

DINÂMICA DO USO/OCUPAÇÃO E COBERTURA DA TERRA NO ENTORNO DO RIO TELES PIRES NOS MUNICÍPIOS DE COLÍDER E ITAÚBA – MATO GROSSO

Vanicleia Lima de **SOUZA**

Graduada em licenciatura em geografia pela Universidade do Estado de Mato Grosso –
UNEMAT

E-mail: souzavanny@gmail.com

Leila Nalis Paiva da Silva **ANDRADE**

Doutoranda em Ecologia e Recursos Naturais pela Universidade Federal de São Carlos.
Professora Assistente do Curso de Geografia da Universidade do Estado de Mato Grosso
UNEMAT.

E-mail: leilaandrade@unemat.br

Bruna da Cruz **ANDRADE**

Acadêmica do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade do Estado de Mato
Grosso UNEMAT /Campus de Colider

E-mail: bruna.c.andrade@live.com

Resumo: Este trabalho teve como objetivo analisar a evolução do uso/ocupação da terra em ambientes de cobertura vegetal no entorno do rio Teles Pires entre os municípios de Itaúba e Colíder/Mato Grosso. Foram utilizados como procedimentos metodológicos: levantamento bibliográfico, pesquisa de campo; confecção de mapas de uso (1996 a 2016) consulta no site do IBGE, tabulação e análise dos dados na abordagem geossistêmica. Essa pesquisa envolveu trabalho de campo para reconhecimento, observação e descrição das áreas degradadas e o geoprocessamento que contribuiu para o conhecimento das áreas de estudo. Os resultados demonstram a constante modificação da paisagem, influenciando na dinâmica ambiental da região. A retirada da vegetação das Áreas de Preservação Permanente contribui com mudanças significativas no sistema fluvial do rio Teles Pires.

Palavras-Chave: Uso/ocupação; Área de Preservação Permanente; UHE; Rio Teles Pires

DYNAMICS OF THE USE / OCCUPATION AND COVERAGE OF THE EARTH IN THE TELES PIRES RIVER IN THE MUNICIPALITIES OF COLÍDER AND ITAÚBA - MATO GROSSO

Abstract: The objective of this work was to analyze the evolution of land use /occupation in vegetation cover environments around the Teles Pires river between the municipalities of Itaúba and Colíder / Mato Grosso. Methodological procedures were used: bibliographic survey, field research; (1996 to 2016) consult the IBGE website, tabulation and analysis of the data in the geosystemic approach. This research involved fieldwork for the recognition, observation and description of degraded areas and the geoprocessing that contributed to the knowledge of the study areas. The results demonstrate the constant modification of the landscape, influencing the environmental dynamics of the region. The removal of vegetation from Permanent Preservation

Areas contributes to significant changes in the river system of the Teles Pires river.

Keywords: Use/occupation; Permanent preservation area; UHE; Teles Pires River

DINÁMICA DEL USO/OCUPACIÓN Y COBERTURA DE LA TIERRA EN EL ENTORNO DEL RIO TELES PIRES EN LOS MUNICIPIOS DE COLÍDER E ITAÚBA - MATO GROSSO

Resumé: Este trabajo tuvo como objetivo analizar la evolución del uso/ocupación de la tierra en ambientes de cobertura vegetal en el entorno del río Teles Pires entre los municipios de Itaúba y Colíder / Mato Grosso. Se utilizaron como procedimientos metodológicos: levantamiento bibliográfico, investigación de campo; (1996 a 2016) consulta en el sitio del IBGE, tabulación y análisis de los datos en el abordaje geosistémico. Esta investigación involucró trabajo de campo para reconocimiento, observación y descripción de las áreas degradadas y el geoprocetamiento que contribuyó al conocimiento de las áreas de estudio. Los resultados demuestran la constante modificación del paisaje, influenciando en la dinámica ambiental de la región. La retirada de la vegetación de las Áreas de Preservación Permanente contribuye con cambios significativos en el sistema fluvial del río Teles Pires.

Palabras clave: Uso/Ocupación; Área de Preservación Permanente; UHE; Rio Teles Pires

INTRODUÇÃO

A história vem sendo transformada de acordo com a evolução humana. As novas tecnologias, a crescente urbanização tem contribuído com mudanças significativas no ambiente. Com a modernização, a paisagem natural é modificada, e com essas práticas muitas áreas tornaram-se degradadas, principalmente os ambientes fluviais

O uso e ocupação da terra em bacias hidrográficas no entorno das matas ciliares aumenta o processo erosivo. A retirada das Áreas de Preservação Permanente (APPs) para atividades humanas como: urbanização, pecuária, agricultura, empreendimentos hidroelétricos e dentre outros compromete os recursos hídricos e toda biodiversidade aquática e terrestre (VIEIRA et al., 2007).

A Embrapa (2012) utiliza a definição da Lei Federal nº 12.651/2012 para conceituar Áreas de Preservação Permanente como áreas protegidas com vegetação ciliar (primárias ou secundárias) que tem um papel fundamental de preservar os fatores biológicos, hidroclimáticos, hidrossedimentológicos, bem como garantir o bem-estar da sociedade.

Neste contexto, entende-se que a bacia hidrográfica é uma unidade de análise sistêmica aberta, na qual recebe e libera energia o que influencia no seu dinamismo, bem como no desenvolvimento da biodiversidade ecossistêmica. Assim, qualquer interferência antropogênica compromete todo o funcionamento natural da bacia.

De acordo com Rosa (2007) as pesquisas voltadas para uso e ocupação da terra em bacias hidrográficas são de suma importância, pois estuda como o homem ocupa o espaço ao longo do tempo, como utiliza dos recursos naturais. Esses estudos contribuí entender as modificação decorrentes dessa ocupação imediatista e sugerir práticas que minimizem os impactos decorrentes do mau uso/manejo da terra.

Ao discutir sobre o uso/ocupação pode-se analisar que vários são os problemas oriundos dessa ação antropogênica. As transformações que ocorrem em escala local/regional/global influenciam com impactos ambientais. O uso excessivo do solo para agricultura, pecuária e urbanização aumenta o desmatamento, conseqüentemente diminui a área de cobertura vegetal. Deve-se ressaltar que os acontecimentos e problemas ambientais ocorrem de acordo o tipo de uso e escala espaço/temporal de cada região (SANTOS, 1988).

Keller (1969) resalta que o dinamismo do uso/ocupação da terra, permite discussões sobre construção de indicadores ambientais capazes de avaliarem a capacidade de suporte ambientais, naturais, sociais, econômicos, políticos e alternativas que promovam a sustentabilidade.

Nos dias atuais a facilidade do acesso a esses tipos de dados sobre as ações humanas desenvolvidas como: urbanização, desmatamento, solo exposto e dentre outros, contribuí nas técnicas de mapeamentos. Para Florenzano (2002) as imagens obtidas, por sensores remotos facilita a identificação de diferentes usos do espaço terrestre e os aspectos multitemporal, dessas imagens permite acompanhar as transformações do espaço ao longo do tempo contribuindo com discussões para a conservação ambiental com vista para o desenvolvimento sustentável.

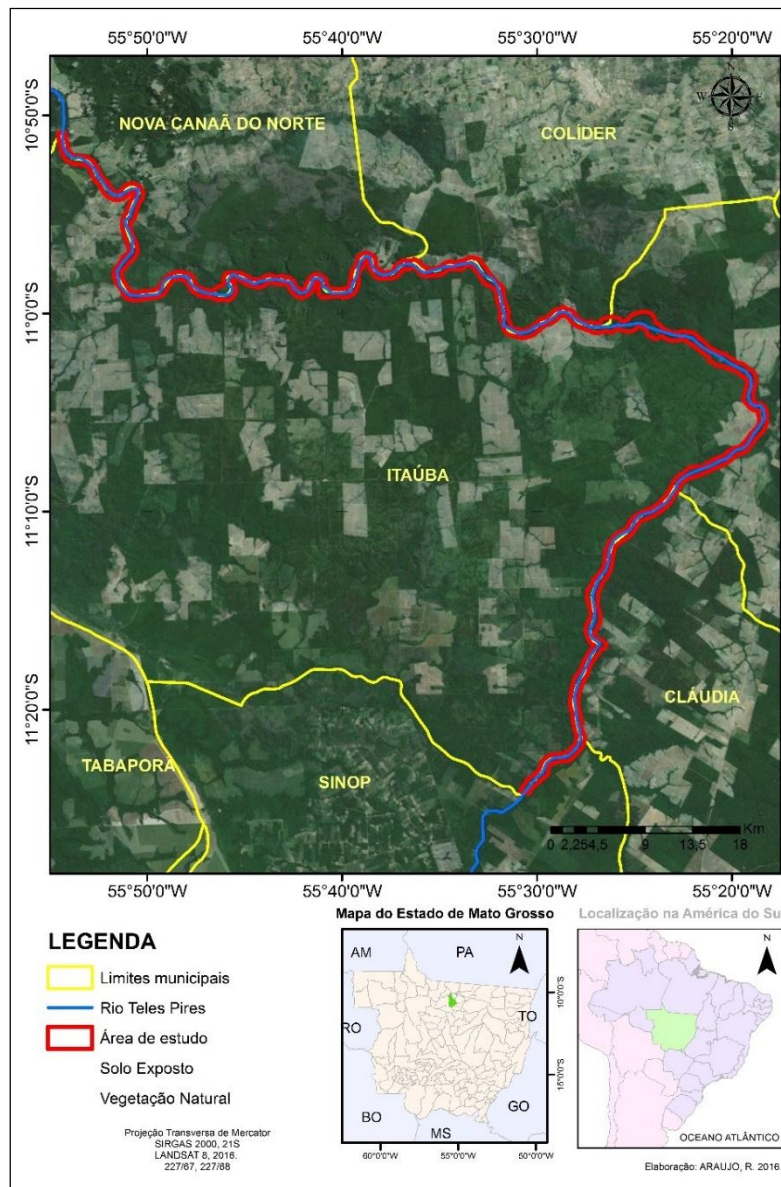
Sendo assim, o trabalho teve como objetivo analisar a evolução do uso/ocupação da terra em ambientes de cobertura vegetal no entorno do rio Teles Pires entre os municípios de Itaúba e Colíder/Mato Grosso.

METODOLOGIA

Área de estudo

A unidade de análise refere-se a um trecho do corredor fluvial no rio Teles Pires, localizado entre as coordenadas geográficas de 10° 48' 19" e 11° 0' 27" latitude sul e 55° 14' 48" e 55° 27' 27" longitude oeste nos municípios de Colíder e Itaúba, região norte do Estado do Mato Grosso (Figura 1).

Figura 1. Localização da área de estudo



Procedimentos metodológicos

Os procedimentos metodológicos foram realizados em duas etapas fundamentais e estes compreendem: gabinete e trabalho de campo.

A pesquisa bibliográfica consistiu em uma parte da etapa de gabinete sendo realizada preliminar as outras e ao longo de todo o processo de investigação, a partir de livros, teses, dissertações, artigos científicos e ainda relatórios e documentos que embasam a legislação ambiental (Art. 225 da constituição, Código Florestal Brasileiro e resoluções do CONAMA), conforme Marconi e Lakatos (2007).

A caracterização geoambiental da área de estudo foi feita com base no Atlas de Mato Grosso – SEPLAN/SEMA (2011) e no Sistema Brasileiro de Classificação de Solos da Embrapa (2013).

Trabalho de Campo

O campo foi realizado no período de estiagem em 18 de julho de 2016 para reconhecimento, observação e descrição da área de estudo. Foram selecionadas algumas áreas *in loco* ao longo do corredor fluvial do rio Teles Pires no município de Itaúba, ponto esse com maior acessibilidade ao rio. Foi mensurada a Área de Preservação Permanente com auxílio de trena de 20 m.

Trabalho de gabinete

Na visão de Sothava relatado por Dias e Santos (2007) o geossistema é o resultado da combinação de fatores naturais como: a estrutura geológica, o clima da região de acordo com a escala, a formação morfológica, a dinâmica hidrossedimentológico e a gênese pedológica associados a certos tipos de exploração biológica de maneira holística.

Essa associação expressa a relação entre o potencial ecológico e a exploração biológica e o modo como esses variam no espaço em escala (local/regional e global) e no tempo (DIAS e SANTOS, 2007).

Para Dias e Santos (2007, p.70) devido o processo ocorrer em escala espaço/temporal diferenciada a dinâmica geossistêmica não ocorre homogeneamente. Ressaltam que em sua maior parte do tempo, “ele é formado de paisagens diferentes, que representam os diversos estágios de sua evolução”. E George Bertrand (1968) afirma a importância dos estudos geossistêmica é de acordo com cada paisagem e região com ênfase aos fatores biogeográficos e socioeconômicos.

A abordagem sobre o conceito geossistêmico visa os estudos integrados de maneira holística, relacionando a dinâmica natural do ambiente e a ação antrópica e como essa inter-relação interfere no comportamento da paisagem (OLIVEIRA, 2013).

Assim, para verificar as mudanças espaço/temporais ocorridas no município de Itaúba e Colíder da Área de Preservação Permanente do rio Teles Pires foi realizado o mapeamento do seu uso nos anos de 1996 e 2016. Foram escolhidos dois anos distintos pelas seguintes razões:

- 1996 expressa a intensificação do uso/ocupação da terra no corredor fluvial nas margens do rio Teles Pires;

- 2016 pelo aumento das atividades (agropecuárias, hidrelétricas e dentre outras) percebem-se mudanças que contribuem com impactos ambientais.

Os dados sobre população e as atividades econômicas desenvolvidas na área de estudo foram levantados no site do IBGE e SEPLAN.

Confecção da base cartográfica

O mapa de localização foi elaborado em ambiente virtual (*ArcMap GIS 10.1*) utilizando-se os arquivos *shapefiles* correspondentes ao município. Foram definidos trechos para que contribuísse com a visualização, sendo identificados por fotointerpretação as áreas onde ocorreram o desmate dentro da APP, estabelecida pelo comando *buffer* seguindo a legislação vigente. Criando então as *shapefiles* de vegetação natural e desmatamento manualmente.

Utilizou-se a imagem do satélite artificial LANDSAT 5 e 8, das cenas/órbitas 227/67 e 227/68 nas bandas espectrais 5, 4 e 3 para o LANDSAT 5 e 6, 5 e 4 para o LANDSAT 8 que possuem resolução espectral de 30 m, disponível pelo INPE. A base cartográfica foi composta pelas *shapfiles* da malha geométrica dos municípios de Mato Grosso e da Base Cartográfica Contínua do Brasil - Hidrografia – escala 1:1.000.000, do IBGE disponíveis no Portal Brasileiro de Dados Abertos.

O mapa foi baseado nos dados registrados para a projeção cartográfica de coordenadas geográficas, datum SIRGAS2000, fuso 21S. E por fim exportados no formato JPEG (*Joint Pictures Expert Group*) que é um tipo de processo de compressão de imagens para que não ocorra a perda da qualidade das imagens e não gerem um arquivo muito grande.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pontos observados

O primeiro ponto encontra-se nas coordenadas geográficas de 11° 5' 6'' latitude sul 55°17'57'' longitude oeste, com altitude de 273.3 m. Foi analisada a questão das Áreas de Preservação Permanente. Observou neste ponto uma área consideravelmente desmatada, com vestígios de algumas espécies. Com a construção da Usina Hidrelétrica de Colíder algumas mudanças foram necessárias como: a retirada da mata nativa, a elevação da estrada, transformações essas para atender o processo do enchimento do lago da UHE. Da montante para jusante na estrada, observou que na margem direita foi retirada a vegetação de grande porte e na esquerda deixaram as de médio e pequeno porte (Figura 2).

Figura 2. Área de desmatamento e elevação da estrada



Foto: Autores (2016)

Outro ponto observado localiza-se nas coordenadas $11^{\circ}5'15''$ latitude sul $55^{\circ}18'18'$ longitude oeste com altitude de 263.8 m na margem direita do rio Teles Pires a qual está totalmente desmatada e percebe-se também que foi feito uma contenção da estrada com rochas graníticas, sendo utilizada principalmente para diminuir o processo erosivo nas margens (Figura 3).

Figura 3. Margens do Rio Teles Pires



Foto: Autores (2016).

O terceiro ponto está localizado nas coordenadas geográficas $11^{\circ}5'17''$ latitude sul $55^{\circ}18'47''$ com altitude de 256.8 m. Neste ponto foi identificado alguns tipos de uso/ocupações próximas as margens como: construção de algumas casas, pecuária, agricultura e outras. Nesse lugar observou um viveiro de mudas de algumas plantas nativas como buritis, embaúba, cajueiro, mangueiras e pacova.

Foi mensurado aproximadamente 92.70 m de vegetação (natural e secundária) na margem esquerda do rio Teles Pires (Figura 5). Analisando, pode-se perceber que não foi respeitada a faixa marginal das APPs, tendo em vista que o rio nesse ponto possui cerca de 352 m de largura, considerando que para essa área, a preservação corresponde a 200 m.

De acordo com a Lei: A Lei nº 12.727 de 2012 que estabelece parâmetros para a classificação de áreas naturais específicas.

I – As faixas marginais de qualquer curso d’água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de:

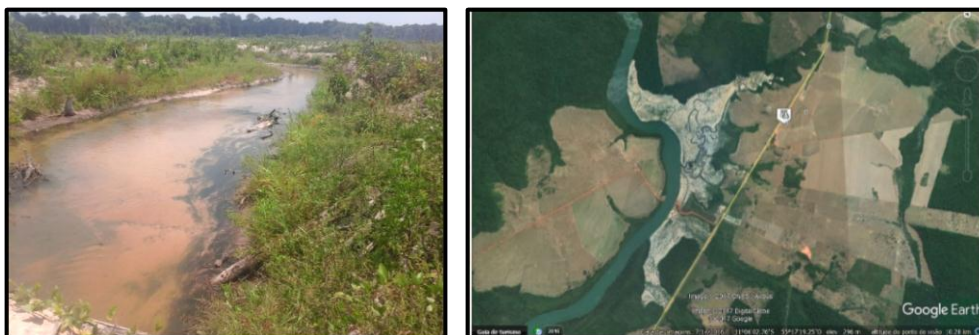
-
- c) 100 (cem) metros, para os cursos d’água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;
- d) 200 (duzentos) metros, para os cursos d’água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;
- e) 500 (quinhentos) metros, para os cursos d’água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;
-

(Redação dada pela Lei nº 12.727, de 2012).

Um fator importante que deve ser ressaltado é que essas áreas foram degradadas principalmente para construção da UHE, mas também passou por influências dos tipos de uso/ocupação (agricultura e pecuária) desenvolvida na região, principalmente a atividade econômica no setor madeireiro.

Exemplo de área degradada neste trecho do corredor fluvial é um afluente na margem direita do rio Teles Pires localizado nas coordenadas geográficas 11° 5’ 48’’ latitude sul e 55° 18’ 21’’ longitude oeste com 276 m de altitude. O afluente passou por mudanças devido a construção da Usina Hidrelétrica, transformações essas, que interferi na sua dinâmica fluvial, bem como na recarga de sedimentos do rio Teles Pires (Figura 4).

Figura 4. Afluente da margem direita do Rio Teles Pires.



Fonte: Google Earth Pro Foto: Autores (2016)

Segundo Cunha (1998), os fatores que contribuem para mudar o regime das águas são a produção de sedimentos nos canais, com a atuação conjunta das condições naturais e as atividades humanas. A autora salienta ainda que, as características naturais incluem: topografia, tipos de solo, geologia e clima, enquanto que as atividades humanas se referem à forma de ocupação.

No entanto, a quantidade de vegetação retirada para construção da UHE Colíder é imensurável, pois em alguns anos atrás não era possível visualizar as águas do Rio Teles Pires estando nas margens da BR 163, atualmente com o alto índice de degradação pode ser visualizado. Nesse sentido, pode-se verificar a proporção da área que foi desmatada a menos de um ano para a construção da UHE, a qual irá inundar parte da área rural do município de Itaúba (Figura 5).

Figura 5. Área que será alagada no município de Itaúba em destaque o Rio Teles Pires



Foto: Autores (2016)

Uso e ocupação da terra no corredor fluvial do rio Teles Pires

Densidade demográfica

Com base nos dados do Censo Demográfico, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (1995; 2005; 2015) ao analisar a população dos municípios em relação aos anos pode-se observar que entre o ano de 1995 a 2005 houve uma queda relativa no índice populacional decorrente ao grande nível de migração (Tabela 1).

Tabela 1. População estimada dos municípios de Colíder e Itaúba

Municípios	População Estimada		
	1995	2005	2015
Colíder	34.397	16.938	31.895
Itaúba	8.524	6.383	4.013

Entre os anos de 1995 a 2005 diminuiu a quantidade de pessoas residindo no município de Colíder. O número se eleva em 2015 para 31.895 habitantes. Esse crescimento pode ser explicado ao número de moradores com trabalhos temporários na região devido a construção da UHE (Tabela 1).

O município de Itaúba entre os anos de 1995 e 2015 aponta a redução crescente da população, isso pode estar relacionada à diminuição da atividade madeireira em todo o Estado de Mato Grosso.

Atividades econômicas

Agricultura

No município de Colíder tem se destacado na agricultura familiar, tendo uma produtividade significativa de produtos hortifrutigranjeiros, que são comercializados pelos feirantes, nas feiras livres, proporcionando aos pequenos agricultores, fomento, trabalho e emprego, fortalecendo e valorizando a produção de produtos orgânicos.

A economia do município de Itaúba gira em torno das indústrias madeireiras, que dispõem de grande quantidade de matéria prima na região. A principal atividade econômica é no setor madeireiro, porém, na agricultura as culturas principais são o arroz e milho, secundário por culturas de subsistência, que vem sendo diversificados por outros cultivos, principalmente o plantio de soja, o município tem terras planas mecanizáveis (PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAÚBA, 2016)

Os dados do IBGE demonstram que no município de Colíder, as atividades econômicas do setor agrícola estão voltadas para várias culturas. Em relação a agricultura no período de 2004 a 2015 verifica-se que o soja, arroz e milho foram os mais cultivados. No entanto, percebe-se que a soja só vai apresentou expressividade no ano de 2015. No ano de 2009 o algodão não foi mais produzido e inicia-se em 2015 a plantação do café (Tabela 2).

No município de Colíder a atividade predominante é destacada como “usos antrópicos”, com predomínio da agricultura, pecuária, extrativismo vegetal e mineral, usos urbanos e reflorestamento.

Pecuária

As equipes do COOTRADE (2015) em pesquisas fizeram um levantamento de dados e observaram o cenário do agronegócio da região, embora excelente na produção agrícola, encontra-se em uma situação de produção de predominância primária. Ainda que as oportunidades para geração de renda sejam enormes, a agregação de valor pela transformação de proteína vegetal em animal passa a ser a forma mais evidente para a circunstância da região.

Tabela 2. Produção agrícola nos municípios de Colíder e Itaúba

PRODUTOS	COLIDER					
	2004		2009		2015	
	ha	ton	Há	ton	Há	Ton
ALGODÃO*	25	27	-	-	-	-
ARROZ*	539	2005	800	1600	1327	4777
BANANA	15	108	15	108	30	600
BORRACHA	80	62	80	40	140	126
FEIJÃO*	-	-	-	-	300	360
CANA DE ACUCAR *	20	300	20	300	20	800
CAFÉ	60	47	90	47	-	-
COCÔ-DA-BAÍÁ	180	1440	220	160	-	-
MANDIOCA*	40	480	220	2640	100	1500
MILHO*	178	534	3500	7000	2820	16074
SOJA*	330	1030	700	2100	7052	23272
PRODUTOS	ITAÚBA					
	2004		2009		2015	
	ha	ton	Há	ton	Há	Ton
ARROZ*	7086	28061	2500	10000	2000	7200
BORRACHA	-	-	200	66	260	242
CANA DE ACUCAR	10	200	10	200	15	300
CAFE*	20	14	15	11	-	-
COCÔ-DA-BAÍÁ	80	640	120	640	10	80
FEIJÃO	50	24	20	11	105	107
MANDIOCA*	40	600	55	990	100	1800
MILHO*	2661	7736	2250	6075	8300	41700
SOJA*	10245	32784	16800	50400	32000	101760

FONTE: IBGE Legenda: *não permanente

Colíder tem sua agroindústria da cadeia pecuária instalada. O município possui dois laticínios com capacidade de industrializar 150 mil/litros/dia; Curtume com capacidade de processamento de 4 mil peles bovinas ao dia; um Frigoríficos com capacidade instalada de

abate/dia de aproximadamente 1.800 cabeças, Fábricas de Rações e sais minerais, um abatedouro para atender os pequenos produtores e entre outros (PREFEITURA MUNICIPAL DE COLIDER, 2015).

A projeção no aumento da produção de grãos, soja e milho, ocasionou em um aumento na quantidade de ração destinada às agroindústrias. Dessa forma, a produção de frangos saiu dos atuais 0,7 milhões de toneladas e passaria para 2,47 milhões de toneladas, ultrapassando em 68% a atual capacidade de abate do Estado dados da Prefeitura de Colíder (2015).

Observa-se na tabela (3) que a pecuária tem sua grande relevância tanto em Colíder quanto em Itaúba, pois ambas as cidades têm com predominância a pecuária, seja ela de grande e pequeno porte sem deixar de destacar a pecuária de subsistência que tem se destacando nessa região.

Os dados do IBGE demonstram ainda que no ano de 2015 a criação mais representativa de animais foi a do gado, com o montante de 378.011 cabeças, os suínos aparecem com 5.227 cabeças. Outra criação em destaque foi a de galináceos com 34.143 cabeças no município de Colíder (Tabela 3).

Tabela 3. Dados da criação de animais nos municípios de Colíder e Itaúba

COLIDER			
Criação	2004	2009	2015
BOVINOS	401.578 cabeças	371.204 cabeças	378.011 cabeças
SUINOS	13.133 cabeças	6.349 cabeças	5.227cabeças
GALINACEOS	84673 cabeças	29.858 cabeças	34.143 cabeças
EQUINO	7235 cabeças	4572 cabeças	5.273 cabeças
ITAÚBA			
BOVINOS	145.273 cabeças	133.952 cabeças	103.129 cabeças
SUINOS	2.150 cabeças	845 cabeças	642 cabeças
GALINACEOS	38.275 cabeças	3.064 cabeças	3.500 cabeças
EQUINOS	1.310 cabeças	868 cabeças	1.342 cabeças

Fonte: IBGE (2004, 2009, 2015)

No município de Itaúba o ano de 2004 predominou a criação de animais com 145.273 cabeças de bovinos, 2.150 cabeças de suínos e 39.275 cabeças de galináceos. Em 2015 teve um aumento de 32 cabeças em relação ao ano de 2004 na criação de equinos (Tabela 3).

Análise do uso/ocupação da terra no corredor fluvial do rio Teles Pires

A urbanização ocorre de maneira que afeta diretamente o ambiente, transformando a paisagem natural em antropizada. O uso/ocupação da terra nas cidades contribui com o

desequilíbrio da biodiversidade afetando de maneira incisiva o ecossistema (FONTOURA, 2013).

Cunha e Guerra (2011) destacam que:

Os problemas ambientais relacionados a urbanização podem estar associados a vários fatores como: “localização, distância, topografia, características geológicas, morfológicas, distribuição da terra, crescimento populacional, estruturação social do espaço urbano” (CUNHA e GUERRA, 2011, p.27).

Ao analisar o uso/ocupação do corredor fluvial do rio Teles Pires entre Colider e Itaúba pode-se analisar que houve uma variação na área produzida devido o processo de ocupação e mudanças no setor produtivo e econômico. Pode-se observar que no ano de 1996 a vegetação correspondia a grande parte da área. Nota-se que nesta época começaram o desmatamento para construção das primeiras residências e atividades econômicas (agricultura de subsistência e pecuária).

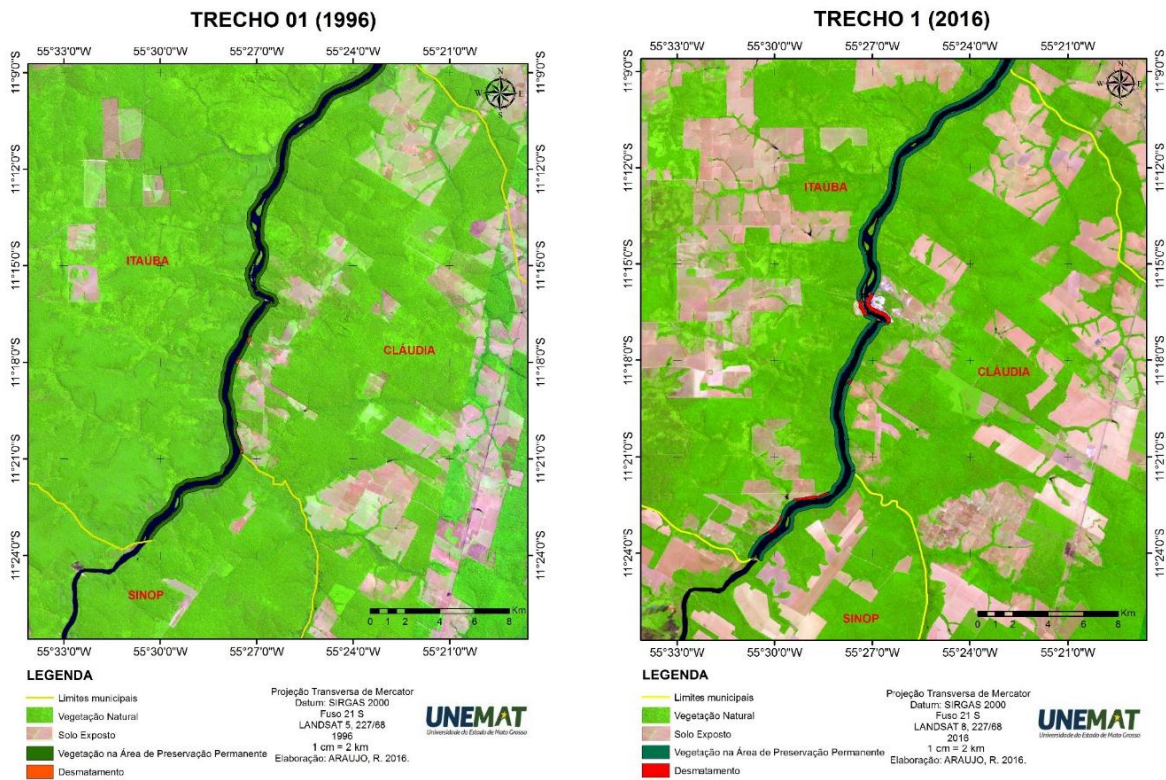
Enquanto que em 2016 a área desmatada aumentou consideravelmente. A cidade teve crescimento significativo em relação ao campo. Mas com isso as atividades econômicas que fomentaram sua consolidação estiveram baseadas na agropecuária, com a produção de grãos e criação de animais. No entanto, esse crescimento ocorreu sem que houvesse nenhum planejamento adequado (Figura 6).

Analisando os dados qualitativo da classe vegetação natural, observa-se que em relação a área de 2016 no trecho 2 (dois) houve uma diminuição substancial da vegetação nativa em toda a área de estudo. A margem esquerda do rio Teles Pires foi a mais atingida pelo impacto do desmatamento. Nas áreas mais desmatadas, observou-se em campo, que ocorrem grandes extensões ocupadas principalmente para atividades agropecuárias e a urbanização do município de Itaúba (Figura 7).

De acordo com a RESOLUÇÃO CONAMA Nº 001, de 23 de janeiro de 1986:

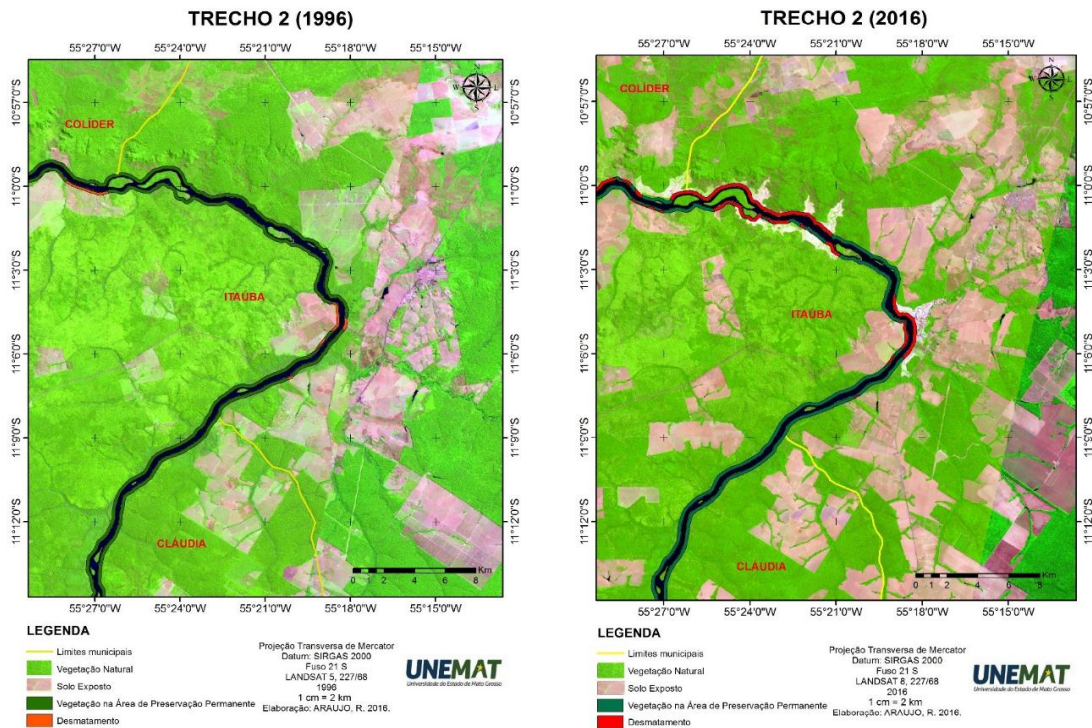
Considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: A saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; A biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; A qualidade dos recursos ambientais (RESOLUÇÃO CONAMA Nº 001.1986).

Figura 6. Uso e ocupação da terra no corredor fluvial do rio Teles Pires (Trecho 1: 1996 e 2016)



Fonte: ARAÚJO (2016).

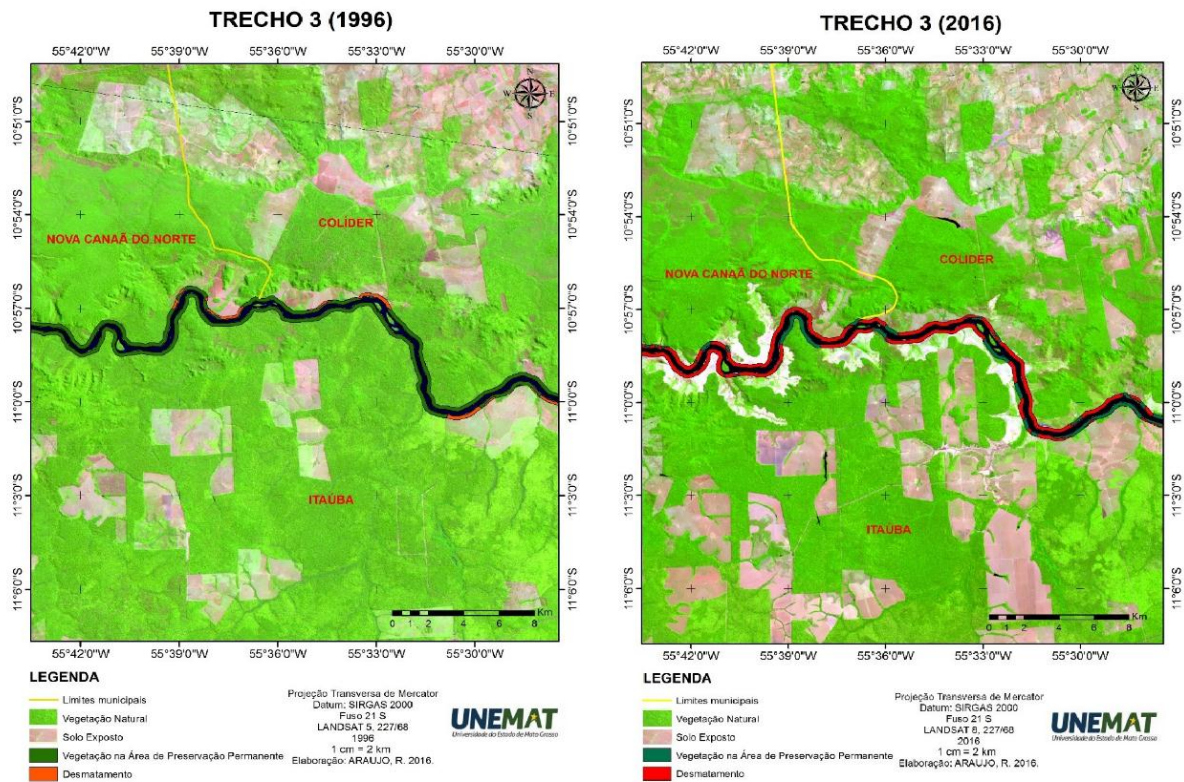
Figura 7. Uso e ocupação da terra no corredor fluvial do rio Teles Pires (Trecho 2: 1996 e 2016).



Fonte: ARAÚJO, (2016).

No trecho três pode-se analisar que em 1996 existem pequena retirada da vegetação das áreas de APPs e 2016 as áreas de preservação foram alteradas quase que na totalidade para a construção da UHE Colíder. Esse tipo de uso/ocupação da área contribuiu para a supressão da vegetação e irá modificar toda paisagem e transformar o ambiente lótico em um ecossistema lêntico (Figura 8).

Figura 8. Uso e ocupação da terra no corredor fluvial do rio Teles Pires (Trecho 3: 1996 e 2016).

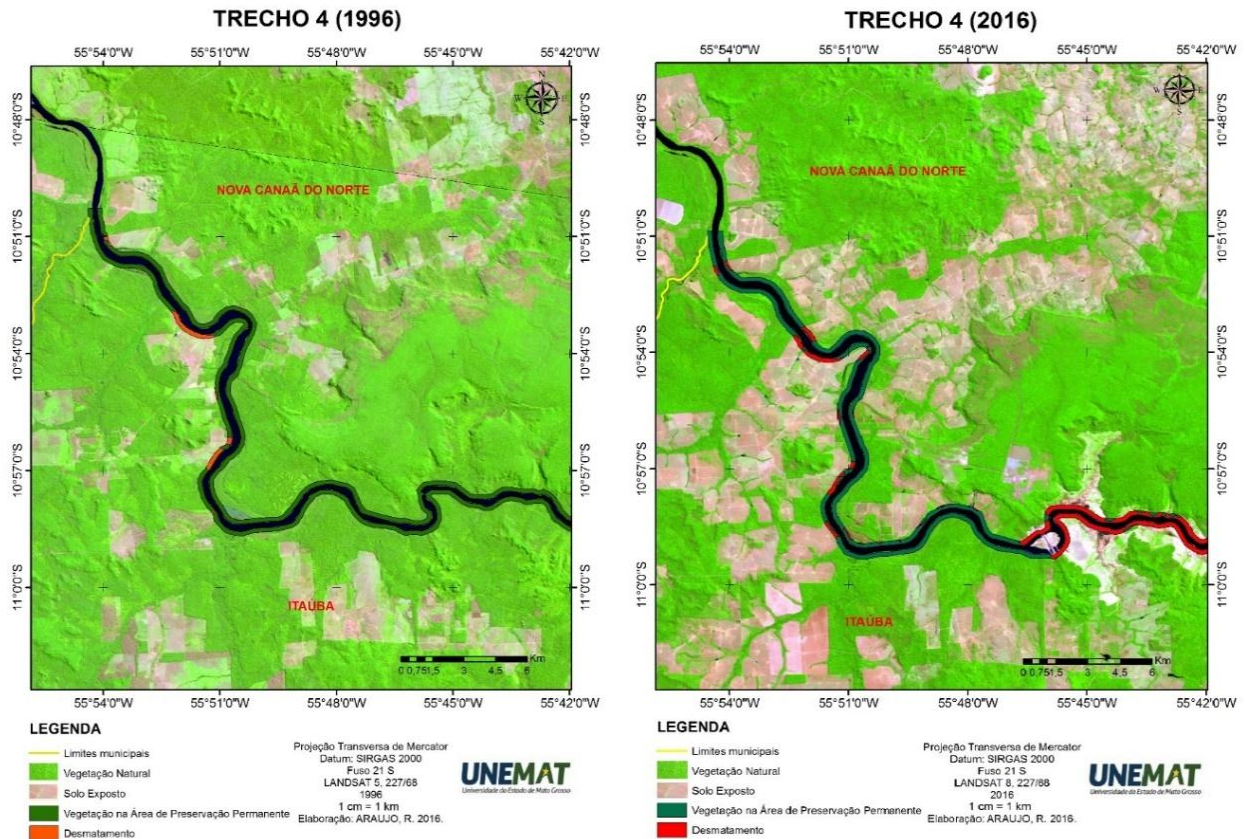


Fonte: ARAÚJO, (2016).

Ao analisar o trecho 4 pode-se observar que as áreas degradadas cresceram em nível acelerado, se comparada ao ano de 1996 em relação em 2016, tendo em vista o auto nível desflorestamento (Figura 9).

Devido ao processo de ocupação da terra no norte do estado ter ocorrido de forma desordenada e com o incentivo ao desmatamento, muitas áreas encontram-se degradadas. É importante levar em consideração que os problemas ambientais são causados principalmente pela falta de planejamento. O mau uso do solo para atividades antropogênicas como: agropecuárias e construções civis (com o desmatamento da área) contribuem consideravelmente para degradação do solo e a perda da biodiversidade interferindo assim na dinâmica dos ecossistemas.

Figura 9. Uso e ocupação da terra no corredor fluvial do rio Teles Pires (Trecho 3: 1996 e 2016)



Fonte: ARAÚJO, R. (2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de imagens de satélite contribuiu para realizar a análise sobre uso e ocupação da terra. O processo de ocupação do norte de Mato Grosso justifica o alto índice do desmatamento na década de 90 e, nos dias atuais a construção da UHE Colíder aumentou a área desmatada inclusive sobre as Áreas de Preservação Permanente do rio Teles Pires.

As atividades econômicas desenvolvidas nos municípios inseridos na área de estudo, estão voltadas principalmente para pecuária, cultivo de culturas anuais e temporárias. As produções das culturas temporárias e anuais são destinadas para o consumo da população residente e no seu entorno. Fato também que todas essas atividades de uso e as técnicas de manejo do solo modificam sua paisagem, influenciando a dinâmica natural do ecossistema.

Os resultados mostraram que os municípios necessitam de medidas de controle do desmatamento e recuperação de áreas degradadas.

Trabalho enviado em Janeiro de 2018
Trabalho aceito em Abril de 2018

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERTRAND, G. **Paisagem e Geografia Física Global-Esboço Metodológico**. IGEOGUSP, São Paulo, 1969. COREAÚ\CEARÁ. Perfil Básico Municipal. IPECE, Fortaleza/CE, 2013.

BRASIL. Lei no 4.771, de 15 de setembro de 1965. **Instituiu o código florestal brasileiro**. Brasília, DF, 1965. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4771.htm
Acesso em: 13 nov. 2017.

BRASIL. CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente. Resolução Nº 303, de 20 de março de 2002. **Estabelecimento de parâmetros, definições e limites diferentes às áreas de Preservação Permanente**. Diário Oficial da União. Brasília, DF. 13 mai. 2002.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 5 de outubro de 1988. 11. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

_____. Lei 4.771 de 15 de setembro de 1965. **Institui o novo Código Florestal**. Brasília: DOU de 16/9/1965.

BRASIL, República Federativa. **Resolução CONAMA nº 001**, de 23 de janeiro de 1986.

BRASIL. Lei n.4,771, de 15 de setembro de 1965. **Institui o Novo Código Florestal**. Brasília (DF), 1965.

COLIDER, PREFEITURA. **COLÍDER/ ECONOMIA: Um pólo de desenvolvimento**. 2015. Disponível em: <<http://www.colider.mt.gov.br/Economia/>>. Acesso em: 14 set. 2017.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE (CONAMA). **Resolução 357 de 17 de março de 2005**. Disponível em: < [www.mma.gov.br/ port/conama/res/res05/res35705.pdf](http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35705.pdf)>. Acesso em: 13 mar. 2017.

CUNHA, S. B. ; GUERRA, A. J. T. “Degradação ambiental”. In: Guerra, A. J. T. e Cunha, S. B. (orgs.). **Geomorfologia e Meio Ambiente**. Rio de Janeiro: Bertrand, 1996.

CUNHA, S. B. **Bacias hidrográficas**. In: CUNHA, S. B., GUERRA, A. J. T. (Org.) **Geomorfologia do Brasil**. Rio de Janeiro: Ed. Bertrand do Brasil, 1998.

DIAS, J.; S., L. **A paisagem e o geossistema como possibilidade de leitura da expressão do espaço sócio-ambiental rural**. Confins, número 1, 2º semestre, 2007.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 2. ed. Rio de Janeiro: EMBRAPA-SPI, 2009. 212p.

FLORENZANO, T. G. **Imagens de satélite para estudos ambientais**. São Paulo: Oficina de Textos, 2002. 97 p.

GUERRA, A. J. T; CUNHA, Sandra Baptista. **Impactos ambientais urbanos no Brasil**. 8°.ed. - Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. 418 p.

GUERRA, J. T; CUNHA, Sandra Baptista da; **Geomorfologia - Uma Atualização de Bases e conceitos**; Bertrand Brasil 4ª Edição, Rio de Janeiro, 2001.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA Disponível em: <http://cod.ibge.gov.br/350M> > acesso em 05 de janeiro de 2017

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA IBGE. **Censo Agropecuário 1995/1996 – Brasil**. Rio de Janeiro: 1998.p.94. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/1995_1996/default.shtm> Acesso em: 20 de mar. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE – **Cidades – Colíder e Itaúba/MT**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidades> Acesso em: 02, novembro . 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Resultado do **Censo Demográfico 2000**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estatistica/populacao/censo2000/biblioteca.ibge.gov.br> > acesso em 05 de setembro de 2016

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Sinopse preliminar do **Censo Demográfico de 1986**. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br> Acesso em: 05 setembro. 2016.

INSTITUTO MATO-GROSSENSE DE ECONOMIA , IMEA. **Potencial Agropecuário da região Centro Norte de MT** . 2009. Disponível em: <http://www.imea.com.br/upload/pdf/arquivos/Potencial_Produtivo_da_Regiao_Centro_Norte.pdf >. Acesso em: 09 nov. 2017.

KELLER, E. C de S. **Mapeamentos da utilização da terra**. Revista Brasileira de Geografia, Rio de Janeiro: v. 31, n. 3, 1969.

LIMA, W. de P.; ZAKIA, M. J. B. **Hidrologia de mata ciliares**. In: RODRIGUES, R. & MARCONI, M. A. e LAKATOS, E. M. Técnicas de Pesquisa. 7ª. Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MUNICÍPIO, Prefeitura de Colíder: **História**. 2011. Disponível em: <<http://www.colider.mt.gov.br/Secretaria/Agricultura/> acesso novembro 2017>. Acesso em: 02 nov. 2017.

MUNICÍPIO, Prefeitura de Itaubá: **História do município**. 2011. Disponível em: <<http://www.itauba.mt.gov.br/Itaubá/Historia-Municipal/>>. Acesso em: 02 nov. 2017.

ROSA, R. **Introdução ao sensoriamento remoto**. Uberlândia: Ed. UFU, 2007. 163 p.

SANTOS, M. Metamorfoses dos espaços habitados: **Fundamentos teóricos e metodológicos da Geografia**. Geografia: Teoria e Realidade. São Paulo: Hucitec, 1988.

SEPLAN (Secretaria de Estado de Planejamento) (2002). **Histórico de Ocupação do Estado de Mato Grosso**. Disponível em <http://www.qmdmt.cnpm.embrapa.br>. Acesso em: em novembro 2016.

SISTEMA BRASILEIRO DE CLASSIFICAÇÃO DO SOLO. Brasília, DF: EMBRAPA, **Serviço de Produção de Informação**; Rio de Janeiro: EMBRAPA, Centro Nacional de Pesquisa de Solos, 2006.

VIEIRA, D. M.; TEIXEIRA, P. W. G. N.; LOPES, W. G. R. **Identificação dos usos e ocupações do solo nas áreas de preservação permanente do rio Poti e sua compatibilidade legal no perímetro urbano de Teresina, Piauí-Brasil**. In: VII Encontro da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica. Anais. Fortaleza 28 a 30 de nov. 2007.

WAINER, A. H. **Legislação Ambiental brasileira; evolução histórica do Direito Ambiental**. Revista de Direito Ambiental, São Paulo, n. 0, p. 158-169, s/d. Disponível em: <<http://www2.senado.gov.br/bdsf/item/id/176003>>. Acesso em 17 set. 2017.

WOLMAN, M. G. **A Cycle of Sedimentation and Erosion in Urban River Channels**. Geografiska Annale, 1967.