecimento das indústrias madeireiras. Desta forma o município apresenta um desenvolvimento econômico em detrimento de prejuízos causados ao meio ambiente e agressões às Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal. Em 1996 a área total do município apresentava um uso e ocupação de 29,48% e no final de 2009 de 46,46% adentrando Terras Índígenas. Observou-se que, com uma maior fiscalização e controle do desmatamento houve o processo de consolidação da cultura da soja e redução do extrativismo vegetal, que no inicio do período era a principal economia do município.

1. Introdução

O processo acelerado de mudanças e transformações socioambientais surgindo nas últimas décadas, vem gerando crises que exigem atitudes e posturas criativas, baseadas em inovações para intervir na realidade, com o objetivo de melhorar o funcionamento das atividades econômicas, elevar sua competitividade e garantir a sustentabilidade ambiental, superando as conseqüências de uma globalização baseada na tecnologia, informação e ciência (ZAMPARONI 2007).

Durante o processo de ocupação da região Norte, na década de 70, as questões ambientais encontravam-se afastadas das políticas oficiais conforme Monteiro (2006). Após a década de 1980, com a adoção de novas metodologias e instrumentos para analises mais eficazes, a problemática começou a ganhar visibilidade, em especial o desmatamento, mas muito pouco tem se feito no concreto. Mato Grosso é um dos estados mais afetados pela questão do desmatamento relacionados ao processo de ocupação a qual assume proporções preocupantes, principalmente em importantes biomas como a floresta amazônica e o cerrado.

Schwenk (2005) afirma que o avanço populacional no Estado foi marcado pelos projetos de colonização a partir da década de 70, pelas grandes empresas agropecuárias e pela urbanização, onde o intenso processo de desmatamento e queimadas, alterou em poucos anos a biodiversidade no mesmo. Embora o estado de Mato Grosso se destaque entre os estados com altos índices de desmatamento, liderando a lista de derrubada de floresta na Amazônia Legal, tem ganhado cada vez mais destaque no cenário nacional e internacional, com relação ao no aspecto econômico graças ao elevado índice apresentado pela produção agropecuária dos últimos anos (PORTELA e PARPINELLI, 2009).

De acordo com Schwenk (2005) quanto maior o estado de consolidação agrícola, maiores os impactos ambientais. Embora a produção agrícola, especialmente a soja, tenha possibilitado o crescimento e desenvolvimento econômico, contribuindo para melhorar o padrão e qualidade de vida, concomitantemente tem gerado inúmeros impactos ambientais, ecológicos e sociais. Á medida que a fronteira agrícola avança e inovações são introduzidas, mudanças radicais são provocadas na estrutura da região gerenciada pelos atores hegemônicos, desencadeando os conflitos sociais, culturais e ecológicos.

Esta temática ganha visibilidade na medida em que retrata o processo de desmatamento e a reorganização do espaço dos anos 2000 a 2009 no município de Brasnorte-MT, em função do uso e ocupação instalado, incluindo as terras indígenas situadas no mesmo.

O município de Brasnorte localiza-se na região Norte de Mato Grosso, com uma população estimada em torno de 15.089 habitantes (estimativa 2009) (IBGE, 2010). Sua sede está entre as coordenadas 12º07'17" latitude sul e 58º00'08" longitude oeste, com uma área total de aproximadamente 15.959 Km², estando a 567 Km de Cuiabá. Faz limite com os municípios de Castanheira, Juína, Sapezal, Campo Novo dos Parecis, Nova Maringá e Juara com uma área aproximada de 15.959 Km² banhada pelos afluentes do Rio Juruena em terras planas do Planalto e Chapada dos Parecis (Figura 1).

Neste município localizam-se três Terras Indígenas: Erikbatsa, Menku e Irantxê (Figura 01). A Terra Indígena Erikbaktsa situa-se mais precisamente a montante da confluência do rio do Sangue com o rio Juruena delimitada pelo curso destes dois rios, com extensão territorial de 79.934,80 ha. A Terra Indígena Menku, à margem direita do rio Papagaio com extensão territorial de 47.094,86 há e a Terra Indígena Irantxê, na margem esquerda do rio Cravari, delimitada a oeste pela rodovia MT-170, sendo que sua área territorial era de 45.555,95 hectares e no ano de 2002 teve uma ampliação de 206.455 hectares.

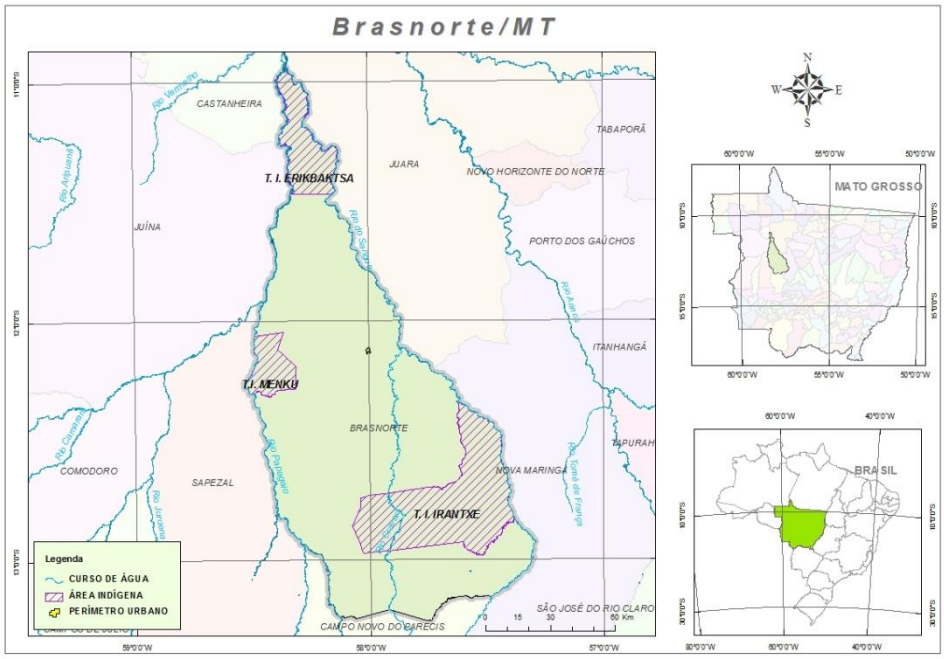

Figura 01: Mapa de localização do município de Brasnorte

Elaborado por: Valdenir S. Araujo a partir de folhas topográficas do DSG, na escala 1:100.000, atualizadas através de Imagens de Satélite LANDSAT- 5 TM 2008.

1. Metodologia de Trabalho

Para atingir os objetivos propostos, além de revisões bibliográficas pertinentes a temática investigada, analisou-se o processo histórico dentro do contexto econômico-social brasileiro e a forma de ocupação espacial travada pelo processo de desmatamento para a extração e comercialização da madeira, seguido pela agricultura.

O mapeamento da dinâmica do desmatamento no município, para o ano de 2009, foi feita com base em imagens de satélite Landsat TM5 228/068 e 228//069 na resolução de 30 metros disponibilizadas no site do IBAMA e que já se encontravam georreferênciadas, sendo então convertidas para a projeção UTM Datum SAD 69. Nestas imagens foram vetorizadas as áreas desmatadas através do software ARCMAP na versão 9.3 e convertidas em shape. Após edições vetoriais, obtiveram-se classes distribuídas de vegetação natural e vegetação alterada, tanto a nível do município, como das reservas indígenas. Os dados foram transportados para o software Microsoft Excel, onde foram tratados, quantificados e gerados gráficos. A base cartográfica utilizada foram as cartas topográficas SC-21-Y-B, SC-21-Y-D, SD-21-V-A, SD-21-V-B, SD-21-V-D na escala de 1:250.000 disponibilizadas pelo IBGE.O mapa final teve a escala de 1:250.000.

Para o ano 2000 foi aproveitado um mapeamento já existente na pesquisa “Conflitos sócio-econômicos-ambientais relativos ao avanço do cultivo da soja, em áreas de influência dos eixos de integração e desenvolvimento no estado de Mato Grosso” (Schwenk,2005). Este mapa foi elaborado através das imagens digitais dos sensores TM da série LANDSAT-TM-5 de resolução de 30m e da classificação supervisionada disponível no SPRING versão 4.1. A segmentação por crescimento de região teve o grau de similaridade 25 e uma área mínima de 30 pixels. O classificador utilizado para comparar as regiões das imagens com as classes discriminadas foi o algoritmo de Bhattacharya. No entanto, para esta pesquisa fez-se adaptação agrupando as classes encontradas para três classes: vegetação alterada, natural e área antropizada.

Foram efetuados também, levantamentos de dados agropecuários através do IBGE e da SEPLAN/MT e feita a quantificação do desmatamento e da ocupação agrícola para comparações e avaliações.

2. Resultados e Discussões

Os mapas temáticos do ano 2000 (Figura 02) e do ano de 2009 (Figura 03) do município de Brasnorte, mostram as áreas desmatadas ocupadas com atividades agrícolas onde a soja tem a predominância. Conforme Schwenk (2005) o município de Brasnorte encontrava-se no ano de 2000 iniciando o processo de consolidação deste cultivo, onde apenas 29,48% de sua área estava antropizada para fins agropecuários (Gráfico 01).

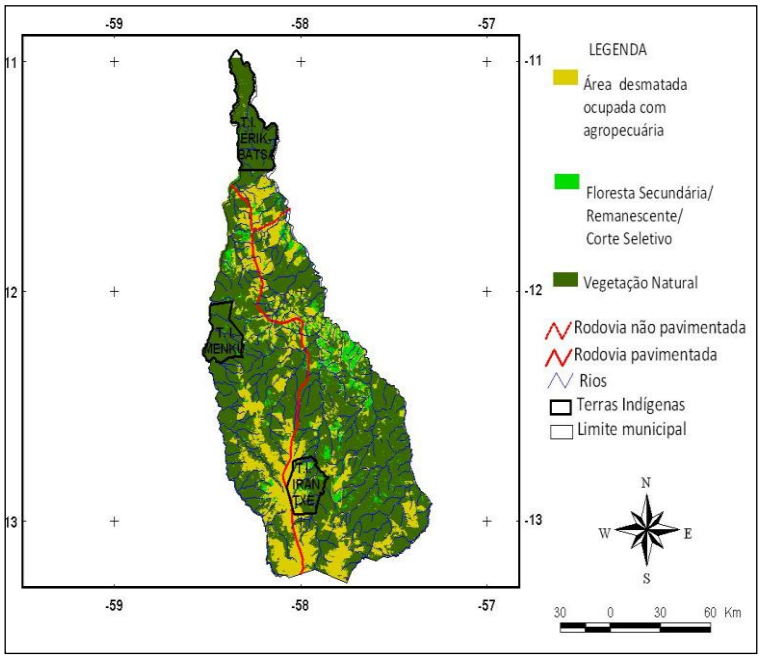

Figura 02: Ocupação no município de Brasnorte no ano de 2000.

Fonte: SCHWENK (2005)

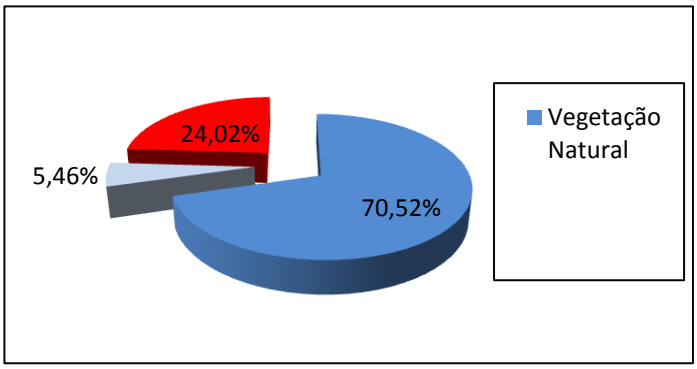

Gráfico 01: Percentual de ocupação no ano de 2000.

Fonte: SCHWENK (2005)

Neste período havia maior diversificação na paisagem com a vegetação natural em torno de aproximadamente 70%, onde as savanas ocupavam 43,89% e o restante, pela floresta. As pastagens e a agricultura ocorrem de forma descontínua em todo o município, concentrada ao longo dos eixos viários e marginalmente em pequenas propriedades de ambientes florestais e savânicos.

Comparando os mapas de uso do ano de 2000 (Figura 02) e 2009 (Figura 03) percebe-se que houve um aumento significativo na área antropizada. Em 2000 apenas 29.48% (Gráfico 01) da área estava em uso, incluindo a vegetação alterada, visível na imagem, para utilização das madeireiras que era a atividade principal no município. Já, em 2009, este uso estava em 46.46% (Gráfico 02).

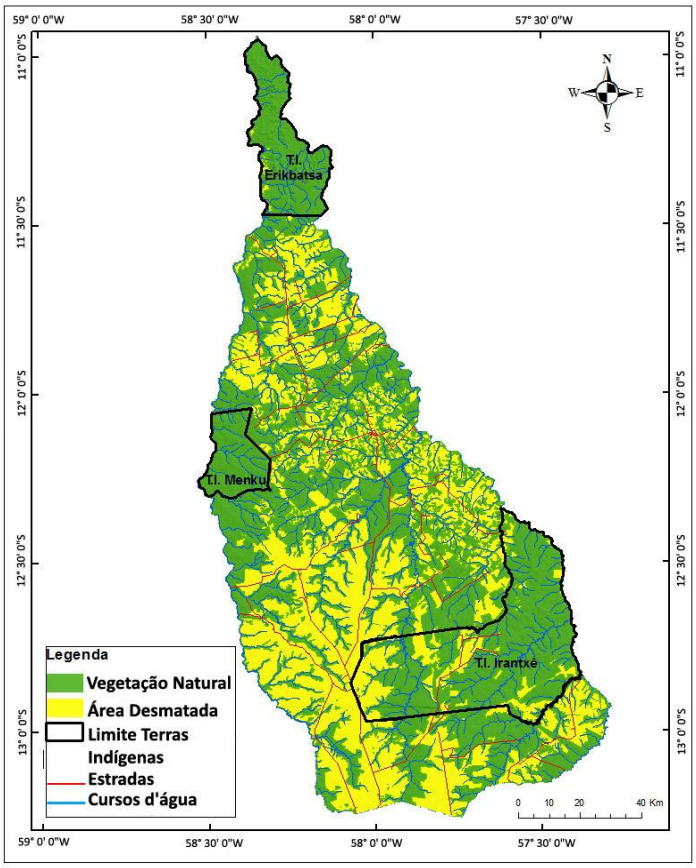

Figura 03: Ocupaçao no municipio de Brasnorte no ano de 2009

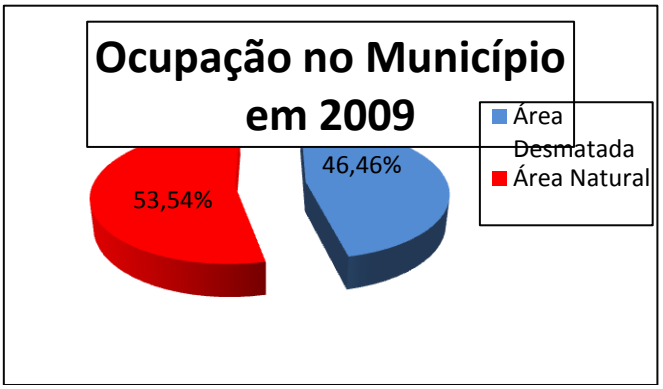

Grafico 02: Percentual de ocupaçao no municipio no ano de 2009.

No inicio do ano de 2008 foi divulgada uma lista de 36 municípios do território brasileiro que, juntos, responderam por 50% da área de seus territórios desmatados em 2007 sendo a maioria destes, localizados no estado de Mato Grosso com o município de Brasnorte entre os 10 maiores no registro de desmatamento (AQUINO et al, 2008). Fanzeres (2007) destaca que em outubro do ano de 2007, apesar dos números gerais o desmatamento ter caído, Brasnorte, extinguiu sozinha 57 quilômetros quadrados de matas.

Um estudo feito por Mesquita Junior (et al, 2007) sobre o desmatamento na Amazônia Legal elencando os municípios prioritários para operações do IBAMA no ano de 2006, mostra que entre os quarenta municípios que mais desmataram no ano mencionado, vinte e nove foram definidos como prioritários, onde o município de Brasnorte aparece em sexto lugar com um total de 274,4 km² desmatados.

Dos dados do Anuário Estatístico da SEPLAN-MT, do ano de 2000, e do IBGE, do ano de 2009, foram extraídas as atividades mais representativas que justificam a área em uso no município conforme mostra a tabela 01.

Tabela 01: Produção Agrícola de Culturas Temporárias e Permanentes, Produção Animal do Efetivo do Rebanho Bovino e Produção Extrativa dos anos 2000 e 2008.
Fonte: Anuário Estatístico Seplan-MT/2000 e IBGE 2009. Adaptado por: Zerwes, Lidiani C. (2010).

Tipos de Culturas	**PRODUÇÃO AGRÍCOLA**					
	2000	**2008**	**%**	**2000**	**2008**	**%**
Culturas	**Área**	**Área**	**Acréscim**	**Produçã**	**Produçã**	**Acréscim**

Temporárias	Plantada	Plantada	o ou (-) Redução	o (t)	o (t)	o ou (-) Redução
Algodão	3.240	6.930	113.88%	8.748	26.055	197.83%
Arroz	8.515	3.590	(-) 57.83%	20.436	10.770	(-) 47.29%
Feijão	-	300		-	360	
Mandioca	13	150		195	2.250	
Melancia	15	25		82	625	
Milho	8.000	22.980	187.25%	29.400	121.824	314.3%
Soja	50.568	146.382	182%	142.602	465.495	226.4%
Sorgo	-	4.000		-	7.200	
Culturas Permanentes						
Banana	100	20	(-) 80%	80	132	65%

PRODUÇÃO ANIMAL	**Efetivo do Rebanho Bovino**		
	2000	**2008**	**% de Acréscimo**
	187.649	327.180	74.35%.

PRODUÇÃO EXTRATIVA	**2000**	**2008**
Carvão vegetal (t)	8	312
Lenha (m³)	19.909	21.975
Madeira em tora (m³)	174.278	37.634

Observando o processo de ocupação da agricultura no município, constata-se que houve um aumento significativo nos anos mencionados, tanto na área plantada (ha) como na produção (t). Nota-se em destaque a produção agrícola da soja mecanizada e altamente tecnificada, com um acréscimo significativo na área plantada de 182%, enquanto a produção foi de 226.4% entre 2000 e 2009 (Tabela 01). Em segundo lugar de representatividade está o milho com 187.25% de acréscimo na área plantada e 314.3% na produção, no mesmo período. O feijão que não era produzido até 2000 se faz presente em 2008. Já o arroz teve um decréscimo tanto na área plantada quanto na produção entre 2000 a 2008.

A cultura do algodão também, se vê aumentada neste período, tanto na área plantada quanto na produção, enquanto o sorgo que não era produzido no ano de 2000, em 2008 constata-se a sua relevância na área plantada. Para Schwenk (2005), esta cultura e outras como o milho, são utilizadas muitas vezes como rotação entre safras, que além de contribuir na produção agrícola, são medidas de prevenção e controle do solo, na reposição de nutrientes, e de pragas.

A banana que é a cultura permanente mais representativa no município, diminuiu 80% em 2008 em sua área plantada (Tabela 01). Já a produção animal é bastante representativa, com um aumento em 2008 de 74.35% no efetivo do rebanho bovino.

Com relação à produção extrativa destaca-se a madeira em tora (m^3) que sendo a economia principal em 2000 apresentou uma significativa redução em 2008. Isto ocorreu devido a uma operação realizada em todo o estado de Mato Grosso pela polícia Federal em 2005, denominada de “Operação Curupira” acarretando o fechamento de várias madeireiras. A quadrilha atuava há 14 anos e era composta por servidores do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), empresários madeireiros e despachantes especializados na extração e transporte ilegal de madeira. Os fiscais chegavam a vender guias de extração de madeira em branco para que madeireiros pudessem extrair e transportar quantidades indeterminadas do produto. A madeira retirada era levada para outras partes do país e para o exterior. (AGÊNCIA BRASIL, 2005).

Observa-se que as maiores extensões de vegetação natural estão nas áreas indígenas de Erikbaktsa e Menku. Estas áreas, de fato não podem ser exploradas pela agricultura através de grupos empresariais, mas, no entanto, isto é manifestado nas terras de Irantxê.

3.1 Desmatamento e uso nas Terras Indígenas

As áreas mais preservadas encontram-se nas reservas indígenas Erikbaktsa e Menku, situadas no muncípio de Brasnorte, que abrangiam juntas 8,07% do território municipal até o ano de 2000 com 1,53% de antropização (Gráfico 03). Provavelmente a baixa antropização se dá pelo fato das mesmas estarem dificultadas pelo acesso e pela distância às estradas. Já a reserva Irantxê apresentava 37,16% desmatados conforme Gráfico 03 (SCHWENK, 2005).

A Reserva Indígena Erikbatsa apresenta pouca antropização, no entanto, quase dobrou sua área desmatada entre 2000 a 2009 (Gráfico 04) para 3,01%. Já a Reserva Indígena Menku recuperou toda a sua área em uso que já era pequena em 2000, estando atualmente intacta (Gráfico 04). A Reserva Indígena Irantxê apresentou o maior percentual com 24.18% de uso no ano de 2009 (Gráfico 04). Lembrando que no ano de 2000 esta Reserva correspondia apenas 2,77% do território do município e a partir de 2002 passou a corresponder 15,8%, ocupando terras anteriormente mecanizadas pela soja.

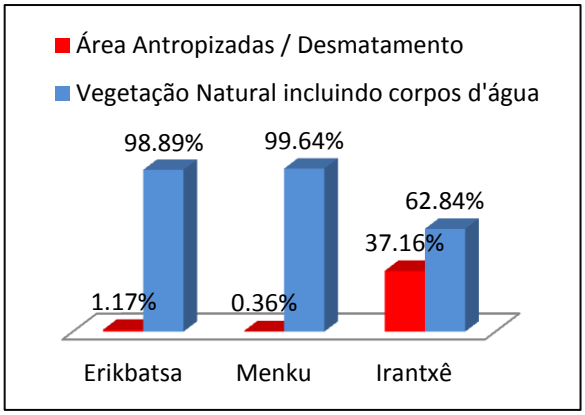

Gráfico 03: Ocupação nas Terras Indígenas em 2000.
Fonte: SCHWENK (2005)

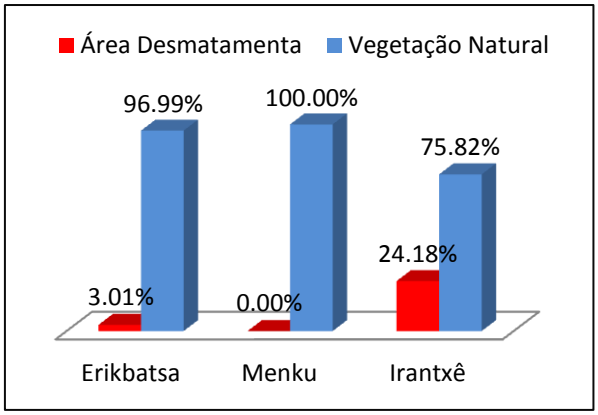

Gráfico 04: Ocupação nas Terras Indígenas em 2009.

A área desmatada da reserva Irantxê ficou ainda maior com a recuperação e incorporação de suas terras, que estavam sendo ocupadas,nas duas últimas décadas por grandes empreendimentos agrícolas no cultivo mecanizado da soja, arroz, milho e cana. Desta forma, a região onde a reserva indígena Irantxê está inserida apresenta alto índice de utilização de fertilizantes industriais e defensivos agrícolas. O resultado tem sido o envenenamento das fontes de água, o empobrecimento da fauna e flora regionais e restrições à movimentação dos indígenas fora de sua área demarcada (ARRUDA 2010).

5. Conclusões

No contexto do presente trabalho, verificou-se uma intensa transformação do ambiente, aliado ao crescimento econômico no município de Brasnorte com a consolidação da soja que em 2000, encontrava-se em processo inicial.

Em meio ao crescimento, neste período de 2000 a 2009, verificou-se que na área de estudo, ocorreram prejuízos ambientais, pois houve uma grande retração da vegetação natural e toda sua biodiversidade em detrimento das áreas agrícolas.

As áreas indígenas, em especial, a Irantxê vem sendo pressionada pelo avanço da fronteira agrícola provocando um aumento crescente do desmatamento, além da contaminação das águas e diminuição dos elementos fundamentais de sobrevivência dos índios...

Diversos estudos mostram que, com o processo de desmatamento, há a extinção de diversas espécies da fauna e da flora, muitas vezes, irreversível, vindo causar conseqüências desastrosas para a sobrevivência e equilíbrio de todo o ecossistema, mais o agravante do avanço em direção as áreas de preservação permanente.

A ferramenta do sensoriamento remoto utilizada neste estudo demonstrou ser um elemento fundamental no planejamento e execução da fiscalização de ações ambientais, tornando-se essencial para o aperfeiçoamento de mecanismos penais e administrativos e de proteção ao meio ambiente.

Referências Bibliográficas

AGÊNCIA BRASIL; Polícia Federal desmonta a maior rede de corrupção ambiental na Amazônia, na área do desmatamento e transporte ilegal de madeira. Notícias. Brasília - 02 de junho de 2005. Disponível em: http://www.ecolnews.com.br/desm_curupira.htm acessado dia 05 de junho de 2010.

AQUINO, Y.; SOALHEIRO, M. A.; CRAIDE, S.: Governo vai proibir desmatamento em 36 municípios. Agência Brasil 25/01/2008. Disponível em: http://www.agrosoft.org.br/agropag/28883.htm acessadio dia 20 de maio de 2010.

ARRUDA, R. S. V.: Menky Manoki. Povos Indígenas do Brasil. Disponível em: http://pib.socioambiental.org/pt/povo/menky-manoki acessado 14 de maio de 2010.

FANZERES, A.: Sobe e desce fora da lei. Notícia 10/12/2007. Disponível em: https://www.oeco.com.br/reportagens/37reportagens/2126oeco_25216?tmpl=component&print=1&page= acessado dia 20 de maio de 2010.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1 acessado dia 23 de maio de 2010.

MESQUITA JUNIOR, H. N. de; SILVA, M. C. da; WATANABE, N. Y.; ESTEVES, R. L.; Aplicações de sensoriamento remoto para o monitoramento do desmatamento da Amazônia. **XIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Florianópolis**, Brasil, 21-26 abril 2007, INPE, p. 6835-6842. Disponível em: http://marte.dpi.inpe.br/col/dpi.inpe.br/sbsr@80/2006/11.15.23.56.56/doc/6835-6842.pdf acessado dia 24 de abril 2010.

MONTEIRO, J. L.G.; Desmatamento na área de influência da BR-163. In: BERNARDES, Julia A.; FREIRE

PORTELA, A. L. S.; PARPINELLI, N. L.; Caracterização de uma cidade pequena inserida no contexto do agronegócio mato-grossense**. IXI Encontro Nacional de Geografia Agrária**, São Paulo, 2009, pp. 1-18. Disponível em: http://www.geografia.fflch.usp.br/inferior/laboratorios/agraria/Anais%20XIXENGA/artigos/Portela_ALS.pdf, acessado dia 20 de maio de 2010.

SCHWENK, L. M.: Conflitos Sócio-Econômicos-Ambientais Relativos ao Avanço do Cultivo da Soja em Áreas de Influência dos Eixos de Integração Desenvolvimento no Estado de Mato Grosso. Dissertação Doutorado - Rio de Janeiro: UFRJ / Geociências, 2005, 314 pg.

SCHWENK, L. M.; Domínios Biogeográficos. In: MORENO, Gislaene; HIGA, Tereza C. S.; MAITELLI, Gilda T. (orgs); **Geografia de Mato Grosso: território, sociedade, ambiente.** - - Cuiabá: Entrelinhas, 2005.

ZAMPARONI, C. A. G. P.; Desmatamento e Questões Socioambientais na Pré-Amazônia Mato-Grossense. In: MAITELLI, Gilda T.; ZAMPARONI, Cleusa A. G. P.(orgs): **Expansão da Soja na Pré-Amazônia Mato-Grossense: Impactos socioambientais**. Cuiabá – MT: Entrelinhas: EdUFMT, 2007, 191 pags.