

GEOMORFOLOGIA AMBIENTAL DO ALTO ITAPECURU. PARQUE ESTADUAL DE MIRADOR – MA.

Danilo Cunha Lemos – DEGEO/UFMA – dalemos@ibest.com.br
Profo. Dr. José Edgar Freitas Tarouco – DEOLI/UFMA

1 INTRODUÇÃO

Os sistemas ambientais naturais, face às intervenções antrópicas, apresentam maior ou menor fragilidade em função de suas características genéricas. Em virtude da problemática ambiental existente no país, criou-se uma Política Nacional de Meio Ambiente que culminou, em 1986, com a Legislação Ambiental e 1988 o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), visando à preservação e o uso sustentável de tais recursos.

Partindo da necessidade da preservação de um ambiente de Cerrado, foi criado pelo Decreto no 7.641 de 04/06/1980, o Parque Estadual de Mirador, com a finalidade de proteger os mananciais do rio Itapecuru e seu principal afluente, rio Alpercatas, em uma área de 700.000 hectares.

A presença do homem na área do Parque, ai vivendo precariamente, buscam na agricultura extensiva, na pecuária extensiva e no extrativismo sua subsistência, além de grandes projetos agroindustriais, numa área de 23.000 hectares (serra da Croeira – nascente do rio Itapecuru).

Os impactos ambientais atingem níveis altamente significativos, devido principalmente ao desmatamento e queimadas praticadas pela agricultura intensiva (nas mesas das chapadas) e extensiva, pecuária extensiva. Faz-se notório os fatores que nos levaram à realização deste trabalho com atividades de campo, pesquisas laboratoriais num período de um ano, com o objetivo de descrever o levantamento da problemática ambiental da área de estudo.

2 LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo localiza-se ao Sul do Estado do Maranhão, na micro região das chapadas do Alto Itapecuru. As nascentes do rio Itapecuru, limitam-se ao Norte pelas serras da Croeira e Itapecuru, ao Sul e Oeste pela serra da Croeira e a Leste pela serra do Itapecuru. As coordenadas geográficas da área de estudo são: 06o 40' 50'' – 06o 50' 50'' de Latitude Sul e 45o 40' 00'' - 45o 50' 00'' de Longitude Oeste. A referida área dista aproximadamente 800 Km de São Luís, e o acesso é feito através da Br – 135 até Orozimbo, Br – 230 de Orozimbo a São Raimundo das Mangabeiras, Ma – 006 até a AGROSERRA seguindo por estradas vicinais e trilhas na área do Parque.

3 METODOLOGIA

A metodologia aplicada para obtenção dos dados apresentados nesse estudo compreende de, levantamento bibliográfico e cartográfico, confecção de overlay a partir de imagem de satélite Landsat, escala 1:50.000, folha SB. 23, trabalho de campo, identificação de pontos para verdade de campo, com base no estudo da morfodinâmica da paisagem, Unidades de Paisagem, dando informações do tipo de rocha, solo, relevo, posição e processos geomorfológicos, vegetação natural e uso do solo, aplicação de questionários socioeconômicos, trabalho de laboratório e redação dos resultados obtidos.

4 CARACTERÍSTICAS GEOAMBIENTAIS

4.1. Geologia e Geomorfologia

A geologia da área em tela apresenta de acordo com NUNES; LIMA; B. FILHO (1973, p. I/18 – I/21); EMBRAPA (1986); ENGESK (1993, p. 139) e IBGE (1984, p.54) características estratigráficas das seguintes formações geológicas: Formação Sambaíba de idade triássica, compõe-se de arenitos avermelhados a arroxeados com intercalações de sílex. Está representado por afloramentos espessos na Unidade de Paisagem 5, se encontra bastante dissecada, ora coberta por pedimentos da Formação Itapecuru e de espessura bastante variável, principalmente no sopé das chapadas onde em termos estruturais observam-se evidências de falhamentos certamente relacionados com os eventos geológicos que antecederam o derrame basáltico.

A Formação Corda predomina ao longo de toda extensão das Unidades de Paisagem 2, 4, 7 e parte da Unidade de Paisagem 5, configurando as chapadas e os pediplanos. Representada principalmente por arenitos conglomeráticos, de cores marrom avermelhado e arroxeados onde se observam espaços blocos de até 20 cm de basalto alterado imersos em uma matriz de arenito fino a médio com estratificação plano-pararela incipiente, muito argiloso nas mesas das chapadas, pedregoso nas vertentes e mais arenoso nos pediplanos.

A geomorfologia da área segundo ENGESK (1993, p.142), constitui parte da bacia sedimentar do Maranhão, caracterizando uma geomorfologia formada por duas unidades morfo-estruturais e morfo-climáticas, o Planalto da bacia sedimentar do Maranhão e o Pediplano Central do Maranhão, sob influência dos chapadões, chapadas, a exemplo das serras da Croeira, Itapecuru e Alpercatas, sistema formadores da nascente do rio Itapecuru, cuestas e várzea com relevo plano de baixada, recobertos por vegetação de Cerrado.

4.2. Clima e Vegetação

Segundo a classificação de KÖPPER (1948) o domínio climático do tipo tropical úmido, sub tipo Aw' com médias térmicas de 26o C, índice pluviométrico de 1.000 a 1.500 mm anuais, com período chuvoso nos meses de outubro a maio e estiagem de junho a setembro, com médias térmicas anuais de 26,4o C em Mirador . Vegetação dominante do tipo Cerrado, caracterizado por árvores de troncos tortuosos, com porte de 2 a 5 metros, esparsas, folhas grandes, grossas e gramíneas, subdivididos em: Cerradão (savana arbórea densa), Campo Cerrado (savana arbórea aberta) e Parque (savana parque e gramíneo-lenhosa).

4.3. Solos

Segundo estudos de SOMMER; ARAÚJO; MARTINS; CORRÊA (1973, p. III/26 – III/70); EMBRAPA (1986); IBGE (1984, p. 19); MARANHÃO (1998, p.2), os solos predominantes na região do Alto Itapecuru são: latossolo vermelho-amarelo, de cores bruno a bruno amarelado, bruno forte e vermelho-amarelado, textura de consistência friável, bastante porosa, permeável, argilosa média; latossolo amarelo, específico da área em estudo, cores bruno-amarela e amarelo-brunado; areias quartzosas - presentes na área em estudo, ocorre em áreas de veredas com buritis (*Mauritia venifera*), textura arenosa excessivamente drenadas, fortemente ácidos; concrecionários lateríticos, solos mediamente profundos, formados de uma mistura de partículas mineralógicas finas e concreções lateríticas.

4.4. Hidrografia

Muito se discute quanto ao local exato da nascente do rio Itapecuru, livros e outros documentos descrevem a nascente como sendo na serra do Itapecuru, entretanto, imagens de satélite LAND SAT, folha - SB. 23 e observações in loco, comprovam que as primeiras nascentes iniciam-se na serra da Croeira, seguindo na direção oeste-leste e depois a saturação do solo, facilmente perceptível pela presença de freatófitas (buriti - *Mauritia venifera*) e Matas de Galeria com árvores de grande porte, forma-se um ambiente palustre (várzea) com a incidência de vegetação formada por gramíneas. E alguns quilômetros adiante consistindo num filete de água que vai engrossando à medida que recebe a contribuição de seus primeiros tributários, das serras da Croeira e Itapecuru, podendo-se assim afirmar que o rio Itapecuru nasce do sistema formado pelas serras da Croeira, Itapecuru e Alpercatas, à cerca de 530 metros de altitude, IBGE (1998, p. 35 - 36).

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1. Unidades de paisagem da área de estudo

Segundo MARANHÃO (1999, p. 1-3), o estudo integrado dos temas geologia, geomorfologia, pedologia e vegetação, possibilitam a determinação de unidades que possuem características próprias chamadas de Unidades de Paisagem. No total na bacia do Alto Itapecuru foram descritas dez Unidades de Paisagem. Especificamente na área de estudo foram identificadas quatro Unidades de Paisagem ordenadas segundo o grau de abrangência. Unidade de Paisagem 7 (UP. 7) – Corresponde a maior unidade em extensão, caracterizada por um relevo de chapadas, sendo seu solo largamente ocupado por cultivo intensivo, com técnicas de aceiro, favorecendo a exposição do solo ao intemperismo. Unidade de Paisagem 2 (UP. 2) – Esta unidade de paisagem encontra-se preservada e se caracteriza por um relevo ondulado de chapadas e de superfície dissecada, com vegetação tipo Cerrado. Limita-se com a UP. 7, onde se observa nas vertentes processos erosivos em virtude da ausência de vegetação na chapada (técnica de aceiro). Unidade de Paisagem 5 (UP. 5) - Apresenta superfície pediplanada, com vegetação do tipo Cerrado, com árvores de porte de 2 – 5 metros de altura e capim (pasto natural), presença de pecuária extensiva. No limite com a UP. 4, há presença de cultivo de ciclo curto e habitações.

Unidade de Paisagem 4 (UP 4) – Apresenta superfície pediplanada, com vegetação tipo Mata de Galeria acompanhando as nascentes do rio Itapecuru. No limite com a UP. 5, há presença de cultivo de ciclo curto e habitações. 5.2. Pecuária A vegetação graminóide típica de Cerrado é bastante farta na área do que Parque (700 mil hectares). Segundo entrevistas informais realizadas com moradores locais, afirmam que a criação de gado de forma extensiva ocorre em toda a área do Parque, realizada por fazendeiros dos municípios vizinhos e por alguns moradores que confinam seus rebanhos para a prática do retiro nos meses de novembro a maio, para pastoreio e água. Entre setembro e outubro, realizam-se as queimadas para renovação do pasto, chegando próximo às nascentes do rio Itapecuru.

5.3. Atividade Agrícola

Esta atividade constitui-se num impacto significativo, pois os moradores que ali residem, praticam o cultivo de roças para o seu sustento, nas margens Sul do Parque (serra da Croeira) numa área de 23.000 hectares há uma grande propriedade de culturas intensivas (AGROSERRA), cujo empreendimento tem dentro de sua área de influência direta (A. I. D) o que consiste num risco ecológico. Devido às condições precárias dos moradores do

Parque, os meios de produção agrícola, bastante rudimentares, estão localizados às margens de riachos tributários e do rio, desmatando, queimando e utilizando pesticidas e herbicidas pondo em risco os mananciais (UP. 4), já a AGROSERRA que cultiva de forma intensiva, também desmatando e queimando, dispõe de uma produção totalmente mecanizada, chegando muito próximo as vertentes (UP. 2).

6 AÇÃO ANTRÓPICA

6.1. Desmatamento

A prática do desmatamento, que gera uma rápida escassez do solo é realizada preferencialmente às margens do rio ou de seus formadores, ação bastante visível na UP. 4 e parte da UP. 5 para o cultivo extensivo e na UP. 7 (serra da Croeira – AGROSERRA), nas margens limítrofes meridionais do Parque para cultura intensiva, sendo feita correções de solo, sujeito à degradação ambiental, pois, segundo GUERRA; CUNHA (1996, p.348), o desmatamento deve ser levado em conta mas, se for seguido de um manejo adequado do solo, a degradação ambiental pode não acontecer, não devendo superestimar a ação como causadora da degradação. Observa-se nas bordas da serra da Croeira processos erosivos que podem comprometer os mananciais do rio Itapecuru, aumentando o escoamento superficial e a carga de sedimentos nestes mananciais, além da presença possível de defensivos agrícolas (Figura. 14). Sendo confirmado por ALMEIDA (1995, p. 65), que as araões profundas e constantes, aliadas à mecanização intensiva e ao fato de se deixarem os solos expostos ao efeito “SPLASH”, fazem com que esses solos percam a matéria orgânica, desestruturando-se e compactando-se, desta forma as plantas sofrem facilmente por falta d’água devido, tanto à menor capacidade de armazenamento da água pelo solo, como pelo enraizamento deficiente. O desmatamento observado na área de estudo pode ser considerado um impacto ambiental significativo, causando danos à flora e a fauna, aumento do escoamento das águas, erosão, empobrecimento do solo e assoreamento dos recursos hídricos.

6.2. Queimadas

As queimadas são realizadas para propiciar a renovação da pastagem favorável ao gado, garantir espaço para o cultivo de roças e culturas intensivas. Uma vez que o fogo é um elemento natural do Cerrado porém, queimadas realizadas em grandes extensões, tornam-se prejudiciais à fauna e a eliminação da flora, pois o fogo altera a dinâmica da estabilidade das interações das populações. Deve-se ressaltar que diversas pesquisas defendem a queimada no Cerrado, pois o aumento da temperatura favorece a reprodução por esporulação de algumas espécies favorecendo sua perpetuação.

7 IMPACTOS AMBIENTAIS

Os impactos ambientais atingem níveis altamente significativos, devido principalmente ao desmatamento e queimadas praticadas pela agricultura intensiva (nas mesas das chapadas) e extensiva, pecuária extensiva, o que leva respectivamente danos à fauna, flora e paisagem, aumento do escoamento das águas, deslizamento de encostas, exposição do solo ao intemperismo, erosão do solo, redução da fertilidade do solo, assoreamento dos recursos hídricos, alterações climáticas, empobrecimento do solo, destruição da fauna microbiana, poluição atmosférica, poluição do solo, destruição da flora e fauna, poluição dos mananciais, destruição da mata ciliar, redução e colmatagem das áreas úmidas.

Havendo assim a necessidade de adoção de medidas mitigadoras, tais como reduzir e ou proibir o desmatamento e as queimadas nas áreas de risco através de uma fiscalização rígida e aplicação da política ambiental vigente através de órgãos federais, estaduais e municipais competentes, criação e aplicação de um planejamento e gestão ambiental de recursos naturais (manejo), controle e preservação das matas ciliares, várzeas, das nascentes e vertentes, preservação da drenagem natural das águas, controle da erosão do solo, reflorestamento das margens das áreas degradadas com espécies nativas, disciplinamento do uso e ocupação do solo da bacia hidrográfica, faixa de proteção marginal aos mananciais, controle da disposição dos resíduos líquidos e sólidos, controle da aplicação de fertilizantes e pesticidas, gerenciamento integrado dos recursos hídricos da bacia hidrográfica.