

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

**ASSOREAMENTO DO CÓRREGO DAS PEDRAS: A PERCEPÇÃO NA MUDANÇA  
DA PAISAGEM GEOGRÁFICA NOS LIMITES DOS MUNICÍPIOS CASTANHEIRA-  
JUINA**

**Autor:** Camilo Marcos Neto

**Orientadora:** Profa. Ma. Marina Silveira Lopes

**JUÍNA/2012**

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

**ASSOREAMENTO DO CÓRREGO DAS PEDRAS: A PERCEPÇÃO NA MUDANÇA  
DA PAISAGEM GEOGRÁFICA NOS LIMITES DOS MUNICÍPIOS CASTANHEIRA-  
JUINA**

**Autor:** Camilo Marcos Neto

**Orientadora:** Profa.Ma.Marina Silveira Lopes

*“Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Programa de Graduação em Geografia do Instituto Superior de Educação da AJES, como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciatura em Geografia”.*

**JUÍNA/2012**

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

**BANCA EXAMINADORA**

---

**Prof.<sup>a</sup> Ma. Ana Leticia de Oliveira**

---

**Prof.<sup>a</sup> Ma. Denise Peralta Lemes**

---

**ORIENTADORA: Prof.<sup>a</sup> Ma. Marina Silveira Lopes**

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente a Deus, pois ele que me sustentou, me dando coragem para não desistir nessa jornada, me dando ânimo, o qual eu já não tinha mais.

Aos meus irmãos, Anderson da Silva Marcos e Dieniffer Jaqueline da Silva Marcos pela força.

Aos meus colegas de sala de aula Mirieli, Keli e Diego, que ali se tornaram para mim, mais que simples amigos, mas foram verdadeiros irmãos.

Agradeço também a minha Professora orientadora Ma. Marina Silveira Lopes, que muita paciência teve comigo.

A todos os meus professores que me moldaram e fizeram parte dessa jornada acadêmica.

A todos que colaboraram através das entrevistas.

Muito obrigado!

## **DEDICATÓRIA**

Dedico esta monografia aos meus pais Edson Marcos e Nelcinda da Silva Marcos, que durante todo este período de vida acadêmica sempre me ajudaram em todos os sentidos que se possa imaginar.

## **EPIGRAFE**

“Porque eu estou bem certo de que nem a morte, nem a vida, nem os anjos, nem os principados, nem as coisas do presente, nem do porvir, nem os poderes, nem a altura, nem a profundidade, nem qualquer outra criatura poderá separar-nos do amor de Deus, que está em Cristo Jesus, nosso Senhor”.

(Romanos 8:38-39)

## RESUMO

Este trabalho se dá através de uma busca, primeiramente de referências bibliográficas, com o objetivo de trazer os conceitos da Geografia Física como da Geografia Humana, tendo como local de estudo o Córrego das Pedras, localizado na MT 170. Onde no seu entorno entre 2008 a 2010, foi concluída a pavimentação asfáltica da rodovia. Mostrando que, a utilização de equipamentos pesados causaram deslocamentos de massas o que provocou um processo de assoreamento do córrego implicando na mudança da paisagem geográfica local. Ao longo do trabalho, além da interferência física no local o quanto os transeuntes da rodovia que foi pavimentada aperceberam-se desse processo e qual a implicação dele para o cotidiano daquele trajeto. Para resultado, realizaram-se visitas *in loco* e questionário qualitativos para os ex-moradores e atuais ao local com o intuito de identificarmos o quanto a paisagem foi modificada através dos anos também, análise do material fotográfico do antes e do depois do asfalto. Entrevista com o Secretário Municipal de Meio Ambiente da cidade de Castanheira, onde se teve o intuito de buscar quais são os conhecimentos da Prefeitura sobre o local deste estudo e se há alternativas para que todo o processo de assoreamento seja para ou pelo menos estabilizado, onde através desta entrevista tense algumas respostas. Tendo por assim a divisão deste estudo em capítulo e subtítulos, onde se trata todo este processo através da pesquisa científica de autores que falam sobre este processo, para assim poder coloca-las em prática. Sendo por final a conclusão onde é possível se ter todos os resultados desta pesquisa, assim como também o que poderá ser feito contra este processo de assoreamento.

**Palavras-chave:** Geomorfologia; Assoreamento; Percepção da Paisagem Geográfica, MT 170

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 01:</b> Ponte sobre o Córrego das Pedras.....	14
<b>Figura 02:</b> Rochas ígneas sendo levadas para dentro do Córrego das Pedras.....	15
<b>Figura 03:</b> Mata ciliar nas margens do Córrego das Pedras.....	17
<b>Figura 04:</b> Composição do pavimento.....	18
<b>Figura 05:</b> Telas de proteção para sustentação de taludes.....	19
<b>Figura 06:</b> Vegetação arbórea.....	20
<b>Figura 07:</b> Carros passando sobre a ponte do Córrego das Pedras.....	22
<b>Figura 08:</b> Casa e Máquina de Arroz.....	27
<b>Figura 09:</b> Lavando roupa com os vizinhos.....	27
<b>Figura 10:</b> Este local era o desvio que havia durante a construção da passagem Asfáltica.....	29
<b>Figura 11:</b> Taludes sem cobertura de gramíneas.....	30
<b>Figura 12:</b> Valas de escoamento.....	31
<b>Figura 13:</b> Rochas ígneas, sujeitas a deslizamentos.....	31

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	10
<b>CAPITULO I:</b> Estrutura Geológica e as Variações Geomorfológicas na Compartimentação do Córrego das Pedras.....	13
<b>CAPITULO II:</b> Paisagem Geográfica no Entorno do Córrego das Pedras.....	16
2.1- Percepção da Paisagem Geográfica.....	16
2.2- Processos da Passagem Asfáltica.....	17
2.3- A Aceleração da Ação Antrópica: uma das consequências da modernidade.....	20
<b>CAPITULO III:</b> Metodologia .....	24
3.1. Procedimentos Metodológicos.....	24
3.2. Saída de Campo:.....	24
<b>Capitulo IV:</b> Córrego das Pedras a Entre Fronteiras: Confluência entre Juina e Castanheira.....	26
4.1.Área de Estudo.....	26
<b>CONCLUSÃO</b> .....	33
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	35
<b>ANEXOS</b> .....	37

## INTRODUÇÃO

A Geografia Física é o ramo da ciência geográfica que, entre outros, estuda as formas da Terra e os movimentos de massa, os deslizamentos, que são agentes transformadores do relevo, podendo ser por movimentos endógenos (interior) e exógenos (exterior), mais especificamente na geomorfologia.

A geomorfologia e a paisagem estão em relação dialética constante. Qualquer alteração nas formas do relevo interfere na paisagem e vice-versa. As alterações mais perceptíveis nessa combinação são causadas, em sua maioria, pela ação antrópica. Como no caso da rodovia MT 170 Castanheira/Juína, na qual no período de 2008 a 2010 passou pelo processo de pavimentação asfáltica e construção de ponte sobre a mesma, mudando significativamente a paisagem no entorno.

Lançou-se mão de especificidade da geomorfologia para se entender o processo de assoreamento que vem ocorrendo no Córrego das Pedras. Esse córrego está localizado na MT-170, a 768 km da capital Cuiabá, a 13 km do município de Castanheira e a 32 km do município de Juína, fronteiro às duas cidades. Este estudo já vem sendo pesquisado desde o ano de 2010, onde se publicou um artigo no ano de 2011, retornamos para ver se algo foi feito no lado esquerdo do Córrego, sentido Castanheira a Juína, sendo este o lado que sofreu com o processo da pavimentação asfáltica, pelo fato de servir como desvio durante as obras.

Percebeu-se que houve uma mudança na paisagem a partir do uso de maquinários utilizados para a pavimentação da rodovia e construção da ponte sobre o Córrego das Pedras. Foram usadas retro escavadeiras, moto niveladora, e outros tipos de máquinas pesadas necessárias para a construção da ponte e da rodovia para viabilizar o asfaltamento. Assim, somando tudo isso, teve-se uma degradação nas suas margens. E, é nesse ponto que ocorre o acúmulo de areia que está se despreendendo do solo e sendo levadas pela chuva ou pelo vento para dentro do seu leito.

Diante dessa paisagem levantaram-se os questionamentos de por que está acontecendo esse assoreamento no Rio das Pedras? A pavimentação asfáltica

interferiu diretamente na velocidade do assoreamento? Qual a percepção dos transeuntes dessa nova paisagem geográfica?

Na pista para elucidar essas questões procurou mostrar que a ação antrópica, quando não devidamente planejada e estruturada, quanto as questões geomorfológicas podem gerar malefícios à sociedade. Como também, analisar se após a pavimentação asfáltica as margens do Córrego das Pedras sofreram grande impacto geomorfológico ou se era um processo natural de intemperismo físico e verificarmos uma maneira de evitar possíveis movimentos de massa que perturbem ainda mais o quadro paisagístico que se configurou.

Para atingirmos esses objetivos, se usou como metodologia pesquisa de referências bibliográficas, questionário qualitativo como ex-moradores e moradores atuais, taxistas que se utilizam da rodovia e estudo de campo.

Através de visitas *in loco*, no local estudado, o tamanho da degradação ocorrida pela ação antrópica, com a passagem asfáltica, juntamente com a ação natural, como chuva e vento, aonde vem proporcionado este assoreamento.

Foi possível também através de entrevistas e conversas informais com alguns moradores e taxistas ter varias percepções diferentes do local e as formas de utilização do Córrego.

Estruturando esta monografia da seguinte forma.

No primeiro Capítulo abordou-se a questão da Estrutura Geológica e as Variações Geomorfológicas na Compartimentação do Córrego Das Pedras, onde pode-se ter ideia de como foi utilizada a geomorfologia e a geologia no processo do assoreamento tendo como opinião fundamental a entrevistada Cristal, sobre o que esta acontecendo no Córrego das Pedras.

No segundo Capítulo, fala-se da Paisagem Geográfica no Entorno do Córrego das Pedras, onde se fez buscas por referências bibliográficas que auxiliaram para melhor interpretação do assunto, como também abordou o assunto sobre a aceleração da ação antrópica: uma das consequências da modernidade onde trabalhou a questão do “lugar” e “não lugar”, de forma onde os entrevistados interagem no diálogo com os

autores que foram pesquisados. Trabalha-se também a Percepção da Paisagem Geográfica, sobre a pavimentação asfáltica.

No terceiro capítulo é apresentado a Metodologia, onde estão todos os processos metodológicos deste estudo e pesquisa de campo.

Por último o quarto capítulo, onde traz o trabalho de campo e a pesquisa em Geografia Física e Geografia Humana, onde ambas tem que ser estudadas juntas e nunca individualmente, além de trazer também um pouco da história de uma antiga moradora do Córrego das Pedras no ano de 1982.

## CAPÍTULO I

### **ESTRUTURA GEOLÓGICA E AS VARIAÇÕES GEOMORFOLÓGICAS NA COMPARTIMENTAÇÃO DO CÓRREGO DAS PEDRAS.**

A Geomorfologia estuda irregularidades da superfície terrestre, trazendo todos os processos que ocorrem e interferem diretamente na formação do relevo através dos agentes internos e externos, sendo estes os modeladores do relevo. Assim temos também de acordo com CASSET (2005 *apud* FERREIRA (2010)), onde traz a geomorfologia como um conhecimento específico, que tem por objetivo analisar as formas de relevo, nos dando oportunidade de compreender os processos do passado até o presente.

Segundo REBOUÇAS (2010), traz a Geomorfologia, como uma ciência que estuda os surgimentos, e as evoluções dos relevos sobre a superfície terrestre, onde seguem fatores de processos exógenos e endógenos estes por sua vez são os formadores de relevo, sendo que estes processos endógenos são devido a movimentação das placas tectônicas, sendo estudados pela geologia.

Esta por sua vez tem-se o conceito, onde TOLEDO (2002, p.43) trás a geologia da seguinte forma.

É uma ciência natural que, através das ciências exatas e básicas ( Matemática, Física e Química ) e de todas as ferramentas, investiga o meio natural do planeta, interagindo inclusive com a Biologia em vários aspectos. Geologia e Biologia são as ciências naturais que permitem conhecer o habitat e , por consequência, agir de modo responsável nas atividades humanas de ocupar, utilizar e controlar os fenômenos naturais.

Através de todos estes processos que ocorrem nos exógenos como nos endógenos, faz com que o relevo se modifique, formando assim toda a superfície terrestre. Onde através dos processos naturais como, por exemplo, as chuvas, façam com que este terreno também se modifique através dos movimentos de massa.

Temos os movimentos de massas um dos principais causadores dos assoreamentos.

Como pode-se observar à figura 01, mostra a ponte sobre o Córrego das Pedras pode ver as rochas dentro do seu leito trazido pelos movimentos de massa ocorridos pela ação da chuva.



**Figura 01** : Ponte sobre o Córrego das Pedras  
**Fonte:** MARCOS NETO, 2011.

De acordo a taxista Cristal<sup>1</sup>, ela sempre usou este trajeto apenas como uma forma de locomoção e nunca teve a preocupação com o mesmo, mas coloca que o assoreamento do Córrego está acontecendo realmente por causa da quantidade de pedra que tem dentro do rio quando foi explodida no morro do sabão e de terra, continua relatando que nunca imaginava que isto estivesse acontecendo, e que foi tão destruído da forma que esta.

A percepção de Cristal nós faz buscar explicações técnicas para ratificarmos o que ela visualiza agora. Pode ter uma noção de como se inicia um processo de assoreamento, pois segundo MALTA (1999 *apud* MARCOS NETO, LEMES 2010, p. 299), coloca que o

Assoreamento pode ser causado pelo acúmulo de areia, solo desprendido através das erosões e outros materiais levados até rios e lagos por ação da chuva ou pelo vento. Quando isso ocorre tem-se a necessidade de ter às matas ciliares servindo de filtro para que este material não se deposite dentro do leito dos rios.

---

<sup>1</sup> Todos os entrevistados tiveram os nomes mudados para um tipo de rocha e/ou mineral encontrado na crosta terrestre. A fim de manter o anonimato.

Um das causas dos assoreamentos são as erosões, como define CARDOSO (2008, p. 59) “A erosão é um processo natural responsável pela alteração do relevo terrestre desde a sua formação. No entanto, a ação antrópica tem acelerado este processo de forma nociva através da supressão da vegetação e uso e ocupação incorreta do solo”.

Como podemos observar na Figura 02.



**Figura 02:** Rochas ígneas do Córrego das Pedras.  
**Fonte:** MARCOS NETO (2012)

Tendo assim toda esta ação tanto natural quanto antrópica pode-se ter maneiras de se diminuir todo este processo de assoreamento e movimentos de massa, pela necessidade de preservar a mata a beira de córregos e rios, procurando saber, qual o melhor tipo de vegetação para o determinado local, pois sempre são dadas como prioritárias as árvores de maior porte, pois são mais eficazes por terem raízes mais profundas, elas são essenciais para não haver assoreamento. Têm-se também as gramíneas, como uma boa alternativa se não houver a plantação de arvores, para que não haja o deslocamento de massa, evitando assim também o assoreamento.

## CAPÍTULO II

### A PERCEPÇÃO DA PAISAGEM GEOGRÁFICA NO ENTORNO DO CÓRREGO DAS PEDRAS

De acordo com TUAN (1983, p.105) o termo “topofilia consiste no elo afetivo que a pessoa ou um determinado grupo social têm em relação ao lugar ou ao ambiente físico”. Enquanto que o de “topofobia está intrínseco aos sentimentos de desafeto e aversão que as pessoas têm para com determinados lugares, espaços ou mesmo paisagens “(TUAN, 1983, p. 106).

De acordo com ALMEIDA e RIGOLIN (2005), trabalha que todos os elementos encontrados no espaço geográfico, são o que da a formação das paisagens, sendo contribuintes para esta formação os elementos humanos ou culturais que são os produzidos pela sociedade.

De acordo com SANTOS (2012 p. 234) quando trabalhando o lugar temos podemos fazer a seguintes observações

Quando se observa um lugar, podemos descrever cada um dos elementos que formam a paisagem desse lugar, mas para que essa paisagem possa ser vista como dado geográfico tem que se estabelecer as relações econômicas e sociais do lugar, pois são responsáveis pelo retrato desse lugar no espaço geográfico. As paisagens modificam-se, através de um processo natural que se da ao longo de eras geológicas, porém, tendo também como influencia, as relações socioeconômicas nas categorias espaço-tempo, pois são alteradas de acordo com as necessidades e interesses dos seres humanos.

#### 2.1 Percepção da Paisagem Geográfica

TUAN (1983), nos traz que a percepção, pode ser apontada por três grandes princípios, para nortear as pesquisas com o meio ambiente: estrutura, função e transformação. Basicamente a função e a estrutura compreendem a mesma dimensão, como são dois lados da mesma moeda, inseparáveis. Porém, ao se considerar a função, o autor nos faz lembrar a biodiversidade, os fluxos das espécies e da energia, como também a redistribuição. Já quando se trata da transformação, traz que se devem

considerar a estabilidade e a dinâmica. Todos estes princípios orientam os trabalhos, quer no físico ou no humano.

A percepção do taxista Gipsita<sup>2</sup>, sobre o córrego é de que a paisagem do local foi muito modificada, ali havia muitas árvores plantadas nas margens, e que agora já não existem mais. Quando a ex-moradora Xilopala<sup>3</sup> é de que todas as margens do córrego eram cheia de matas e tinham muitos animais por perto de sua casa, como tatu, macacos, araras e outros. Vide figura 03.



**Figura 03:** Mata ciliar nas margens do Córrego das Pedras.  
**Fonte:** Xilopala, 1982.

Dessa forma pode-se trazer a compreensão relacional da realidade há diferenças entre ênfase para atingir as dimensões espaços-temporais; deve-se, portanto, proceder à leitura holística do meio ambiente: o físico e o humano, a percepção e a cognição, percepção esta que se deu através da visão que os homens se expressam e se comunicam mais frequentemente. O mundo moderno é visual, é feito de cores e formas (OLIVEIRA, 2007 p.130).

## 2.2 Processos da Passagem Asfáltica

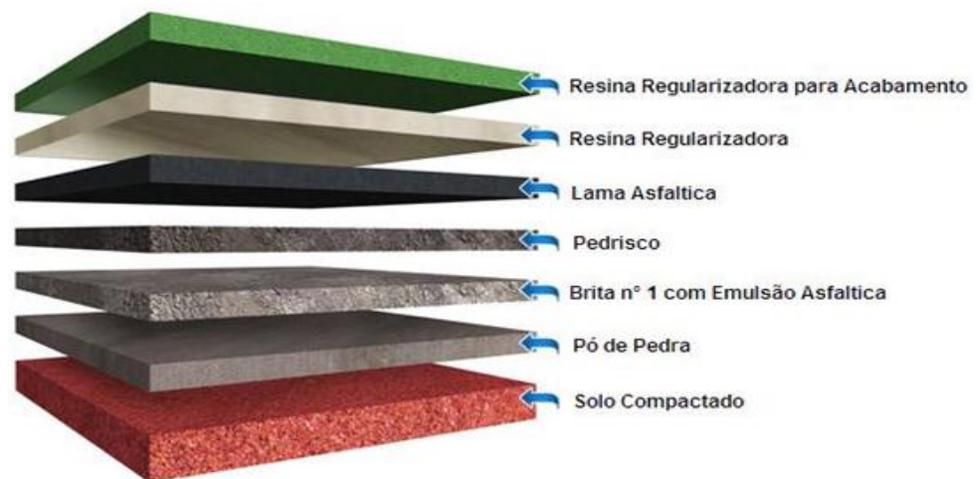
Primeiramente se faz necessário toda uma preparação solo, para que aja a pavimentação asfáltica, sendo assim tem que ter todo um processo de nivelção do

---

<sup>2</sup> Nome fictício dado ao taxista entrevistado, onde este alude os minerais encontrados na crosta terrestre.

<sup>3</sup> Nome fictício dado a ex-moradora do Córrego das Pedras, onde alude os minerais encontrados na crosta terrestre.

solo, todo um estudo do solo na questão de compartimentação para que não haja futuramente danos na rodovia. Tem que se ter todo estudo até mesmo porque por estas rodovias passam todos os tipos de veículos, desde os mais leves aos mais pesados, contando também com a ação da chuva e do intemperismo, que pode provocar no asfalto se não for feito da forma correta. Para isso se faz necessário a seguinte ordem de camadas. Ver figura 04.



**Figura 04** :Composição do pavimento.  
**Fonte:** Topsport, (2012).

Segundo ZOCCHÉ (2010, p. 23) define o asfalto como:

O asfalto é um dos mais antigos e versáteis materiais de construídos e utilizado pelo homem. Sendo durável, impermeabilizante, proporciona maiores confortos para os que o utilizam para rolagem, podendo ser utilizado de variadas maneiras e suportar as ações do intemperismo químico”.

De acordo com IME- Instituto Militar de Engenharia, (2008, p.44) traz o termo de asfalto da seguinte forma:

A palavra "asfalto" se originou do antigo acádico "asphaltu" ou "sphallo" que significa esparramar. Posteriormente, devido a sua utilização como material aglutinante, passou a significar firme, estável, seguro. De um passado distante até o presente, o asfalto tem sido usado como um cimento para colar, revestir e impermeabilizar. É na verdade um dos mais versáteis produtos da natureza. O asfalto é um dos mais antigos materiais da natureza, sendo usado desde os primórdios da civilização. O asfalto pode ser natural (sigla AN) ou obtido da destilação do petróleo (sigla AP): **Asfalto Natural (AN)**:o petróleo surge na superfície da terra e sofre uma espécie de destilação natural pela ação do vento e do sol, que retiram os gases e óleos leves, deixando um resíduo muito duro que é o asfalto natural. A ocorrência mais famosa de asfalto natural localiza-se na ilha de Trindade, no Caribe, ilustrado na Figura 1, e que até início do século

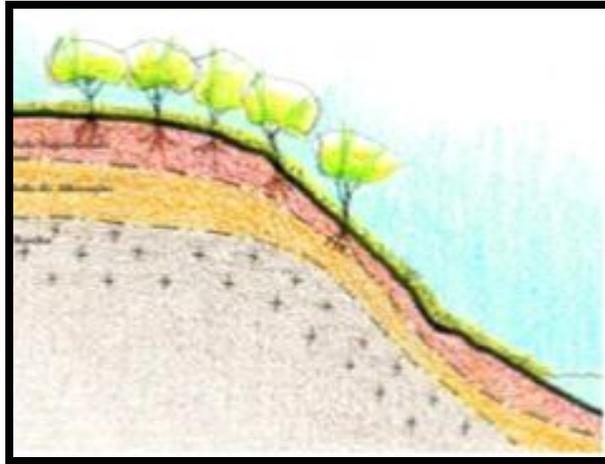
XX abasteceu todo o mercado americano de ligantes asfálticos usados em pavimentação. **Asfalto de Petróleo (AP)**: obtido como resíduo da destilação do petróleo, bem mais abundante e barato. Nas torres de destilação, a parcela mais pesada do petróleo produz nafta (derivados da gasolina), querosene e diesel.

Quando ocorre este processo de pavimento asfáltico, há momentos em que se faz necessário o erguimento da estrada para sua nivelção onde são formadas através da ação antrópica formando assim as encostas. Como mostra ZOCCHÉ (2010) definindo que as encostas devem ser bem preparadas para que haja uma estabilização das massas nos taludes e não ocorram deslizamentos. Para isso menciona que as gramíneas seja a melhor opção para estes casos, como também traz a utilização de uma tela metálica para a melhor fixação das raízes no solo através de grampos metálicos para segurar estas gramíneas. Vide figura 05.



**Figura 05:** Telas de proteção para sustentação de taludes.  
**Fonte:** Proambitm, (2012)

A encosta que tem a cobertura vegetal retirada pode sofrer futuros deslizamentos de massa e erosões. O reflorestamento das margens com a vegetação natural, e isso se faz necessário para que haja uma maior estabilidade no solo para não haver consequências como o assoreamento. Ver figura 06.



**Figura 06:** Vegetação arbórea  
**Fonte:** Implantação e relação, (2012).

As encostas que já não possuem as suas mata ciliares naturais, removidas para o uso agropecuário ou madeireiro por finalidades econômicas sem serem pensadas as questões ambientais, tem-se como alternativa o reflorestamento do local com uma vegetação arbórea é o mais indicado, por suas raízes se fixarem melhor no solo, tendo as gramíneas como recurso para diminuir os riscos de deslizamentos e erosões nas margens de rios e córregos.

Embora tendo como base todos estes estudos aqui pesquisados, o Córrego das Pedras não teve nenhum desses recursos utilizados nas suas margens para que o assoreamento que esta acontecendo, fosse impedido de acontecer ou que pelo menos fosse feito para o retardamento deste processo.

### **2.3 A Aceleração da Ação Antrópica: uma das consequências da modernidade**

GIDDENS (1991) descreve a modernidade como um estilo, costume de vida ou organização social que emergiram na Europa no Século XVII e que de certa forma influenciaram o mundo. Afirma ainda que a modernidade é um fenômeno de dois gumes, o desenvolvimento das instituições sociais modernas e sua difusão em escala global, que associadas aos avanços tecnológicos criariam um cenário propício que contribuiriam para que os seres humanos gozassem de uma vida melhor. Isso teoricamente falando, pois em sua prática existe a questão da oportunidade enfatizada

por ele como o lado sombrio da modernidade que se tornou muito evidente no século atual.

Nota-se que GUIDDENS (1991) coloca que os avanços tecnológicos imprimem uma exigência maior nos homem moderno. O imediatismo é parceiro desses avanços e da nova maneira de ser do homem. Assim, muitas vezes deixamos nossa percepção da paisagem se acostumar com o progresso concretado. E, nos iludimos que junto com o progresso só o bem está junto.

Para MARC AUGÉ (*apud* TAVARES *et al.* 2001 ,p.34),

[...] vivemos num mundo que ainda não aprendemos a olhar um mundo em que transformações aceleradas geram três figuras de excesso: do tempo, do espaço e da individualização das referências, um mundo onde imperam a circulação, a comunicação e o consumo, originando a situação atual a que ele chama de supermodernidade, de onde emergem espaços inéditos, que o autor denomina de “não-lugares.

O conceito de MARC AUGÉ (2001) alia-se ao de GUIDDENS quando aos avanços tecnológicos e a falta de percepção, do ilusionismo. Pode-se perceber que os transeuntes da MT170 estão perfeitamente inseridos nos conceitos, uma vez, a grande maioria das pessoas que trafegam de um lado a outro a rodovia não se apercebem do córrego, pois, para eles, a rodovia é o não-lugar. O Não-lugar proposto pelo antropólogo francês é aquele em que não se tem nenhuma relação indentitários, ele se opõe ao lugar antropológico, no qual criamos nossos vínculos e referências. Assim, pela MT 170 ser um não-lugar, o que acontece ao seu entorno não é de interesse da maioria. A preocupação centra-se na qualidade do asfalto e dos buracos somente. Ela é a ponte para o lugar antropológico de cada pessoa que a trafegam.

Cristal, nossa entrevistada ratifica o conceito de não-lugar aliado as consequências da modernidade de GUIDDENS (1991), quando relata que passa ali somente com pressa para não perder seus passageiros que estão a sua espera. Frisa ainda que precisávamos que fosse feito o asfalto para melhorar as nossas vidas, assim ganhamos nosso dinheiro com maior rapidez e conforto para todos. Vide figura 07.



**Figura 07:** carros passando sobre a ponte do Córrego das Pedras  
**Fonte:** MARCOS NETO, 2012.

Em oposição ao não-lugar de Cristal, o Córrego das Pedras é o lugar antropológico de Feldspato<sup>4</sup> que nos relatou que, mora no local a mais de seis meses, e mostrou bastante conhecimento sobre o Córrego das Pedras. “O Córrego das Pedras nasce na Linha 09 no município de Juína e deságua no Rio Sete de Setembro em Castanheira”, nos relatou Feldspato. Contou, também que utiliza da água do Córrego para suprir as suas necessidades e tem muita preocupação do que está acontecendo lá agora.

Para o taxista Ígnea<sup>5</sup>, a MT170 também é o não-lugar, colocou que depois da passagem do asfalto, temos muito mais conforto para ir e vir de Juína, pois, na época em que era estrada de terra, era uma dificuldade, porque a estrada era muito ruim e, agora tem muito mais conforto e para isso tinha que fazer tudo isso que aconteceu.

Assim, os lugares antigos se tornam novos e os novos antigos e, com relação aos lugares antigos, diz AUGÉ (2007, p.66), “a modernidade não os apaga, mas põe-nos em plano recuado, são como indicadores do tempo que passa e sobrevive”. E como em todo contexto histórico, podemos observar que a ação antrópica sempre esta ligada a tudo que se envolve em impactos ambientais, em nome do progresso e das revoluções tecnológicas.

<sup>4</sup> Nome fictício do caseiro do atual proprietário das terras cortadas pelo córrego, que alude os minerais encontrados na crosta terrestre.

<sup>5</sup> Nome fictício do taxista, que alude os minerais encontrados na crosta terrestre.

A ação antrópica, também influencia sobre as encostas, que têm causado um processo de impactos ambientais negativos podendo ser eles, *onsite*<sup>6</sup> e o *offsite*<sup>7</sup>, ou seja, a erosão não tem apenas suas consequências danosas onde ela ocorre, mas seus efeitos podem ser notados à vários quilômetros de onde o processo erosivo esteja acontecendo (VITTE e GUERRA, 1999).

Sendo assim, tornam-se os processos erosivos acelerados causando prejuízos ao meio ambiente e a sociedade, tanto *onsite*, onde os processos ocorrem como em áreas próximas ou nas *offsite*. Os efeitos *onsite* incluem uma diminuição da fertilidade dos solos, afetando o crescimento das plantas, bem como a diminuição da capacidade de retenção de água nos solos (LAL, 1998). Os efeitos *offsite* devem-se ao escoamento de água e sedimentos, causando danos em áreas agrícolas afastadas ou contíguas aquelas onde a erosão esteja ocorrendo, mudanças negativas no meio ambiente, bem como danos relacionados a enchentes, assoreamento de rios, lagos e reservatórios, contaminação de corpo líquido etc.

---

<sup>6</sup> No próprio lugar

<sup>7</sup> Fora do lugar

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGIA**

De acordo com ASSIS (2012), metodologia de um trabalho consiste na explicação minuciosa, detalhada, rigorosa e exata de toda a ação desenvolvida e de tudo aquilo que se utilizou no trabalho de pesquisa: o tipo de pesquisa, o instrumental utilizado, como questionários, entrevistas, entre outros, o tempo previsto, a divisão do trabalho, as formas de tabulação e tratamento de dados, etc.

#### **3.1. Procedimentos Metodológicos**

Primeiramente foi realizado levantamento teórico. Pesquisa, sites, artigos, monografias específicas pelo tema, como a utilização de imagens fotográficas cedidas pela ex-moradora do Córrego das Pedras.

Realizou-se entrevistas com 03 taxistas de Castanheira de maneira informal, para a averiguação da percepção da paisagem no entorno do Córrego das Pedras, como também a com moradores próximos ao Córrego.

Foi realizada entrevista com o Secretário de Meio Ambiente e Agricultura do município de Castanheira. Também foi aplicado um questionário aberto com 04 (quatro) perguntas qualitativas a fim de certificar se há algum conhecimento, ou preocupação sobre o que está acontecendo no Córrego das Pedras por parte dos entrevistados.

#### **3.2. Saída de campo**

Foram realizadas 05 (cinco) visitas *in loco*, e de acordo com os objetivos propostos e orientações bibliográficas; a coleta dos dados, bem como a análise e interpretação; demonstrações da situação atual do Córrego das Pedras.

Para obter as imagens foi utilizada câmera digital, para assim se ter uma visão melhor do local pesquisado, como também possibilita ter um diagnóstico do tipo de rochas que há no local, bem como as consequências e causas desse assoreamento.

## CAPÍTULO IV

### CÓRREGO DAS PEDRAS A ENTRE FRONTEIRAS: CONFLUÊNCIA ENTRE JUINA E CASTANHEIRA

#### 4.1.ÁREA DE ESTUDO

O Córrego das Pedras está localizado na MT-170, a 768 km da capital Cuiabá, a 13 km da cidade de Castanheira, e a 32 km da cidade de Juína, onde o mesmo faz a fronteira entre as duas cidades. A área estudada é a margem do lado esquerdo do Córrego das Pedras, sentido Castanheira/ Juína.

Para conseguir base sobre o Córrego das Pedras, buscou-se os ex-proprietários e atuais moradores do local. Inicialmente começa-se com a Xilopala, ex-moradora, onde relatou, quais eram as atividades que praticava durante o período em que morava nas proximidades da margem do Córrego das Pedras.

A ex-moradora Xilopala relata ser uma época difícil, falta de energia elétrica, transportes, distância da cidade. Nesse período sua família, obtiveram uma plantação de arroz. Segundo Xilopala a terra era muito fértil e produzia de tudo, e tinham muita fartura, onde os mesmos aproveitaram o momento para adquirir uma máquina de arroz, movida a energia gerada por um motor a diesel que tinham, e assim seus vizinhos traziam arroz que também plantavam, para serem descascados, podiam ter consumo próprio, sem terem de recorrerem a mercados, pois naquela época eles mesmos plantavam e colhiam seus alimentos. Mas a família de Xilopala também usava a máquina de arroz para industrializar seu arroz colhido, e vendiam para alguns mercados de Juína, como por exemplo o Comercial Ito, era a fonte de renda da família, e assim puderam adquirir um caminhão e fazer a casa deles como mostra a figura 08.



**Figura 08:** Casa e Máquina De Arroz  
**Fonte:** XILOPALA, 1982

Na figura 8 também foi o lugar que ela criou seus filhos durante o período em que ali moravam. Criava porcos, galinhas e outros animais para consumo e sustento próprio. Também utilizavam o córrego para o lazer da família, onde era possível deixar seus filhos tomar banho em segurança, sem preocupação, pois o córrego não é fundo e assim podiam deixá-los sem preocupação,

Naquela época era grande a dificuldade para poder fazer seus serviços, como lavar roupa, principalmente na época de estiagem das chuvas, as águas dos poços praticamente secavam, sendo assim, Xilopala e seus vizinhos lavavam as roupas no Córrego das Pedras, como mostra a figura 09.



**Figura 09:** Lavando roupa com os vizinhos.  
**Fonte:** XILOPALA, 1982.

“Córrego das Pedras, por volta de 1982, era natureza intacta”, nos disse. Ano este em que se mudou para lá. Neste período não havia a estrada de Castanheira a Juína, então para se deslocarem até a cidade de Juína, era necessário passar pela estrada de Fontanilhas, mas com o decorrer dos anos, começa a haver uma ação antrópica mais agravante, onde se fez necessário desmatar a vegetação natural que ali havia para assim poder construir uma ponte sobre o Córrego das Pedras, e abrir a estrada que hoje a conhecemos de MT 170.

Xilopala mudou-se para a cidade de Castanheira em 1986, onde ali terminou de criar seus filhos, e atualmente é professora na Escola Municipal “Castanheira” onde leciona desde 1992. Durante o período em que morava às margens do córrego, sempre admirou muito a paisagem que tinha em sua volta, e se sente preocupada com a atual situação em que se encontra o córrego que para ela tanto lhe era útil no período em que ali esteve.

O atual morador do Córrego das Pedras é o Feldspato, sendo o caseiro do lugar, pois o atual proprietário mora no Município de Juína, e não estava no dia em questão, mas Feldspato nos disse que, “eu moro aqui, gosto daqui, e por isso me preocupo com este lugar, e isso tem que ser arrumado, afinal foram os próprios homens que desarrumaram a natureza não tem culpa”.

Depois de muitos anos, a atual situação do Córrego das Pedras passou por várias transformações além das físicas, ocasionada por ações naturais, mas também pela interferência humana, ações antrópica, têm hoje um córrego esta sofrendo com essas transformações causadas pela ação humana, a seguir algumas visitas *in loco* para melhor embasar este estudo.

A primeira pesquisa *in loco* foi realizada no dia 06 de Julho de 2012, para ver a atual situação em que estava o Córrego das Pedras, sendo assim possível observar que o local onde era uma paisagem natural, sofreu grandemente ação de degradação, pois durante a pavimentação asfáltica, o lado esquerdo do Córrego das Pedras, sentido Castanheira/Juína, foi feito um desvio para que os veículos não passassem na terra planagem que estava sendo construída.

A segunda visita *in loco* foi realizada no dia 06 de Agosto de 2012, onde já foram tiradas algumas fotos para assim poder melhor estruturar este estudo e também para poder ter uma melhor percepção de tamanha destruição que houve naquele local. A figura abaixo mostra o local onde era o antigo desvio, feito durante a construção da ponte e também a terra planagem. (Figura 10).



**Figura 10:** Rochas Metamórficas  
**Fonte:** MARCOS NETO (2012)

Na terceira visita *in loco*, foi possível observar uma grande quantidade de rochas ígneas. Estas por sua vez são rochas que podem, ser expostas na superfície terrestre devido a movimentos tectônicos. Sendo assim tem-se em torno de todo o Córrego das Pedras uma grande quantidade. Essas rochas faziam parte de uma imensa rocha que estava no caminho onde estava sendo feita a preparação da terra planagem, sendo assim tiveram de explodí-la para abrir melhor caminho para a passagem asfáltica na MT 170.

O local onde ocorreu a explosão da rocha para poder abrir caminho para a passagem asfáltica, e conseqüentemente, os fragmentos dessa rocha explodida, lançaram para as margens do Córrego das Pedras, e devido aos movimentos de massa ocorridos principalmente na época das chuvas, estas rochas estão sendo levadas para dentro do leito do mesmo, começando assim um assoreamento.

Na quarta visita *in loco*, observou-se que os taludes<sup>8</sup> que foram erguidas durante a terra planagem, originaram alguns movimentos de massa. Também não houve o plantio de gramíneas, estas servem como um protetor natural, evitando possíveis deslizamentos de massa. Como mostra as figura 11.



**Figura 11:** Taludes sem cobertura de gramíneas.  
**Fonte:** MARCOS NETO (2012)

Durante a construção da passagem asfáltica, quando fizeram esses taludes, para melhor escoar a água, foi necessário a construção de valas de escoamento. Durante a estação chuvosa, atuam para que não ocorra acúmulo de água na pista e aconteça água planagem e ocorra acidentes.

Mas nessas valas de escoamentos as rochas ainda se acomodando e até impedindo o escoamento da água, fazendo com que todas as vezes que chove a água transborde e saia fora do canal, onde deveria escoar. (Ver figura 12). Estas valas de escoamento também têm como função evitar que aconteçam movimentos de massa e até mesmo a formação de erosão do solo podendo formar futuras voçorocas.

---

<sup>8</sup> Os taludes também são chamados de encostas, rampas ou morros, podem ser naturais ou construídos artificialmente pelo homem.



**Figura 12:** Valas de escoamento.  
**Fonte:** MARCOS NETO, 2012.

A quinta visita *in loco*, ocorreu na pista, onde se observou a MT 170, o local sobre onde a ponte está construída, há grande quantidade de rochas. Rochas estas que foram explodidas com mostrada nas figuras 12 e 13. Estão sujeitas a deslocarem para dentro do leito do Córrego através de movimento de massa, (Figura 13), como já aconteceu e ainda poderá continuar, devido a grande quantidade de chuvas em determinado período do ano, o verão chuvoso. Isso se nada for feito para impedir este processo de assoreamento.



**Figura 13:** Rochas Metamórficas, sujeitas a deslizamentos.  
**Fonte:** MARCOS NETO, 2012.

Para isto fez necessário entrevistar o secretário do Município de Castanheira, em específico o Secretário de Meio Ambiente, onde o mesmo respondeu um questionário. Foi possível obter algumas informações para incrementar este estudo, perguntas e respostas estas que estão em anexo estas que estão em anexos no trabalho.

Tendo como resposta do secretário, para minimizar este processo de assoreamento, far-se-á um estudo do caso para que possa tomar as devidas providências o mais rápido possível.

## CONCLUSÃO

Através deste trabalho monográfico, onde se teve de início um embasamento bibliográfico, em conjunto com visitas *in loco* para que melhor fosse aplicado o que se buscou. Na rodovia MT 170, durante o processo da pavimentação asfáltica no ano de 2008, e desde o começo desta pesquisa que se iniciou no ano 2010, inicialmente começou com um artigo, concluiu-se que há muitos locais de degradação, erosões, estão sendo o motivo para todo processo de assoreamento, trazendo para dentro do leito do Córrego, rochas, terra, pedaços de ferro que sobrou da construção da ponte, interferindo no fluxo da água do Córrego.

Diante da situação evidenciada, chegou que, todo este processo de aceleração do assoreamento do Córrego das Pedras ocorre devido à passagem asfáltica sobre seu leito, que interferiu intensamente na sua paisagem natural.

Teve-se também a percepção de antigos e atuais moradores do Córrego onde através de conversas informais puderam contar suas histórias e experiências vividas em torno do Córrego como sendo para eles o Lugar. Diferentemente se teve a percepção do Não Lugar dos entrevistados taxistas que também através de conversas informais relataram sobre a importância da modernidade para uma sociedade, onde hoje as coisas estão acontecendo tão rápido.

Houve também entrevista com o Secretário de Meio Ambiente, onde através de um questionário simples pode responder algumas perguntas relacionadas com o processo de pavimentação.

Por tanto se fez necessário às visitas *in loco* para assim poder ter uma visão melhor de todo este processo, e para isso se fez necessário a utilização de máquina fotográfica. Também fotografias foram cedidas pela ex-moradora do local, onde se pode ter uma melhor visão de como era o Córrego das Pedras e de como está atualmente.

Mas mediante todo o material de pesquisa percebe-se que não houve nenhum manifesto por parte de autoridades, tanto do Município de Castanheira como de Juína, sendo assim, não se pôde prever nenhuma solução definitiva ao problema. Porém podem ser realizadas algumas medidas para amenizar a situação como o Secretaria de Meio Ambiente de Castanheira propôs. Mas como se deu o resultado desta pesquisa

desde quando era um artigo, conclui-se que primeiramente para haver uma solução ou um retardamento, tem que existir uma parceria entre os municípios Castanheira/Juína, para que juntos possam analisar qual é a melhor solução para resolver todo este problema de degradação que ocorreu no Córrego das Pedras, levando assim a ocasionar a existência do assoreamento.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Lúcia Marina Alves de; RIGOLIN, Tércio Barbosa. **Geografia**. 2. Ed. Ática São Paulo-SP, 2005.

ASSIS, Maria Cristina de. **Metodologia do Trabalho Científica**. São Paulo-SP, 2012. Disponível em: [www.portalvirtual.ufpb.br](http://www.portalvirtual.ufpb.br) / acesso em 21 Nov. 2012.

AUGÉ, Marc, *etal*, **Lugares: introdução a uma Antropologia da Sobre modernidade. Trad. De Miguel SerraPereira**. 1ª ed. (reimpressão).Lisboa: 90 Graus Editora, 2007.  
Disponível em : <http://pt.scribd.com/doc/33084530/NAO-LUGARES>. Acesso em: 28 set, 2012.

CARDOSO, Manoel. **Tipos de Erosões**. Editora Didática Paulista. Ed. 1ª. São Paulo-SP, 2008.

FERREIRA, Viviane Cristina, **Geografia e Compartimentação Geomorfológica no Entorno da Área Urbana do Município de Juína-MT**. AJES- Juina-MT, 2010.

GIDDENS, Anthony. **As Consequências da Modernidade**. Editora Unesp Fundação. 5ª Reimpressão. Tradução de Raul Fiker- São Paulo-SP- 1991.

IME, Instituto Militar de Engenharia (2008) Disponível em: [http://transportes.ime.eb.br/MATERIAL%20DE%20PESQUISA/LABOTATORIO/LAB%20LIGANTES/03\\_asfalto.htm](http://transportes.ime.eb.br/MATERIAL%20DE%20PESQUISA/LABOTATORIO/LAB%20LIGANTES/03_asfalto.htm) Acesso em: 05 Nov., 2012.

LAL. **Trabalhando as Alterações dos Solos**. Superestudante: Sistema de Estudo e Pesquisa. Editora D'livros. Ed. 1ª.- São Paulo- SP, 1998.

MARCOS NETO, Camilo, LEMES, Denise Peralta, **Análise Geomorfológica do Assoreamento Córrego das do Rio das Pedras: Limites de Municípios Castanheira-Juina**. AJES. Juina-MT., 2010.

OLIVEIRA, Livia de. **Percepção, cognição, dimensão ambiental e desenvolvimento com sustentabilidade. Reflexões sobre a Geografia Física no Brasil**. 2ª ed. Rio de Janeiro, 2007.

REBOUÇAS, Fernando. **Geomorfologia**. 2010. Disponível em: <http://www.infoescola.com/geologia/geomorfologia/> Acesso em 05 Nov., 2012.

SANTOS, Kelly Oliveira. **Os Lugares e seus Acontecimentos**. Iguai-Bahia-2012 disponível em: <http://www.webartigos.com/artigos/projeto-os-lugares-e-seus-acontecimentos/94258/> Acesso em; 05 Nov., 2012.

- TAVARES *et al.* **A Super Modernidade**. Editora Paulista. Ed.3<sup>a</sup>. São Paulo-SP, 2001.
- TOLEDO, Maria Cristina Motta de. **O que é Geologia?**. 2002. Disponível em: <http://www.igc.usp.br/index.php?id=158> Acesso em 05 Nov., 2012.
- TUAN, Yi-Fu. **Espaço e Lugar: A Perspectiva da Experiência**. Tradução de Livia de Oliveira, São Paulo: Difel, 1983.  
Disponível em:<http://www.webartigos.com/artigos/conceitos-espaco-lugar-e-territorio/34813/#ixzz2BPMuKzsm> Acesso em: 06 Nov., 2012.
- VITTE, GUERRA. **As Ações Antrópicas e suas Modificações**. Superestudante: Sistema de Estudo e Pesquisa. Editora D'livros. Ed. 2<sup>a</sup>.- São Paulo- SP, 1999.
- ZOCHE, Nilcineia. **Análise Geomorfológica dos Movimentos de Massa na MT 170 Juina/Castanheira**. AJES. Juina-MT, 2010.
- [www.proambitm.com.br/index.php?var=detprodutos&det=82](http://www.proambitm.com.br/index.php?var=detprodutos&det=82) acesso em: 22 Jul., 2012.
- [www.arq.ufsc.br/arq5661/trabalhos\\_2009-2/implantacao/relacao.htm](http://www.arq.ufsc.br/arq5661/trabalhos_2009-2/implantacao/relacao.htm) acesso em: 22 Jul., 2012
- [www.topsport.com.br](http://www.topsport.com.br) acesso em: 22 Jul., 2012

## ANEXO

## **ANEXO I**

### **QUESTIONÁRIO PARA O SECRETÁRIO ( MEIO AMBIENTE)**

- O Córrego das Pedras sofreu por um processo de transformação com a passagem asfáltica sobre seu leito, há da parte do secretariado algum conhecimento sobre a atual situação do Córrego? Se há o que foi realizado?
- No período em que estava ocorrendo à pavimentação asfáltica, houve alguma interferência municipal entre a firma prestadora de serviço?
- Em sua opinião, o motivo do Córrego das Pedras se encontrar na situação que está, é dever de quem tomar alguma iniciativa, para que o processo a que esta ocorrendo possa ser parado ou pelo menos retardado?
- Tem registros de acidente em função da pavimentação asfáltica?

