

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS  
UNIDADE UNIVERSITÁRIA DE GOIÁS**

**CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM GEOGRAFIA**

**MARIA DE FÁTIMA FERNANDES**

**USO E OCUPAÇÃO DA TERRA EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE  
(APP) DO RIO VERMELHO NO MUNICÍPIO DE  
MATRINHÃ/BRITÂNIA - GO.**

**GOIÁS – GO  
2014**

**MARIA DE FÁTIMA FERNANDES**

**USO E OCUPAÇÃO DA TERRA EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE  
(APP) DO RIO VERMELHO NO MUNICÍPIO DE  
MATRINHÃ/BRITÂNIA - GO.**

Trabalho final de Monografia, apresentado ao curso de Licenciatura Plena em Geografia da Universidade Estadual de Goiás/ Unidade Universitária de Goiás, como um dos requisitos para obtenção de conclusão de Curso.

**Orientador:** Prof<sup>o</sup>. Dr. Pedro Alves Vieira

**GOIÁS - GO  
2014**

**ATA DE APRESENTAÇÃO DE MONOGRAFIA  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**  
Curso Licenciatura Plena em Geografia

<b>1 - IDENTIFICAÇÃO DISCENTE:</b> MARIA DE FÁTIMA FERNANDES		
<b>2 - TÍTULO DO TRABALHO:</b> USO E OCUPAÇÃO DA TERRA EM (APP) ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE DO RIO VERMELHO NO MUNICÍPIO DE MATRINCHÃ/BRITÂNIA - GO		
<b>3 - COMISSÃO EXAMINADORA</b>		
FUNÇÃO	NOME	ASSINATURA
Presidente orientador (a)	Prof. Dr. Pedro Alves Vieira	
Examinador (a)	Profª. Ms. Cláudia Adriana Bueno da Fonseca	
Examinador (a)	Profª. Ms. Lilian Soares da Silva	
<b>4 - RESULTADO:</b> A comissão examinadora, em <u>20</u> de novembro de 2014, após exame da apresentação da monografia, decidiu:		<input checked="" type="checkbox"/> pela aprovação <input type="checkbox"/> pela aprovação com revisão <input type="checkbox"/> pela reprovação

**5 - OBSERVAÇÕES:**

---



---



---

**6 - NOTA:**

*Aprovado*

Goiás, 20 de novembro de 2014.

**HORÁRIO:** 18:55h

Assinatura do Presidente da comissão examinadora

Assinatura Discente:

*Dedico esta pesquisa aos meus filhos, Marinna Gabrielly Fernandes Oliveira e Carlos Marcelino Rosa Junior. Que cederam o tempo que eu dedicava a eles para eu dedicar aos estudos. Aos meus pais que me consideram a vida, e a chance de estar aqui. E meu agradecimento vai em especial para meu esposo Carlos Marcelino Rosa, que em momento algum mediu esforços para me ajudar, esteve sempre ao meu lado, sem cobranças e sempre me apoiando, me dando forças para chegar até aqui.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço meu orientador de monografia, uma pessoa maravilhosa e muito sábia, Pedro Alves Vieira, que sempre me atendeu quando necessário para orientar-me, me dando a chance de construir esse trabalho tão importante e envolvente, para que assim eu pudesse concluir o curso, vencendo mais uma etapa de minha vida, e continuar em busca de mais conhecimentos.

A todos os mestres que colaboraram durante esse curso de Geografia, que me deram as bases teóricas para que eu pudesse chegar onde estou hoje. Em especial aos meus ex- professores, José Braga e Ivonaldo, esses sim, fizeram a diferença no meu primeiro ano acadêmico. Agradeço a professora Lilian Silva e Claudia Fonseca, essas eu as admiro de coração.

Aos proprietários do local de estudo, Sr. Sebastião e sua esposa Fátima que permitiram que eu realizasse essa pesquisa, facilitando também o acesso ao local, me receberam bem e atenderam os requisitos necessários para que eu pudesse concluir essa pesquisa.

A todos os professores que contribuíram para minha formação; José Alberto, Jean Molinari, Frey Paulo, Vinícius, Murilo, Lia, Lilian, Karla, Claudia, Adriana, Robson, Janaina, Leandro, Ângela, Arcangelo, Marcelo, em especial o que me ajudou na reta final, meu orientador e professor, Dr. Pedro Vieira.

Aos professores participantes da banca de defesa de monografia, que contribuíram imensamente para o enriquecimento deste trabalho.

## RESUMO

O presente trabalho visa apresentar uma Área de Preservação Permanente (APP), que foi modificada em prol do social e econômico. É uma pesquisa que analisa a área em geral, degradação ambiental no Cerrado, fauna, flora e biodiversidade como um todo. Analisando também as construções e distancia estipulada pelas Leis do Código Florestal. O local é situado a 32 km do município de Matrinchã- GO, e é denominado Recanto do Pescador, mais conhecido por “Mané Cesar”. Pôde ser observado no decorrer do trabalho construções, o Rio, Portos com cortes no barranco e ainda, grandes transformações, a mata ciliar que compõem esses locais foi transformada, porém tem tentativa de recomposição. O solo também sofreu algumas alterações na cobertura vegetal, o Rio que passa por essa APP tem sofrido grandes impactos. O estudo foi desenvolvido destacando principalmente as construções a margem direita do Rio, e que existe pouca proteção, o que futuramente pode gerar uma mudança em seu leito. E com a ocupação antrópica local, alguns animais que ali habitavam, correm risco de extinção, os seres vivos que dependem desse meio estarão ameaçados. A principal objetivação desse trabalho é demonstrar a importância das APPs, e identificar a partir de análises os distintos tipos de uso, da situação em que se encontra a área de estudo nos diferentes momentos históricos de ocupação, com esses fatores são possíveis perceber qual a preocupação em zelar por patrimônios questão de interesse dos proprietários locais e turistas.

**Palavras-chave:** Preservação. Degradação. Uso da terra.

## ABSTRACT

This paper presents an, Permanent Preservation Area (APP), which was modified in favor of social and economic. It is a survey that examines the area in general, environmental degradation in the Cerrado fauna, flora and biodiversity as a whole. Construction and also analyzing the distance stipulated by the Laws of the Forest Code. The site is located 32 kilometers from the city of Matrinchã - GO , and is called the Fisherman's Corner , better known as " Cesar Mane " . Could be observed during the construction work , the River Ports with cuts in rut and still , major changes in riparian vegetation that make these places been transformed, but has attempted to rebuild . The soil also underwent some changes in vegetation cover, the river that flows through this APP has undergone major impacts. The study was designed primarily highlighting the buildings right bank of the river, and there is little protection, which can eventually bring about a change in his bed. And with local human occupation, some animals that lived, at risk of extinction, living beings who depend on that environment will be threatened. The main objectification of this work is to demonstrate the importance of APPs, and identified from analysis of the different types of use, the situation in which he finds the study area in different historical moments of occupation, eat of factors which you can see the concern in ensure equity issue of interest from local owners and tourists.

**Keywords:** Preservation. Degradation. Land use.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 01:</b>	Desenho Experimental	12
<b>Mapa 01:</b>	Localização da bacia do Rio Vermelho no Estado de Goiás	14
<b>Mapa 02:</b>	Mapa de Situação - Localização da área de estudo	18
<b>Mapa 03:</b>	Mapa Geológico	21
<b>Mapa 04:</b>	Mapa Geomorfológico da área	23
<b>Mapa 05:</b>	Mapa Pedológico	24
<b>Figura 02:</b>	<b>A:</b> Córrego do Vento; <b>B:</b> Córrego Baunilha	28
<b>Mapa 06:</b>	Mapa de Drenagem	29
<b>Figura 03:</b>	<b>A:</b> Agricultura; <b>B:</b> Pastagem e Cerrado; <b>C:</b> Cerrado.	30
<b>Mapa 07:</b>	Mapa de uso da terra	30
<b>Figura 04:</b>	Rocha granítica altamente fraturada	31
<b>Figura 05:</b>	Registro de data no local	32
<b>Figura 06:</b>	<b>A:</b> Plantio de bambu; <b>B:</b> Rampa do Porto; <b>C:</b> Rio e banco de areia.	34
<b>Figura 07:</b>	<b>A:</b> Extensão do Rio; <b>B:</b> Rampa; <b>C:</b> Árvores e reposições.	34
<b>Figura 08:</b>	<b>A:</b> Esgoto (água escura); <b>B:</b> Fossa séptica; <b>C:</b> Cabana e reposições.	35
<b>Figura 09:</b>	<b>A:</b> Mata Ciliar e praia; <b>B:</b> Rio e bancos de areia; <b>C:</b> Lixo.	36
<b>Figura 10</b>	<b>A - B;</b> Fornalha para queima dos resíduos; <b>C:</b> Apartamentos	37
<b>Figura 11:</b>	<b>A:</b> Cobertura vegetal; <b>B - C:</b> Cabanas mais sofisticadas.	37
<b>Figura 12:</b>	Residência e área de laser	38
<b>Figura 13:</b>	Comercio Local	39
<b>Figura 14:</b>	Porto particular	39
<b>Figura 15:</b>	Extensão do Rio	40

<b>Figura 16:</b>	Praia (bancos de areia)	40
<b>Figura 17:</b>	Altura do barranco	41
<b>Figura 18:</b>	Turistas descendo a canoa no Rio	41

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b>	10
<b>1 HISTÓRIA DE USO E OCUPAÇÃO</b>	13
1.1 Uso e Produção do Bioma Cerrado	14
<b>2 CARACTERIZAÇÃO DOS ELEMENTOS FÍSICOS</b>	18
<b>2.1 Área de estudo</b>	18
2.1.1 Aspectos geológicos	21
2.1.2 Aspectos geomorfológicos	22
2.1.3 Aspectos pedológicos	23
2.1.4 Aspectos climáticos	24
<b>3 MUDANÇAS QUANTO AO USO DA TERRA</b>	26
<b>3.1 Uso e Ocupação da Área de Estudo</b>	26
3.1.1 Estrutura Fundiária da Área de Estudo	26
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÕES</b>	28
<b>REFERÊNCIA</b>	43

## APRESENTAÇÃO

As questões ambientais tem sido um tema discutido em todo o mundo globalizado, devido a constantes impactos ambientais ocorridos no planeta Terra. Impactos estes, ocasionados pelo atual modelo de produção, as quais ocasionaram fenômenos como: alteração na camada de ozônio, derretimento das calotas polares, desmatamento, queimadas, poluição, destruição de corpos hídricos, entre outros.

Diante destes problemas, a sociedade tem se preocupado com o futuro do planeta e buscado ações, que visam reduzir os impactos causados a natureza e garantam a permanência da vida na Terra. Por causa da ação antrópica, o Cerrado passa por grandes transformações, conseqüentemente, ocasionando a extinção de algumas espécies de animais e vegetais (fauna e flora).

O Cerrado é o segundo maior bioma do Brasil perdendo apenas para Amazona. Ele ocupa ampla parte da Região Centro-Oeste do País, (Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal). É ainda conhecido como savana brasileira, é um bioma tropical com as estações definidas de seca e chuva, (inverno e verão).

Neste sentido, o presente trabalho de Pesquisa tem como finalidade discutir o uso e a ocupação de Área de Proteção Permanente (APP), do bioma Cerrado e suas conseqüências ambientais.

Segundo a lei 12.651 art.3º, as Áreas de Proteção Permanentes (APPs), são de grande valor ecológico. Cobertas ou não por vegetação natural têm como desempenho conservar os recursos hídricos, a paisagem, o equilíbrio geológico, a biodiversidade, o curso gênico de fauna e flora, assim como proteger o solo e garantir o bem estar do indivíduo.

Pensando na modificação possivelmente pela inserção do turismo, no Recorte Espacial: Recanto do Pescador à margem do Rio Vermelho, município de Matrinchã/Britânia - GO, observando os impactos ambientais ocorridos na região, desde a construção de pousadas que teve início no ano de 2000 até o presente momento é que tomamos a decisão de fazer as pesquisas no local.

Historicamente, esta área era uma fazenda de propriedade do senhor Manoel César Neto com 256,52há, a qual se destinava a atividade agropecuária (gado de corte e de leite) apequenas plantações (arroz, feijão e milho). O local era composto pelas fitas fisionomias do Cerrado e pela mata de pequeno e grande porte, podemos

destacar espécies como: aroeira, baru, tucum, buriti, bacuri, entre outros e com várias espécies do macro fauna: Capivara, Cotia, Anta, e até a tão ameaçada Onça Pintada e aquática, várias espécies de peixes como; Piau. Pacu, Matrinchá Pintado, Pirará, Papa-terra, Piranha, Jaú, Bico-de-pato, Caranha, entre outros.

No entanto, a partir de 2000, a fazenda foi vendida e parcelada. Dentre os novos proprietários, o senhor Sebastião Catarino Nunes, que adquiriu 9,68 ha, construiu sua residência, na qual fez, também, um bar/mercearia. Próximo a sua moradia, organizou diversos chalés (com fogão, cama, pia e tanque para lavar roupas), montou um porto para canoas e acesso ao Rio, com recorte no barranco e finalização com cimento e tijolos. Com o passar do tempo vem ampliando e melhorando seu negócio, no qual transformou em Recanto do Pescador, popularmente conhecido como “Mané César”.

No entorno dessa propriedade, existem outros proprietários, na qual foram alterando a paisagem original através das construções de casa, sobrados e ranchos para o conforto, turismo e lazer.

Este tema envolve discussão sobre a necessidade de monitoramento da atividade turística, atividade proclamada pelos ambientalistas como de baixo impacto.

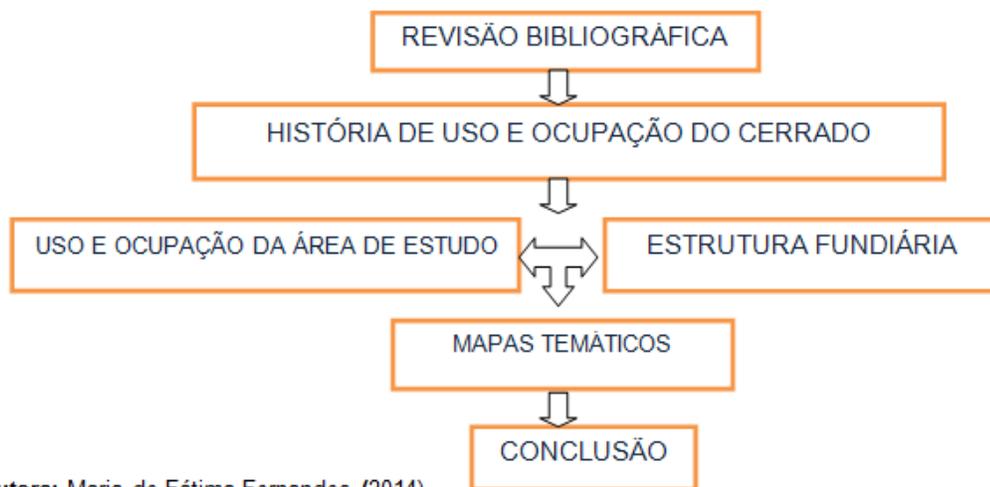
Observando a área de estudo é possível ver alteração da paisagem, tais como: retirada da cobertura vegetal na APP, para construções civis, ocasionando mudanças no regime fluvial, assoreamento da calha, aumento da carga em suspensão e aumento dos paleocanais, enfim, mudanças no ecossistema local, e ainda, construções na margem do Rio com liberação de esgoto para seu leito. Estas modificações podem ser prejudiciais ao meio ambiente e a população local, visto que a cidade como, Britânia e Aruanã recebem a água do Rio Vermelho, quando este deságua no Rio Araguaia.

O trabalho está estruturado da seguinte forma: Introdução; História de uso e ocupação, Uso e Produção do Bioma Cerrado, Caracterização dos Elementos Físicos, que discorrerás obre; Área de Estudo, Aspectos geológicos, Aspectos geomorfológicos, Aspectos pedológicos, Aspectos climáticos. Mudança Quanto ao uso da terra; Uso e Ocupação da Área de Estudo, Estrutura Fundiária da Área de Estudo. Resultados e Discussões, e por fim, as Referências Bibliográficas.

Mudança quanto ao uso do solo, tem como propósito apresentar um pouco do que está sendo usado nesse aspecto, para isso buscaremos dados através de

pesquisa no local e certificar como este uso está ocorrendo. Como o bioma Cerrado está sendo utilizado. Se há muita degradação. Como e para que a área está sendo utilizada. Falar um pouco da sua estrutura fundiária desde o início até os dias atuais. E nos resultados e discussões, mostraremos o resultado que encontramos em nossas pesquisas de campo e bibliográficas. Para um melhor acompanhamento, observe abaixo a figura 01.

**Figura 01** - Desenho Experimental



**Autora:** Maria de Fátima Fernandes (2014)

## 1 HISTÓRIA DE USO E OCUPAÇÃO

Este capítulo visa apresentar o uso e ocupação do Cerrado e da bacia hidrográfica do Rio Vermelho.

De acordo com Vieira (2013), a ocupação desse Estado teve início com a mineração, e a bacia hidrográfica do Rio Vermelho foi severamente ocupada em razão da sua diversidade geológica especialmente pela significativa quantidade de ouro de aluvião.

Ainda de acordo com Vieira (2013), no séc. XIX, com o declínio da mineração, o território goiano passou ser ocupado pelo gado que vinha acompanhando a mineração, e uma agricultura que ainda era desenvolvida de forma rudimentar, agricultura de subsistência. As regiões sul e sudoeste do estado por apresentarem topografia plana, solos com boa fertilidade natural e grandes áreas de Cerrado aberto (pastagem natural), constituíram em um forte atrativo natural frente ao processo de ocupação.

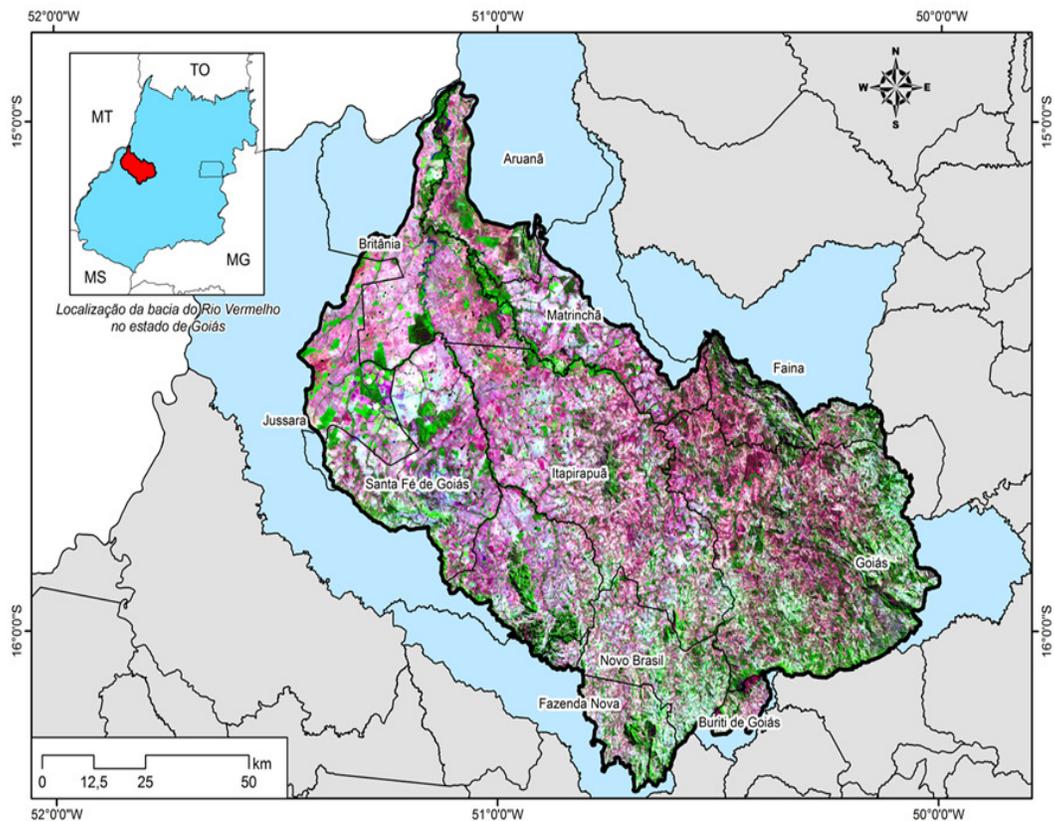
Segundo (SANO et al., 2008; SANO; FERREIRA, 2005; KLINK; MACHADO, 2005; SHIKI, 1997. apud, SANTOS et al., 2010, p.06).

O Cerrado possui uma área de 2,04 milhões de quilômetros quadrados, o que equivale a aproximadamente 22% do território nacional, o Cerrado é o segundo maior bioma brasileiro, somente superado pela Amazônia. Este bioma ocupa a área central do Brasil, englobando os Estados de Goiás, Distrito Federal, e parte dos Estados de Minas Gerais, Rondônia, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Bahia, Tocantins, Maranhão, Piauí e Pará

De acordo com Vieira (2013), O Estado de Goiás é coberto pelo Cerrado, representando, portanto, cerca de 20% dos estimados dois milhões de Km<sup>2</sup> desse bioma.

A bacia hidrográfica do Rio Vermelho sistema hidrológico onde se encontra inserido nossa área de pesquisa é configurada por onze municípios goianos sendo eles: Goiás, Faina, Santa Fé, Córrego do Ouro, Buriti de Goiás, Itapirapuã, Jussara, Britânia, Aruanã, Matrinchã, Fazenda Nova, e se localiza na região Oeste do Estado de Goiás, acompanhe na figura 02. **Mapa 01**

**Mapa 01.** Localização da bacia do Rio Vermelho no Estado de Goiás



**Fonte:** IBGE (2008)

**Or.g:** Pedro Alves Vieira; Maria de Fátima Fernandes (2014)

Nesse mapa podemos observar a localização da bacia do Rio Vermelho no Estado de Goiás, e os municípios goianos que configuram a área de pesquisa, e fazem parte dessa bacia.

### 1.1 Uso e Produção do Bioma Cerrado

De acordo com (SILVA, 1982; ESTEVAM, 1998 *apud* VIEIRA 2013). No século XVII inicia-se a ocupação do bioma Cerrado com as bandeiras, e também descobrimento de ouro, no século XVIII.

Segundo Vieira (2013), a história do uso e ocupação do Cerrado vem se alastrando por décadas, com a busca de metais preciosos, como ouro e prata que foi uma das primeiras ocupações feita pelo homem, utilizando trabalho escravo, essa foi a primeira frente de produção do Cerrado no solo goiano, com a descoberta da mineração no século XVIII, essas foram feitas nos Estados de Mato Grosso e Goiás.

Com a busca de ouro e prata, o uso do Cerrado começou a aumentar, tendo em vista as degradações feitas nos leitos dos Rios que eram considerados como lucrativos.

O metal, minerado de feição caótica e acidentada, acarretou rígidos prejuízos ao sistema fluvial e ao meio ambiente. Marcas da atividade de mineração ocorrida naquela época e nos dias atuais ainda podem ser percebidas, tais como, arcabouços unidimensionais formando valas para lavagem do cascalho, denominadas de *catas* (local de remoção dos depósitos de pedregulhos mineralizados), sem falar nas mudanças do canal do rio.

A esta época de atividades de mineração, os processos de ocupação, tendo como predomínio a mineração, já dominavam paisagens de alta vulnerabilidade (VIEIRA et al., 2012) produzindo desgastes no meio natural, em específico na parte superior da bacia do Rio Vermelho, a montante onde se localiza o centro urbano da Cidade de Goiás, centro irradiador dos avanços de ocupação.

Nessa área, os processos geomorfológicos têm alto controle sobre a dinâmica fluvial (LATRUBESSE et al., 2009, *apud* VIEIRA, 2012), fato do qual decorre as enchentes recorrentes que colocam em alto risco a população e o acervo arquitetônico da cidade tombada pela UNESCO como Patrimônio Mundial da Humanidade em 2001.

Os impactos ambientais gerados a esta época estavam atrelados ao sistema produtivo de então, ou seja, mineração, pecuária e agricultura. Em face da mineração, outras atividades como pecuária e agricultura foram se desenvolvendo nas colônias em razão do grande distanciamento, das dificuldades de abastecimento e o elevado valor de mercadorias. Em contrapartida, essas atividades produtivas na pecuária e agricultura atenuaram a crise do processo de ocupação (MIZIARA; FERREIRA, 2008, *apud* VIEIRA, 2012).

No séc. XIX, com a decadência da mineração, o Cerrado goiano passa a ser tomado com mais efetividade pelo gado e uma agricultura de subsistência. Antes, apoio à mineração, a agropecuária passa a dominar a paisagem, criando as condições para a fixação dos núcleos familiares herdados dos primeiros processos de ocupação.

A partir das décadas de 1940 e 1950, a região Centro-Oeste e o Estado de Goiás, em particular, passam por profundas transformações, em função das políticas

de interiorização do desenvolvimento e integração nacional (ANACLETO; MIZIARA, 2006, *apud* VIEIRA, 2013).

Ao mesmo tempo e ainda após o atraso destas atividades produtivas, houve a implantação de uma pecuária extensiva baseada em pastagens nativas e capins africanos como o Jaraguá (*Hyparrhenia rufa*) e capim gordura (*Melina multiflora*). Essas atividades pecuárias antigas encontram-se hoje em desuso devido à baixa produtividade e a destruição ambiental. Atualmente a maioria dos pecuaristas adota técnicas modernas de produção, tendo um aumento degradante quando se refere às questões ambientais.

De acordo com Dias (2008), nos últimos 50/60 anos houve um grande aumento populacional na região Centro-Oeste, sendo um crescimento não apenas vegetativo, mas também, populacional, esse aumento populacional causou um grande impacto demográfico devido à tomada de Cerrados para construção de rodovias e novas cidades.

Com o aumento de grandes áreas urbanas há um maior impacto ambiental, como exemplo pode citar aberturas de cascalheiras, caixas de empréstimo de terra, estradas, áreas de extração de areia, aumento do consumo de águas e construção de barragens de energia, aumento de poluição das águas devido os esgotos, intensificação da descaracterização da paisagem e biota nativas, com plantas e animais exóticos pela expansão de áreas ocupadas.

Segundo Dias (2008), somente nas estradas pavimentadas de Goiás, estima-se que são atropelados anualmente cerca de cinco mil cachorros do mato e cerca de 500 tamanduás – bandeira. “A eutrofização das águas e o livre transito de plantas aquáticas entre o leste do país e a região central possibilitou a introdução e a proliferação de caramujos do gênero *Biomphalaria* em várias bacias da região do Cerrado”. (DIAS, 2008, p. 312).

O estabelecimento de edificações urbanas em terra com estrutura não sustentável para esse fim, tem motivado ilícitos urbanísticos, sanitário, e ambiental principalmente na forma de voçorocas, com grandes perdas de solo e danos às construções.

Segundo Dias (2008), “a produção de lixo (resíduos sólidos) na Região Centro-Oeste em 1980 foi cerca de aproximadamente 1,5 milhões de toneladas, cerca de 10% do total do país, sendo que o estimado para toda a região do Cerrado é o dobro desse valor”.

Maior parte do lixo lançados na região do Cerrado tornar-se um problema, originando assim a contaminação do solo, água e ar, mais à frente acaba sendo um dos fatores que contribui para a dispersão de doenças entre as populações periféricas e de baixa renda. Sem falar no fogo que é colocado nos lixos, causando vários aspectos de degradação no solo e nas redes hídricas.

Na década de 80, apenas parte da população do Cerrado era propiciada com rede de esgoto, e as cidades que não dispunham desse benefício tinham que depositar o esgoto sem tratamento nos cursos d'água.

A atividade industrial na região do Cerrado é ainda incipiente e com grandes impactos localizados, Dias (2008, p. 315) diz que “em 1980 foram cadastradas 9.600 indústrias potencialmente poluidoras na Região Centro-Oeste, metade das quais em Goiás. Minas gerais e Goiás são, portanto, os estados da região do cerrado com maiores problemas de poluição industrial”.

De acordo com Dias, (2008) amplas áreas de Cerrados estão sendo devastadas para fabricação de carvão vegetal para as indústrias de ferro gusa de Minas Gerais.

O uso e ocupação do cerrado não para por ai, podemos perceber extensas ocupações em Áreas de Preservação Permanente, como é o caso de recantos, pousadas, áreas de campi e, entre outros, que se estalam em APPs, e degradam o meio ambiente com suas construções para o bem estar, lucro econômico e social do indivíduo.

De acordo com Santos et al (2010), diante da qualidade do Cerrado Brasileiro dentre elas está a sua capacidade de armazenamento de carbono. A falta de florestas densas é compensada pela extensão e pela vegetação com raízes profundas. Sendo assim temos que preservar o Cerrado de maneira para termos uma maior resposta da natureza.

Prosseguindo, esta pesquisa tem a proposta investigar a ativa ocupação e uso da APP a margem direita do Rio Vermelho no Município de Matrinchã - GO, Cerrado goiano, no recorte temporal de dois mil a dois mil e quatorze. E a partir da análise das mudanças na paisagem natural, procurarem avaliar a sustentabilidade do meio ambiente frente aos processos de antropização em curso da área a margem do rio.

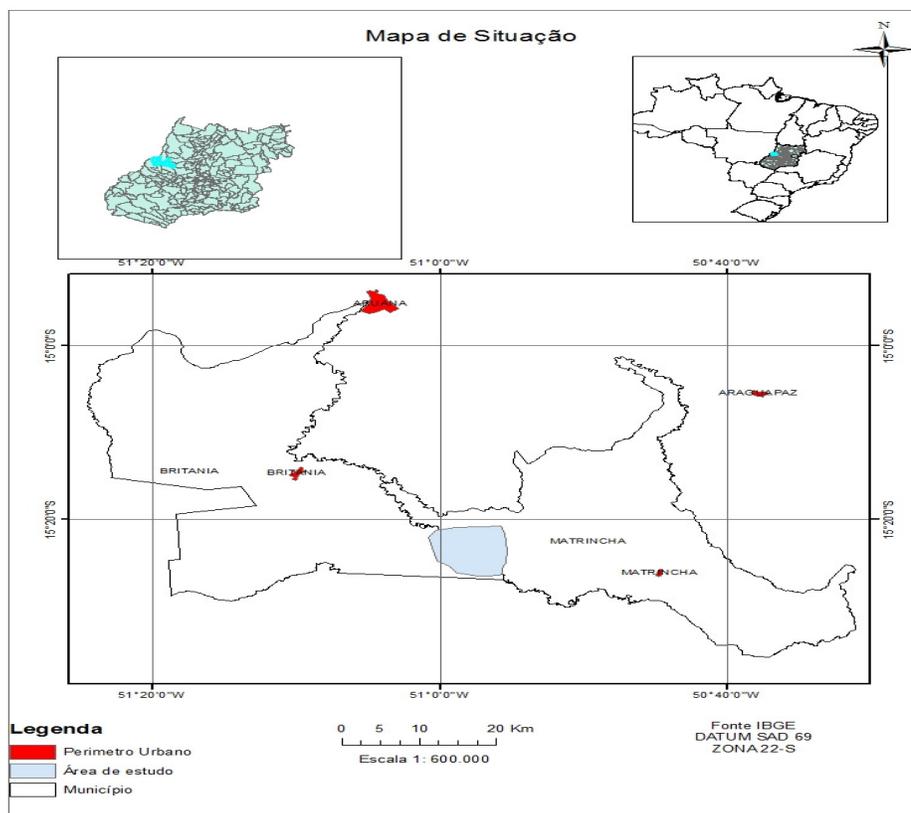
## 2 CARACTERIZAÇÃO DOS ELEMENTOS FÍSICOS

Esse capítulo tem como estudo os elementos físicos da área. Veja no mapa 02, a localização da área.

### 2.1 Área de estudo

A área rural Recanto do Pescador, com 9,68ha, se localiza a margem direita do Rio Vermelho, a 32 km de Matrinchã - GO a oeste do Estado de Goiás. Seu relevo é plano com cotas variando entre 280mts e 260mts, bacia hidrográfica do Rio Vermelho.

**Mapa 02:** Mapa de Situação - Localização da área de estudo



**Fonte:** IBGE (2008)

**Org.:** Pedro Alves Vieira; Maria de Fátima Fernandes (2014).

Nesse mapa pode-se observar a localização da área de estudo, que se localiza entre os municípios de Britânia e Matrinchã - GO. Em latitude de 15°24'37" S e longitude de 50°57'33" O.

A área de estudo está localizada no município de Matrinchã - GO, sendo que o mesmo, até ano de 1960, pertencia ao Município de Aruanã. Matrinchã é cortada por uma via Estadual, hoje GO 070, que faz a ligação Itapirapuã - Aruanã. Por causa do tráfego devido o local que situa as praias do Rio Vermelho ficaram conhecida pelos turistas, que começaram então a procurar o local (Rio Vermelho) para férias, finais de semanas e temporadas.

De acordo com Freitas (1995), o município de Matrinchã localiza-se na mesorregião do noroeste goiano e na microrregião do Rio Vermelho. Essa é formada pelos municípios de Santa Fé, Jussara, Itapirapuã, Goiás, Britânia, Aruanã, faina, Araguapaz e Matrinchã.

É procurado como atrativo turístico também no município, quatro lagos que são referência, o Lago da Onça, Lago Escondido, Lago Vermelho e Lago Azul, que se localizam no município e próximo a ele. Assim como atratismo para o turismo, temos no Município o Recanto do Pescador, onde está situada a área de campo em estudo.

Recanto do Pescador faz parte de uma área que é conhecida como “Mané Cesar” antiga Fazenda de pequena agricultura e pecuária. Área ocupada por Cerrado que com implantação do loteamento vem sendo convertido em edificações.

Drew (1989, p.4) diz que: “o homem não é passivo, mas sim um agente geográfico, apto a agir sobre o meio e a modificá-lo, dentro de limites naturais de espaço e de possibilidade de desenvolvimento”. De acordo com esse autor as modificações que o homem faz, são bem visíveis.

Segundo Freitas (1995), o clima da área é considerado Tropical semi-úmido onde apresenta duas estações, uma estação chuvosa no verão e outra estação seca no inverno. “Nas áreas rurais, o clima sofre alterações em grandes espaços (talvez centenas ou milhares de quilômetros quadrados) por mudança no uso da terra”. (DRAW, 1989, p. 77).

Observa-se na área de estudo, que algumas construções são feitas obedecendo a um metro de altura do chão, visto que na época de cheia do Rio, toda a área da pousada e vizinhança ficam alagadas, estes alagamentos são naturais e acontece praticamente em todo período de cheia do ano sendo necessário para a cadeia alimentar natural da fauna aquática.

Vieira (2013), em sua tese descreve a bacia hidrográfica do Rio Vermelho:

A bacia hidrográfica do Rio Vermelho, localizada no limite oeste do Estado de Goiás, ocupa uma área de 10.824,60 km<sup>2</sup> entre os municípios goianos de Cidade de Goiás (alta bacia) e Aruanã (baixa bacia), entre os paralelos 14°55' e 16°20' Sul e os meridianos 50°00' e 51°30' Oeste. Intersectam seus limites, os municípios de: Goiás, Aruanã, Matrinchã, Britânia, Jussara, Santa Fé de Goiás, Fazenda Nova, Novo Brasil, Buriti de Goiás, Faina e Itapirapuã (totalmente inserido na bacia) O Rio Vermelho é um rio brasileiro que banha o Estado de Goiás. (VIEIRA, 2013, p.01)

Uma das principais atrações do município é o Rio Vermelho, o qual possui belas praias, belos exemplares de vegetação que compõe a área de APP e grande biodiversidade, tornando assim, um rio com grande importância para a história e desenvolvimento do município.

Todavia, percebe-se que a conscientização ambiental, ainda não atingiu a maior parte da sociedade, isto possivelmente, devido ao modo de produção capitalista. Sendo que hoje é comum associar poder a condição econômica das pessoas, neste sentido o ser humano explora os recursos naturais buscando desenvolvimento econômico e a expansão de fronteiras. Embora, esta relação com o meio ambiente, nem sempre foi assim, como relata Gonçalves (2008):

No princípio as relações do homem com a natureza eram permeadas de mitos, rituais e magia, pois se tratava de relações divinas. Para cada fenômeno natural havia um deus, uma entidade responsável e organizadora da vida no planeta: o deus do sol, do mar, da Terra, dos ventos, das chuvas, dos rios, das pedras, das plantações, dos raios e trovões etc. O medo da vingança dos deuses era o moderador do comportamento dessas pessoas, impedindo uma intervenção desastrosa, ou, sem uma justificativa plausível ante a destruição natural. Para cortar uma árvore, por exemplo, havia a necessidade de uma justificativa que assegurasse, no mínimo, a sobrevivência – como a construção de uma casa ou de um barco. Rituais eram utilizados para “se desculpar” pelo ato tão cruel que estava sendo cometido. Natureza e homem era a mesma coisa. Com a evolução da espécie humana, o homem arrancou os deuses da natureza e passou a destruí-la como se ele próprio fosse divino, cheio de poderes absolutos. A partir de então, a natureza começou a perder o seu status de mãe da vida. O desejo desenfreado pelo poder e pelo dinheiro, fez com que o homem mudasse sua concepção como parte do natural. Natureza e homens passaram a ser duas coisas distintas. (GONÇALVES, 2008, p. 172)

Percebemos que ao contrário do que acontecia no passado, por época dos mitos, hoje o homem na busca pelo desenvolvimento, altera um ambiente natural, substituindo-o por outro, sem se preocupar que a exploração constante, fato que pode causar possíveis impactos ambientais, provenientes desta alteração.

Para Plantenberg; AB'Saber (1998, p. 54), impacto ambiental é:

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:

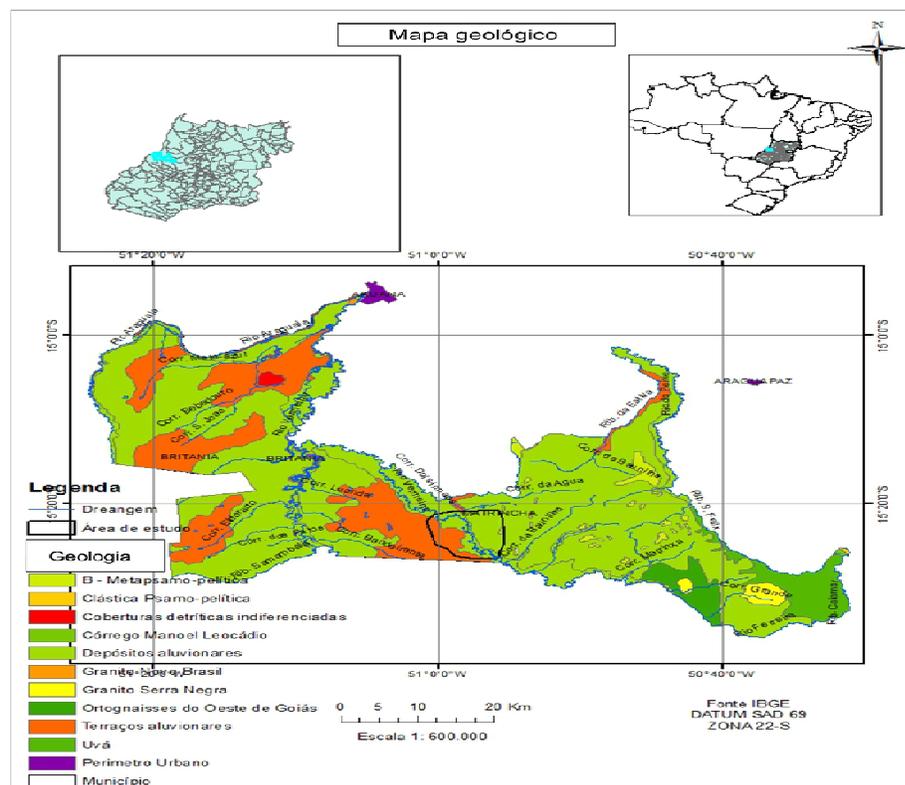
- I. A saúde, a segurança e o bem-estar da população;
- II. As atividades sociais e econômicas;
- III. A biota;
- IV. As condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;
- V. A qualidade dos recursos ambientais.
- VI.

Tendo então todos esses impactos ambientais, e temos então que procurar maneiras de evitar, e assim preservar um pouco mais o meio ambiente e as áreas de APP.

### 2.1.1 Aspectos geológicos

Na área de estudo pode se observar sedimentos inconsolidados da formação Araguaia, granitos de cor cinza, de acordo com (GOIÁS, 2006; MACHADO; LIMA 2011 *apud* VIEIRA, 2013, p. 05), na bacia do Rio Vermelho é composta por gnaisses, paleoproterozóicos, granitos, neoproterozóicos, e quartzitos.

**Mapa 03:** Mapa Geológico



**Fonte:** IBGE (2008) **Org.:** Pedro Alves Vieira, Maria de Fátima Fernandes (2014).

Nesse mapa, observa que a geologia que predomina na área e na bacia do Rio vermelho, são os depósitos aluvionares, com muita drenagem, em seguida temos os terraços aluvionares. Podemos ver também o que menos predomina são as coberturas indiferenciadas.

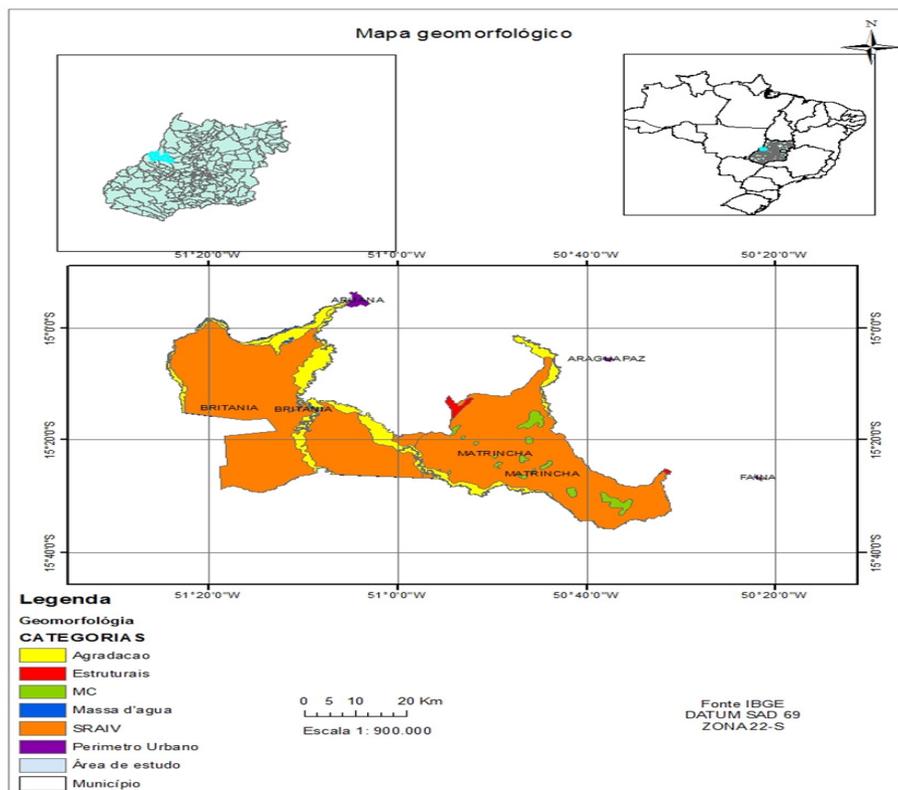
### 2.1.2 Aspectos geomorfológicos

O relevo do local é plano com alguns morros em predomínio, em cotas de 280/260m. Caseti (1994, p.11) diz que: “a compartimentação morfológica inclui observações relativas aos diferentes níveis topográficos e características morfológicas, que apresentam uma importância direta no processo de ocupação”. Tal relevo é sustentado por litológicas da formação Araguaia, e granitos sustentando a topografia mais elevada.

Na região do município de Matrinchã de acordo com Freitas (1995), há nove serras ao seu redor, duas maiores, que são: Serra do Lago Azul, e a Serra Santa Rita, as demais são consideradas menores, que consisti em; Emburuçu, Capão da Canoa, Limeira, Queixada, Inhumas, Baeta, Matrinchanzinho, Serra do Lambari. Segundo Vieira (2013, p. 05)

A bacia do Rio Vermelho caracteriza-se pela presença de uma grande faixa sentido NO-SE denominada Superfície Regional de Aplainamento (SRA) desenvolvida sobre rochas pré-cambrianas, com superfícies planas, horizontalizadas, de altitude média a baixa, resultantes da ação erosiva no tempo geológico.

**Mapa 04:** Mapa geomorfológico da área.



**Fonte:** IBGE (2008) **Org.:** Pedro Alves Vieira, Maria de Fátima Fernandes (2014)

Observa-se nesse mapa que o predomínio na área quando se fala em geomorfologia, é a superfície regional de aplainamento IV (SRPIV).

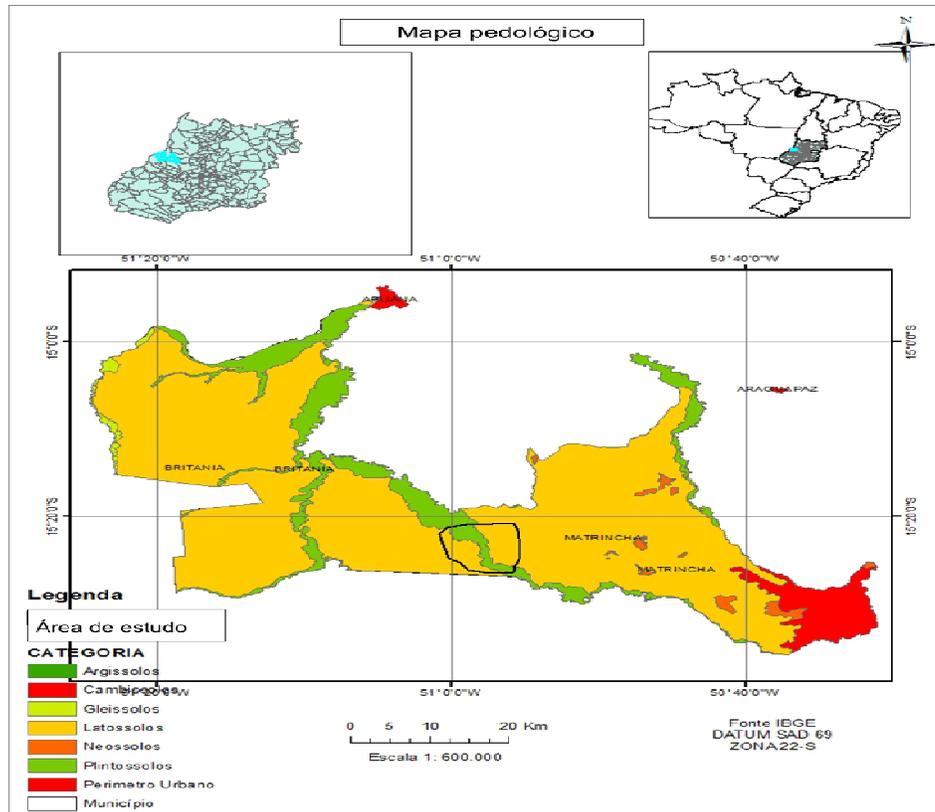
### 2.1.3 Aspectos pedológicos

Segundo Vieira (2013), de uma maneira geral, o sistema pedológico da bacia hidrográfica do Rio Vermelho exhibe uma profundidade entre 2 e 3 metros, de composição química caolinico, de cor esbranquiçada, altamente lixiviados e friável. Em pesquisas feitas por Vieira (2013, p. 23) ele discorre que:

Em relação aos terrenos arqueanos, às cotas de 400 metros, bem como aos cólvios do front da Serra Dourada, em cotas de 650 metros, predomina uma matriz arenosa, com uma cobertura superficial de seixos quartzosos. Sobre as meta-ultramáficas, em cotas entorno de 500 metros, desenvolve-se um saprolito ferruginoso de matriz argiloso. Em áreas localizadas na alta, média e, de forma mais restrita, baixa bacia, ocorre uma ampla cobertura laterítica, com espessura aproximada de 3 metros.

Podemos acompanhar a pedologia da área de estudo no mapa 05:

**Mapa 05:** Mapa Pedológico



**Fonte:** IBGE (2008) **Org.:** Pedro Alves Vieira; Maria de Fátima Fernandes (2014)

Podemos observar nesse mapa, que os Latossolos é o que predomina na maior parte. O Gleissolo é a minoria predominante.

#### 2.1.4 Aspectos climáticos

De acordo com Freitas (1995) o clima da região é Tropical semi-úmido, onde apresenta duas estações: uma estação chuvosa, no verão, e uma estação seca, no inverno. O clima do local varia vai de: Mínima: 18° Média: 30°; Máxima 40° aproximadamente.

É considerada uma região quente com temperaturas elevadas, clima bom para o desenvolvimento do solo e conseqüentemente do Cerrado local, pois segundo Lepsch (2010, p.64) “o clima e os organismos são “fatores ativos” porque,

durante determinado tempo e em certas condições de relevo, agem diretamente sobre o material de origem que, portanto, é fator de resistência”.

É por causa do clima local que o Cerrado tem diversos tipos de vegetação, pois cada uma advém de um determinado clima para sua sobrevivência.

### **3 MUDANÇAS QUANTO AO USO DA TERRA**

Este capítulo versa sobre a mudança quanto ao uso da terra, a estrutura fundiária, visando assim um complemento da pesquisa e do texto.

#### **3.1 Uso e Ocupação da Área de Estudo**

A área rural Recanto do Pescador, com 9,68 há que se localiza a margem direita do Rio Vermelho, a 32 km de Matrinchã - GO. O Recanto do pescador faz parte de uma área que é conhecida como “Mané Cesar”, antes uma fazenda e seu cultivo era de pequena agricultura e pecuária. Essa área é ocupada por Cerrado que antes do loteamento era preservado e hoje já com algumas alterações que foram feitas em pró da pecuária e áreas de (APPs) Área de Proteção Permanente em edificações.

Nesse local as alterações vêm causando alguns impactos que prejudicam as margens do rio, e para que possamos confirmar os impactos faremos um estudo no local e buscaremos dados reais desse local. No (mapa 02, p. 18) pode ser observado à localização da área de estudo.

Nessa área os lixos produzidos, segundo o Sr. Sebastião ele mesmo faz a coleta, sendo que alguns desses lixos são queimados em um buraco que o mesmo construiu e depois usa a cinza como adubo em plantações, outra parte ele leva até a cidade de Matrinchã e deixa em um local para ser coletado por caminhões destinados a isso.

##### **3.1.1 Estrutura Fundiária da Área de Estudo**

Próximo da área de estudo tem uma grande Fazenda, que utiliza o solo para agricultura e pecuária, tendo como cria gado nelore, e uma vasta plantação, consisti em quatro pivores com aproximadamente 35 alqueires cada um. Sendo dois desses pivores tem como captação de água, o Rio Vermelho, próximo ao Recanto do Pescador, e essa captação está sendo uma preocupação para todos os moradores locais.

O campo de estudo era uma propriedade destinada à pecuária, que foi vendida por opção econômica, essa foi dividida por partes, ou melhor, por alqueires. O senhor Sebastião Catarino Nunes e sua esposa Maria de Fátima Carvalho adquiriram uma área de (9,68 ha) com reserva legal, e com a posse desse lote, o Sr Sebastião fez loteamentos de 15/30m, variando de tamanho, dependendo do quanto à pessoa quer adquirir, e foram vendidos para interessados em construção de áreas de lazer a beira rio.

A área é localizada a margem direita do rio Vermelho, e tem como atração a pesca e o descanso de várias pessoas que procuram o local em férias, finais de semana e feriados, afim de diversão e a distância do dia-a-dia das cidades grandes. É um local que oferece um bom atendimento, com cabanas, apartamentos, e área de camping.

O local é uma área vasta em vegetação, com um rio que oferece alguns tipos de uso, como praias (banco de areia), e lindas paisagens. De acordo com o código florestal, essa área é considerada uma APP, e para esses locais temos códigos florestais que ajudam na preservação.

Sendo assim observa nesse código florestal (nº7.803, art. 9) as devidas distancias a serem preservadas são:

- De 30 (trinta) metros para os cursos d'água de menos de 10 (10) metros de largura
- 2- de 50 (cinquenta) metros para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura
- 3 - de 100 (cem) metros para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura
- 4 - de 200 (duzentos) metros para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura
- 5 - de 500 (quinhentos) metros para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros. Código florestal (nº7.803, art. 9).

Assim sendo essas as distâncias a serem obedecidas, observamos nas pesquisas de campo, que essas não são respeitadas devidamente, pois as construções são muito próximas ao rio.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Este trabalho contou com duas campanhas, uma no período de chuvas e outra na seca para a realização da pesquisa. Enquanto fazíamos o percurso, foi observado pontos e aspectos importantes entre a cidade de Matrinchã e a área de pesquisa.

Um sistema hidrológico de primeira ordem segundo classificação de Stralher, totalmente encaixado, pode citar: o Córrego do Vento próximo da cidade, o Córrego Cana Verde, o Poções e o Baunilha. Observem alguns deles nas figuras abaixo.

**Figura 02. A, B, C. E no mapa 06: Mapa de Drenagem**

Na figura A e B o Córrego do Vento, observa-se nessa placa que foi um projeto realizado pelos alunos da Escola Municipal Helena Maria Andrade Neves, com apoio da Prefeitura Municipal e da Secretaria do Meio Ambiente, para conscientização das pessoas e preservação. A figura C, representa o Córrego Baunilha, ainda existe um pouco de cobertura ciliar.

**Figura 02: A e B:** Córrego do Vento

**C:** Córrego Baunilha



**Autora:** Maria de Fátima Fernandes (2014)

Podemos ver também no mapa abaixo, **mapa 06** alguns dos Córregos que abrange o município de Matrinchã - GO.

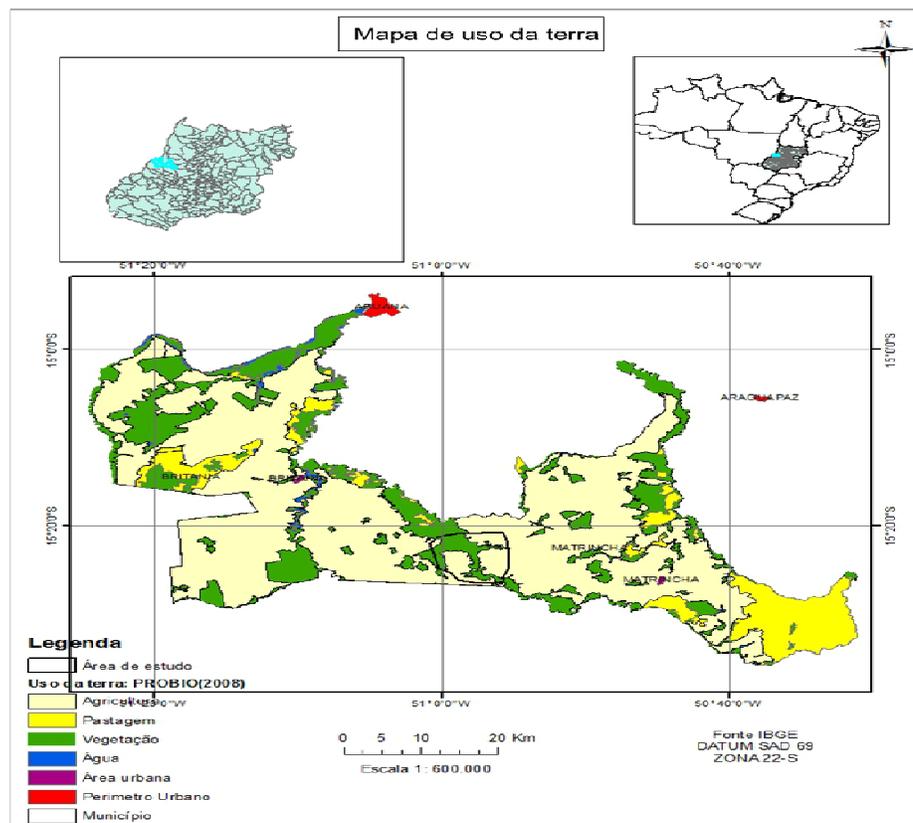


**Figura 03: A: Agricultura B: Pastagem e Cerrado C: Cerrado**



**Autora:** Maria de Fátima Fernandes (2014)

**Mapa 07: Mapa de uso da terra**



**Fonte:** IBGE (2008) **Org.:** Pedro Alves Vieira, Maria de Fátima Fernandes (2014).

Observa que tanto no município de Matrinchã, quanto no de Britânia, o que predomina é a agropecuária, em seguida a vegetação, é visível nesse mapa, a modificação do uso, esse que é em pró da agricultura e pecuária.

Um fator eficaz na geografia por ser uma das categorias de análise e muito relevante é a paisagem. A paisagem já existia desde antes do nascimento do homem. Ela tem uma grande importância para os seres vivos, mas só quando prestamos atenção nela, é que surge um interesse ou um conceito em preservá-la. Na paisagem o que nota-se, o real, o habitado, uma definição diferentemente para cada ser vivo.

Em torno do Recanto do Pescador, constata diferentes tipos de uso: pastagens, plantações de soja, pecuária de corte “confinamento”, localizado na Fazenda São Judas Tadeu, localizado a 4km do Recanto. Nas plantações, eles usam o recurso de pivô, que faz a captação de água no Rio Vermelho, com essa derivação acredita que está prejudicando de certo modo o rio, segundo o Sr. Sebastião, quando o pivô está ligado, água do rio baixa muito rápida, chegando a diminuir o fluxo da correnteza. Percebe-se que a maior parte do uso do solo é destinada para a agricultura.

Rochas graníticas afloram no local de pesquisa, sobre o qual registra presença de remanescente de fitofisionomias de Cerrado, com árvores frutíferas nativas. Observe na figura abaixo, a rocha granítica altamente fraturada. **Figura 04.**

**Figura 04:** Rocha granítica altamente fraturada



**Autora:** Maria de Fátima Fernandes (2014)

A visita realizada na (APP), Área de Preservação Permanente em estudo apontou vários problemas no local, onde foram feitas as construções. Porém com os dados levantados fica mais fácil observar alguns desses problemas.

Na área do loteamento para construções turísticas em busca de lazer, são 100 lotes e 67 casas ao todo. Na extensão do Sr. Sebastião Catarino, são 11 quiosques, um sobradinho com sua residência e apartamentos equipados para aluguel, um porto, um ponto de comércio onde ele tem vários produtos para vender para os visitantes e turistas.

No investimento do exercício local, contribui uma busca de atração para a valorização turística do lugar. Então, gradualmente, entende-se a um crescimento sócio econômico e social, e seu desenvolvimento está vinculado ao desejo de mobilidade do homem em busca de prática esportiva e descanso.

É um local muito visitado, as pessoas procuram para férias, finais de semana, feriados e lazer, como pescas, bebidas, jogos, e sons automotivos moderados.

A localidade fica em cotas médias de 295mt, com latitude de 15° 24' 37" S, longitude de 50° 57' 33" O. A 32 km de Matrinchã, 87 km de Itapirapuã, 147 km da cidade de Goiás, 280 km de Goiânia, 457 km do Distrito Federal. As médias climáticas para temperatura segundo Freitas (1995), tem alterações de 18°/30°/40°C. No dia de uma das visitas, vinte e oito de setembro de dois mil e quatorzes, a temperatura teve as seguintes variações: As 09:40hs, constava 27°C, as 16:00hs estava com 38°C, apresentando assim uma amplitude térmica diária de 11°C. Segundo o Sr. Sebastião empreendedor, eles estão no local desde maio de 2.000, já com quatorze anos de dedicação ao lugar. Observe **Figura 05**.

**Figura 05:** Registro de data no local



Segundo ele, o Rio teve uma grande enchente no dia três de janeiro de 2002, onde acabaram todos os eletrodomésticos que tinha em casa, pois a água cobriu sua residência, tomando conta de grande parte do loteamento, foi tão grande que eles não conseguiram nem se aproximar, pois o fluxo da água era muito amplo para transitar pelo local tinha que ser de canoa.

A casa que foi construída com uma distância de apenas vinte e oito metros de distância do rio foi totalmente tomada pela água. Depois dessa grande enchente ele construiu sua casa mais 2m acima, com estrutura de um “sobrado” sendo embaixo os apartamentos, que no tempo de enchente tira todos eletrodomésticos do local.

Esta inundação aconteceu no sitio urbano da cidade de Goiás, em 31 de dezembro de 2001. Sendo a inundação que ocorreu na cidade de Goiás, teve um retardo de três dias para chegar até a APP em estudo. Essa que se localiza a 145 km da cidade de Goiás.

Depois dessa enchente ainda houve outras no local, sendo apenas mais uma com grande volume, a de 2007. De 2007 até o ano atual, teve apenas pequenas enchentes, o rio inundou aproximadamente uns 200 metros de extensão, pegando dois a quatro metros da parede do comércio, que é construído a oito metros do barranco do Rio. E de acordo com o proprietário, de 2000 a 2014, o Rio já avançou 10m sobre a margem direita no barranco. (Fez uma erosão).

Para ter acesso ao rio, foram construídos cinco portos, com cortes na margem, sendo um comunitário, e os demais particulares. O porto comunitário tem como medida, 3,0m e 0,50 m, da entrada até a margem do Rio, a partir de cota zero atingindo cota de - 2,80m, Com comprimento total de rampa de 19,30m, sendo 3,50m de corte no barranco e 15,80m avançando sobre a calha do rio.

Nesse porto, no dia 28 de setembro de 2014, teve como medida de largura 30m de seção molhada, com profundidade de 40/60 cm, apresenta bancos de areia em uma fração granulométrica de areia média em sua margem esquerda com uma geometria arredondada e diâmetro de 5,0m. A mata ciliar que compõe a área da APP é de 22m, com árvores nativas, e uma tentativa de recomposição destas áreas com plantio de bambu. Observe a **figura 06: A, B, C**.

**Figura 06: A:** Plantio de bambu; **B:** Rampa do Porto; **C:** Rio e banco de areia.



**Autora:** Maria de Fátima Fernandes (2014)

O porto particular do Sr. Sebastião tem de 3,10m a 10,20m de largura, seu comprimento de rampa é de 18,0m até o espelho da água, a largura do Rio é 46,0m, não apresenta depósitos arenosos, tem profundidade de 30,0cm/50,0cm, tem uma construção a 3m do barranco, não tem cobertura de mata ciliar, apenas árvores isoladas e de recomposição. Veja **figura 07: A, B, C.**

**Figura 07: A:** Extensão do Rio; **B:** Rampa; **C:** Árvores e reposições.



**Autora:** Maria de Fátima Fernandes (2014)

As cabanas foram construídas dentro da APP, tendo então que fazer desmatamento. Elas têm como distância do barranco do Rio, 3,0m a 18,0m. Os esgotos das pias (águas negras) caem diretamente dentro do Rio, tendo também fossas sépticas de até 3m de distância até o Rio. Essas cabanas foram construídas para os turistas com intenção de facilitar o acampamento.

A primeira cabana tem uma distância de 9,0m do barranco, e do barranco até a mata ciliar mede o equivalente de 14,70m. A quarta cabana fica a 3,30m também do talude, pois nesse espaço de campi não apresenta areias. Existe nessa área fossa séptica que se encontra a 17,0m do talude e quase não contem mata ciliares apenas reposições em busca de reflorestamento pode-se observar que a área está bem devastada de vegetação local. Além dessa fossa séptica, há ainda mais cinco, que são das demais cabanas e da residência, totalizando a quantidade de seis fossas próximas ao Rio. Veja a **Figura08: A, B, C.**

**Figura 08: A - Esgoto (água escura); B - Fossa séptica; C: Cabana e reposições.**



**Autora:** Maria de Fátima Fernandes (2014)

Após as cabanas, tem uma grande vegetação, a mata ciliar ainda sem degradação. Para chegar até a praia que é usada pelos turistas e visitantes, tem um percurso de 200m dentro da mata, onde só tem uma trilha até o local. Da mata até o rio tem como medida 50,0m/8,0m de areia, e essa têm três classificações granulométricas; fina, media e grossa com pedregulhos. O rio tem 3,0m/60m de largura de lâmina de água, com presença de bancos de areia em pontos no meio, com profundidade variando de 1,30m/0,50cm no período de seca.

Esse local é usado também como acampamento. Os turistas deixam lixos e usam fogo para queima dos resíduos, colaborando assim para a degradação do meio ambiente. Observe a **figura 09: A, B, C**, abaixo, nelas podemos observar o local.

**Figura 09: A:** Mata Ciliar e praia; **B:** Rio e bancos de areia; **C:** Lixo.



**Autora:** Maria de Fátima Fernandes (2014)

Nessas fotos pode-se observar que o rio tem bancos de areia em alguns pontos dentro e que sua espessura varia entre; fina, media e grossa. Observar-se também, que há uma vasta vegetação em sua margem direita.

Próximo às cabanas também há vegetação, porém, mais devastadas, mesmo assim é um lugar que deixa seus turistas à vontade para aproveitar o que a natureza nos oferece, mesmo com a intervenção antrópica.

Sobre os lixos deixados nas localidades, esse é feito coleta, os que são recicláveis, como latinhas, garrafas pet, entre outros, são transportados para a cidade de Matrinchã, deixando em um local para coleta do caminhão de lixo. E os demais resíduos são queimados em um local próprio para esse fim, depois a cinza desses, são usadas como fertilizantes para as árvores locais e hortaliças. Observe **figura 10: A, B, C**. Como é a fôrnalha para queima dos resíduos, e os apartamentos.

**Figura 10: A - B; Fornalha para queima dos resíduos; C: Apartamentos.**



**Autora:** Maria de Fátima Fernandes (2014)

Observe a seguir **afigura 11: A, B, C**, das cabanas mais sofisticadas com quarto, área pia e uma bancada, e como é a vegetação local.

**Figura 11: A: Cobertura vegetal;**                      **B - C: Cabanas mais sofisticadas**



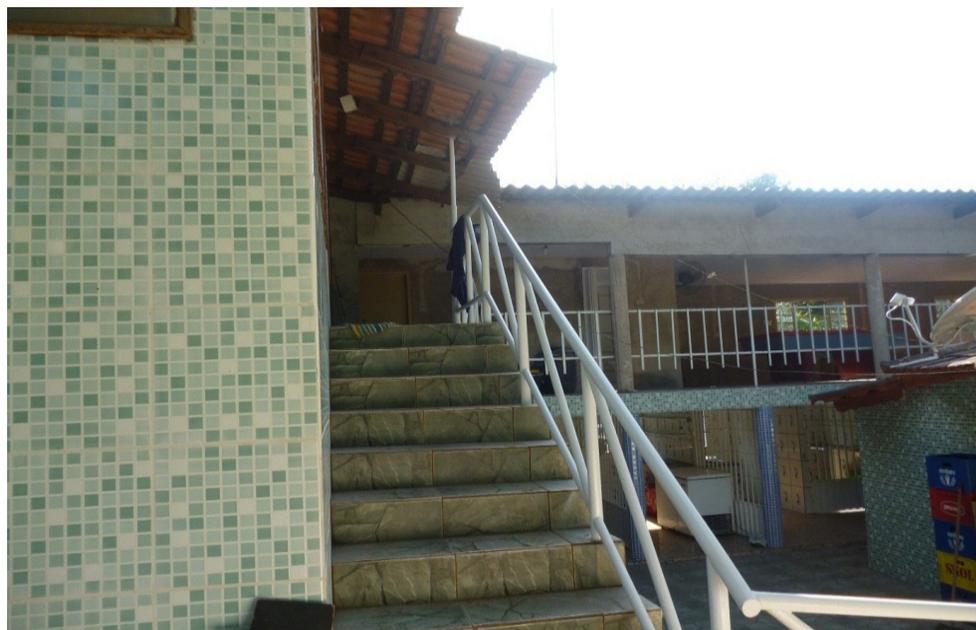
**Autora:** Maria de Fátima Fernandes (2014)

O Cerrado é resultante da diversidade de climas, solos e topografia existente nessa extensa região. No Recanto do Pescador não é diferente, também predomina um pouco da vegetação típica do Cerrado. Portanto, a fisionomia vegetal tem boa participação no equilíbrio da natureza. Não somente no que se pauta o encanto paisagístico e, principalmente, na qualidade de agentes integrantes do sistema físico.

Por ser um local bem visitado por turistas, o solo não se encontra muito antro pisado, porém suas matas não estão bem preservadas. É pensando nisso, que se faz tão importante a conscientização da população e dos turistas quanto à preservação do local, a área de estudo. Devido à característica, é considerada Área de Preservação Permanente do Código Florestal, representando assim à riqueza natural que lá existe.

Com base nas pesquisas, e nas visitas locais, a visão que fica é que Recanto do Pescado ou (Mané Cesar) assim também conhecido, consisti em uma área de camping, que ainda é um lugar que desperta o interesse das pessoas em visitá-lo, pois nos da tranqüilidade, além de admiráveis paisagens, transmite uma magnífica sensação de bem estar e paz interior. Veja abaixo as fotos da área de estudo

**Figura 12:** Residência e área de lazer



**Autora:** Maria de Fátima Fernandes (2014)

**Figura 13:** Comercio local



**Autora:** Maria de Fátima Fernandes (2014)

Antes da visita do mês da seca, em setembro de dois mil e quatorze, já tinha visitado o local na época das chuvas, no mês de abril do decorrente ano. Nesse dia o Rio se encontrava com uns 200 metros de largura, água suja e muita movimentação dos turistas. Veja a seguir as fotos tiradas nos mesmos locais acima citados, veja a dimensão do fluxo de água. **Figura: 14, 15,16, 17,18.**

**Figura 14:** Porto particular



**Autora:** Maria de Fátima Fernandes (2014)

**Figura 15:** Extensão do Rio



**Autora:** Maria de Fátima Fernandes (2014)

**Figura 16:** Praia (bancos de areia)



**Autora:** Maria de Fátima Fernandes (2014)

**Figura 17:** Altura do barranco



**Autora:** Maria de Fátima Fernandes (2014)

**Figura 18:** Turistas descendo a canoa no Rio



**Autora:** Maria de Fátima Fernandes (2014)

Comparando as imagens com as primeiras citadas no texto, podemos perceber que no tempo chuvoso o rio tem um grande fluxo de água, sendo assim o fácil acesso de canoa em seu percurso, porem na seca, o Rio tem seu fluxo bem

reduzido, tendo fácil acesso para, pesca e banho, dificultando os canoeiros percorrerem o rio.

Com a pesquisa realizada, observamos que, mesmo com degradação, uso do solo avançou sobre a calha do Rio, o local ainda continua agradável e com uma cobertura vegetal antropolizada, porém aprazível. Com um lugar que nos oferece tantos bens naturais, poderiam criar para essa área uma proposta de conservação, sendo assim que desmatar um local ou cortar alguma árvore, plantem outras, nesse sentido podemos ter um local agradável e conservado ambientalmente.

No local pode fazer construções sim, desde que respeite as leis de distância ambientais de preservação. Sendo respeitada a distância para construções, terá um ambiente mais agradável com menos impactos.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este estudo procurou avaliar a articulação entre variáveis naturais e antrópica, isto é, entre a ocupação e uso do solo e um conjunto de variáveis que possivelmente expliquem o processo dinâmico de ocupação na APP a margem do Rio Vermelho. Para tanto, foi utilizado vários métodos de pesquisa, como mapas, medições com dados reais, dialogo com pessoas afluentes do local, entre outros. Nesse sentido fazer uma avaliação de uso e ocupação da Área de Preservação Permanente em estudo. Os resultados foram convincentes

## REFERÊNCIAS

AB'SÁBER, Aziz Nacib; PLATEBERG, Clarita Müller. **Previsão de Impactos**. 2 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1998.

BRASIL, Código Florestal. **Lei nº 12.651 de 25 maio de 2012**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988, (art. 3º Inciso 2). Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm)>. Acessado em: 10 de março de 2014.

DIAS, Bráulio Ferreira de Souza. **Conservação da Biodiversidade no Bioma Cerrado**. Histórico dos impactos antrópicos no Bioma Cerrado. In: FALEIRO, F.G.; NETO, A.L. de F. **Savanas: desafios e estratégias para o equilíbrio entre sociedade, agronegócio e recursos naturais**. Planaltina (DF): Embrapa Cerrados, 2008, p. 310 312 e 315.

DREW, David. **Processos interativos: homem-meio ambiente**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1989.

FREITAS, Simone S. C. **Matrinchã: nosso município**. Goiânia: Kelps, 1995.

GONÇALVES, Júlio César. **Homem-Natureza: Uma Relação Conflitante ao Longo da História**. Revista Multidisciplinar da UNIESP. Saber Acadêmico nº 6. Dez. 2008. Disponível em: <<http://www.uniesp.edu.br/revista/revista6/pdf/17.pdf>>. Acessado em: 22 de maio de 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Mapas**. 2008.

LEPSCH, Igor F. **Solos Formação e Conservação**. 2º ed. 2010.

O NOVO CODIGO FLORESTAL: **Quadro Comparativo das Leis**. Lei nº 7.803, art.9. Editora, Nova Terra. 2012. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l4771.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4771.htm)>. Acessado em: 15 de setembro de 2014.

PROBIO. **Uso da terra**. 2008

SANTOS, Mauro Augusto dos. et al.,. **O cerrado brasileiro: Notas para estudo**. Minas Gerais. Universidade Federal de Minas Gerais/ cedeplar. 2010. Disponível em: <<http://www.cedeplar.ufmg.br/pesquisas/td/TD%20387.pdf>>. Acessado em 10 de junho de 2014.

VALTER, Cassetti. **Elementos de Geomorfologia**. Goiânia. Ed UFG, 1994.

VIEIRA, Pedro Alves. **Avaliação das respostas de fragilidade natural em diferentes níveis de ocupação da bacia hidrográfica do Rio Vermelho, Estado de Goiás**. Geologia. Doutorado em Ciências Ambientais (CIAMB/UFG) Goiânia (GO) – Brasil. 2012. Disponível em:

<http://www.sbpcnet.org.br/livro/63ra/conpeex/doutorado/trabalhos-doutorado/doutorado-pedro-alves.pdf>>. Acessado em: 05 de março de 2014.

VIEIRA, Pedro Alves. **Avaliação das Respostas de Fragilidade Natural em Diferentes Níveis de Ocupação da Bacia Hidrográfica do Rio Vermelho, Estado de Goiás**. Goiânia: Lab. de Processamento de Imagens e Geoprocessamento, 2013.