

CONTRIBUIÇÃO GEOMORFOLÓGICA PARA ANÁLISE E COMPREENSÃO DAS ENCHENTES DO RIO MEARIM

Costa, C.M.C. (NEPA - UFMA) ; Nascimento, E.S. (NEPA - UFMA) ; Feitosa, A.C. (NEPA - DEGEO - UFMA)

RESUMO

A ocupação irregular de áreas planas e próximas a rios tem causado vários desastres naturais ao longo do rio Mearim, no Maranhão. Com viés dedutivo, indutivo e pautado no qualitativo neste trabalho buscou-se analisar e compreender como e porque esses processos vêm ocorrendo. O rio Mearim é genuinamente maranhense e passa por vários municípios com históricos de inundações com perdas materiais e vidas humanas.

PALAVRAS CHAVES

Enchentes; Uso e ocupação irregular; Rio Mearim

ABSTRACT

The illegal occupation of flat areas and near rivers has caused several natural disasters along the river Mearim in Maranhão. Biased deductive, inductive and guided in this qualitative study sought to analyze and understand how and why these processes are occurring. The river is genuinely Mearim Maranhão and passes through several cities with a history of flooding with loss of property and human lives.

KEYWORDS

Floods; Land Use and irregular oc; Mearim River

INTRODUÇÃO

O conhecimento geomorfológico é um dos instrumentos de pesquisa, análise e compreensão do ambiente físico local, contribuindo para a identificação e estudo de processos que impactam negativamente a interação dos elementos constituintes do ambiente. Em nível de bacia hidrográfica, a ocorrência de impactos e desastres está associada a fatores físicos e naturais, levando em conta também a contribuição do homem como agravante dos eventos e processos naturais. As enchentes e inundações caracterizam um dos principais tipos de desastres naturais responsáveis por inúmeras perdas materiais e humanas. No Maranhão, esse fenômeno ocorre na região centro-oeste e decorre da alta pluviosidade, agravado pela ação antrópica no ambiente. A escolha da bacia hidrográfica do Mearim foi motivada por se configurar como área de risco, por suas cheias periódicas que atingem as extensas zonas marginais aos leitos dos rios, nos médios e baixos cursos, se caracterizando como setores de grande recorrência desses fenômenos ou processos naturais que causam efeitos adversos sobre a integridade física do ambiente, do patrimônio e das pessoas. Ao longo da bacia do Mearim, várias áreas se encontram com a vegetação suprimida para a prática da agricultura e pecuária, além da ocupação por comunidades ribeirinhas que constroem residências em locais muito próximos às margens do rio, e que são fortemente atingidas por suas águas. Algumas cidades edificadas na área da bacia do Mearim, a exemplo de Pedreiras e Trizidela do Vale, estão às margens do rio em uma cota altimétrica muito baixa e vem sofrendo grandes inundações nos últimos anos. Os estudos feitos mostram que a área é carente de planejamento da ocupação, o que resulta em vários riscos em relação às cheias do rio Mearim, o que causa instabilidade constante tanto para as populações atingidas, como para os recursos naturais e biológicos inseridos no contexto.

MATERIAL E MÉTODOS

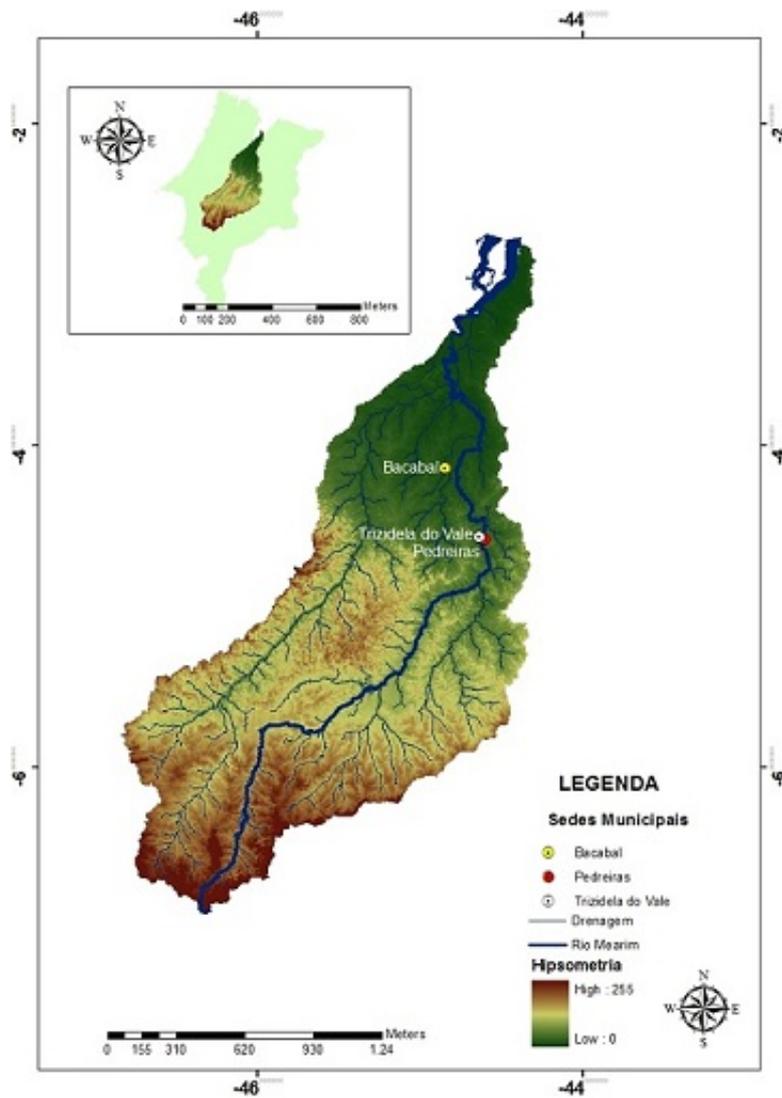
Para a realização deste trabalho buscou-se, através do método dedutivo, o suporte teórico para a pesquisa, de materiais relacionados ao tema e a área de estudo, e, com viés indutivo de base qualitativa, abordar o processo de ocupação das áreas inundáveis pela população. Para o alcance

dos objetivos do estudo, foram desenvolvidos os seguintes processos metodológicos: - utilização de softwares como: Spring e ArcGis para avaliação das feições geomorfológicas, e utilização de cartas planialtimétricas da DSG para avaliar as cotas das áreas inundáveis na bacia hidrográfica do rio Mearim; - utilização de imagens do Google Earth para localização e delimitação da área de interesse;

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme Maranhão (2011), a Bacia do Mearim (Figura 01) compreende uma extensão de 99.058,68 km², e corresponde a 29,8 % da área total do estado. O Mearim se insere nas bacias dos rios genuinamente maranhenses (FEITOS, 1983) e se encontra dentro do subsistema ambiental da Baixada Maranhense (FEITOSA, 2006). A nascente do Rio Mearim está localizada na Serra da Menina, em altitudes de aproximadamente 650 metros, onde recebe a denominação de Ribeirão Água Boa, e após percorrer aproximadamente 930 km de extensão em direção ao norte, deságua na Baía de São Marcos, entre São Luís e Alcântara. As características geomorfológicas da área em que se situa a bacia proporcionam condições favoráveis para a ocorrência de eventos como as inundações, pois corresponde à zona contígua à Baixada Maranhense que, segundo Feitosa (2006), apresenta ambientes rebaixados de formação sedimentar recente, ponteados de relevos residuais, formando outeiros e superfícies tabulares. Toda a área da Baixada corresponde a áreas inundadas e/ou sujeitas a inundações, em cotas altimétricas variando de 20 a 55 m, segundo Brasil, IBGE (1997). O ambiente deposicional plano a levemente ondulado sofre alagamentos periodicamente no período chuvoso, o regime hidrológico é simples e possui duas estações bem definidas: a das águas máximas - cheias - que vão de fevereiro a maio e a das mínimas - estiagem ou vazantes - que se prolongam de agosto a novembro, ocorrendo pequenas mudanças nesses períodos na direção do baixo curso, que apresenta certo retardo do período chuvoso, com pluviosidade anual variando de 1.700 a 1.900 mm (BRASIL, IBGE, 1997) exibindo a fragilidade e suscetibilidade a danos ao ecossistema fluvial, estes por sua vez são refletidos diretamente na comunidade dependente do mesmo. Problemas de âmbito ambiental, somados a má ocupação e uso do solo, principalmente no que tange a impermeabilização dos solos, precariedade ou ausência de planejamento urbano, voltados a atender as especificidades das áreas margeadas pela Bacia do Mearim, acabam por ampliar sua magnitude, transformando-se em problemas socioambientais devido à vulnerabilidade exposta, aumentando a probabilidade de uma determinada área se tornar área de risco, suscetível a processos naturais e/ou induzidos, tais como deslizamentos, inundações e enchentes. [...] A água da chuva, impedida de infiltrar-se, escoar sobre a superfície pavimentada, seguindo diretamente para os canais fluviais, alimentando-os rapidamente e podendo causar - dependendo, entre vários fatores, da intensidade e duração das precipitações - enchentes de proporções alarmantes. (VITTE e GUERRA, 2010). Dentre os 83 municípios que esta bacia compreende, e, dentre os que sofrem mais criticamente os transtornos gerados com as enchentes no Mearim, está o município de Trizidela do Vale (Figura 02), que registrou os maiores índices de alagamento no ano de 2011 no período das cheias, quando, de acordo com a Defesa Civil Estadual, foram registrados 3.025 desabrigados, 80 desalojados e 4.230 afetados. Um fator a ser considerado quando das análises das inundações que ocorrem ao longo do percurso do rio Mearim, é que durante o período de Julho a Dezembro quando os níveis pluviométricos na região diminuem, os níveis das águas do rio diminuem e os moradores se apropriam das áreas baixas marginais ao longo do rio e constroem moradias, muitas vezes de taipa, que são alagadas no período chuvoso com o transbordamento do rio. O código Florestal Brasileiro é uma ferramenta para a proteção das margens dos rios, porém na área, não há fiscalização quanto ao uso dessas áreas, o que implica diretamente na falta de planejamento da ocupação irregular das margens do rio. Além disso, o baixo poder aquisitivo de muitas famílias e o alto grau de ignorância em relação aos riscos ambientais faz com que se instalem nessas imediações.

Bacia do Rio Mearim



Enchentes em Trizidela do Vale, no ano de 2011.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ocupação das áreas que margeiam o rio Mearim acarreta problemas que afetam o ecossistema como um todo, além de ser um agravante para o processo natural de erosão dos solos, quando causado por desmatamento da mata ciliar, causa o assoreamento do rio pelo excesso de sedimentos carreados para o canal, principalmente pelo escoamento superficial, agravado pela supressão da vegetação. Os municípios mais afetados pelas enchentes têm, em comum, a ausência de planejamento, crescimento urbano desordenado, ausência de plano diretor que oriente o uso e ocupação do solo e a visível ausência de fiscalização, para que, diante dos vários eventos naturais que afetam negativamente as comunidades sejam adotadas estratégias para mitigação dos problemas sociais e ambientais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

BOTELHO R. G. M; SILVA A. S. D. Bacia Hidrográfica e Qualidade Ambiental. In: VITTE A. C. GUERA A. J. T. Reflexões Sobre a Geografia Física do Brasil. Rio de Janeiro. Bertrand: Brasil, 2010.

BRASIL, IBGE. ZONEAMENTO GEOAMBIENTAL DO ESTADO DO MARANHÃO: diretrizes gerais para a ordenação territorial, 1997.

BRASIL. Código Florestal. Lei nº 4.771 de 15 de Setembro de 1965.

FEITOSA, Antonio Cordeiro. O Maranhão primitivo: uma tentativa de reconstituição. São Luís: Ed. Augusta, 1983.

_____. Relevos do Estado do Maranhão: uma nova proposta de classificação topomorfológica. Anais, VI Simpósio Nacional de Geomorfologia/Regional Conference on Geomorphology. Goiânia, 2006.

MARANHÃO, Bacias Hidrográficas: Subsídios para o Planejamento e a Gestão Territorial / Universidade Estadual do Maranhão Núcleo geoambiental Programa de planejamento e gestão territorial. São Luís, 2011.