

## Características geomorfológicas da bacia do córrego Água Branca, Açailândia - MA

Castro, R.A. (IFMA) ; Santos, O.C.O. (UFPA) ; Lira Oliveira, K. (IFMA) ; Freire Almeida, D. (IFMA)

### RESUMO

O objetivo deste trabalho é apresentar o mapeamento geomorfológico da bacia do córrego Água Branca para que se tenha uma base confiável norteadora para a implantação de atividades produtivas, principalmente a agropecuária, a silvicultura e a implantação de projetos de urbanização. As características da geomorfologia foram obtidas de modo visual, se complementado com a análise das cartas planialtimétricas. Para a elaboração do mapa geomorfológico utilizou-se os softwares ArcGis 9.2.

### PALAVRAS CHAVES

*Mapeamento geomorfológico; Bacia Hidrográfica; Açailândia*

### ABSTRACT

The objective of this study is to perform geomorphological mapping of the basin of Agua Branca stream in order to have a reliable basis for guiding the implementation of productive activities, especially agriculture, forestry and implementation of projects of urbanization. The geomorphological characteristics were obtained from visual mode, if complemented with an analysis of letters. In preparing the geomorphological map, we used the software ArcGis 9.2.

### KEYWORDS

*Geomorphological mapping; Watershed; Açailândia*

### INTRODUÇÃO

No contexto ambiental atual, há uma grande corrente de cientistas que destacam a importância do estudo do relevo para que se conheçam as causas de problemas ambientais sérios, como os processos erosivos e o consequente assoreamento de rios e córregos com os sedimentos provenientes da atuação desses em áreas muito declivosas. Ross (2005, p. 14) destaca que: "Todas as modificações inseridas pelo homem no ambiente natural alteram o equilíbrio de uma natureza que não é estática, mas que apresenta quase sempre um dinamismo harmonioso em evolução estável e contínua, quando não afetada pelos homens". Desse modo é necessário o conhecimento do ambiente físico, dos contextos histórico-culturais e das atividades econômicas encontradas em determinadas áreas para que estas inter-relações sejam as diretrizes das melhorias sócio-ambientais. Segundo XAVIER-DA-SILVA (2004, p. 32) na pesquisa ambiental algumas proposições merecem destaque, que são: o fato de que todos os fenômenos são passíveis de serem localizados; ter uma extensão determinável; estar em constante alteração; e todo fenômeno apresenta relacionamentos, portanto nunca isolado. Afirmando que: é possível, a partir do uso do SIG, realizar a investigação detalhada do relacionamento entre entidades pertencentes a um ambiente. E estas ferramentas têm sido muito utilizadas para mapeamentos geomorfológicos que visam inclusive obter informações que contribuam para uma melhor adequação do uso e cobertura do solo às características de declividade, para que não ocorram graves danos ambientais ao ambiente ocupado. Tendo o exposto, o objetivo deste trabalho é realizar o mapeamento geomorfológico da bacia do córrego Água Branca para que se tenha uma base confiável norteadora para a implantação de atividades produtivas, principalmente a agropecuária, a silvicultura e a implantação de projetos de urbanização.

### MATERIAL E MÉTODOS

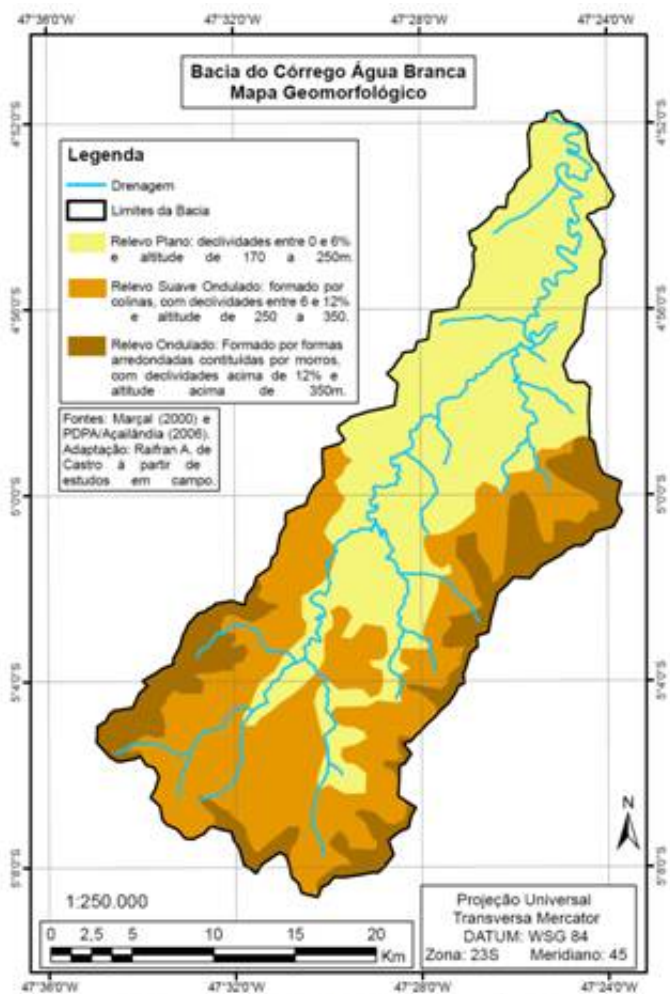
A delimitação da bacia do córrego Água Branca foi realizada com o uso de cartas planialtimétricas da Diretoria de Serviços Geográficos do Exército (DSG) de 1986, na escala de 1:250.000, das folhas

Açailândia (SB.23-V-A) e Imperatriz (SB.23-V-C) considerando os divisores de água. Estas foram digitalizadas, georreferenciadas através do software ArcGis 9.2. Destaca-se que ocorreu a complementação dos dados através do uso de imagens SRTM (Shuttle Radar Topographic Mission) obtidas no site da EMBRAPA (Empresa Brasileira de Produção Agropecuária) destacando-se que as mesmas são previamente tratadas para que não ocorram erros em relação à topografia da área, gerando um mapa na escala de 1:250.000. As características da geomorfologia foram obtidas de modo visual, se complementado com a análise das cartas planialtimétricas e do Modelo Digital de Elevação do Terreno obtido através das imagens SRTM. Para a elaboração do mapa geomorfológico utilizou-se os softwares ArcGis 9.2 e o GlobalMapper 8.0, seguindo-se a metodologia de classificação de Florenzano (2008), gerando um mapa na escala de 1:250.000. Destaca-se que todas as informações obtidas através de ferramentas da geotecnologias foram analisadas e conferidas com informações obtidas em campo, principalmente as obtidas através das imagens SRTM.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A geologia da bacia é constituída por terrenos do Cretáceo Superior da Formação Itapecurú, do Terciário Inferior da Formação Ipixuna e do Terciário Superior do Grupo Barreiras, sendo que o primeiro enquadra-se no domínio das coberturas sedimentares mesozóicas e os dois últimos no domínio geológico das coberturas sedimentares cenozóicas. O córrego Água Branca nasce no município de São Francisco do Brejão numa área de altitude de 370m próximo da fronteira com o município de Cidelândia. A bacia do córrego Água Branca com 258 Km<sup>2</sup>, corresponde a uma hierarquia fluvial de 3ª grandeza. As altitudes da bacia do Córrego Água Branca variam entre 170 e 410m. Analisando o mapa hipsométrico observa-se que há uma maior dissecação na área sudeste da bacia onde se localizam as áreas com declividades mais acidentadas. Distinguem-se as seguintes classes de declividade na área da bacia: de 0% a 6% compreendem a 89,2 % da área da bacia o que corresponde a 229,2 Km<sup>2</sup>; 6,8% da superfície da bacia se enquadra nas declividades entre 6 e 12%, ou seja, 18,3 Km<sup>2</sup>; a declividade entre 12 e 20% existente na bacia corresponde a 8,3 Km<sup>2</sup>, portanto 3,1%; as declividade entre 20 a 30% compreendem 0,6% da bacia , ou seja, 1,5 Km<sup>2</sup>; 0,3% da bacia apresenta declividades acima de 30%, portanto 0,7 Km<sup>2</sup>. A geomorfologia da bacia foi subdividida nas seguintes classes: - Relevo Plano com formas tabulares e vertentes suavemente inclinadas. Nestas áreas encontram-se os principais núcleos urbanos. - Relevo Suave Ondulado com colinas de topo convexo e vertentes de declividade suave. Nestas áreas são observáveis uma grande quantidade de plantio de eucaliptos atualmente para a produção de celulose, e entre estes plantios, áreas de preservação, o que tem contribuído para a proteção do solo. Relevo Ondulado: com morros com topos geralmente conservados apresentando altas declividades e em alguns casos vertentes escarpadas. Na Figura 10 tem-se a representação generalizada das formas do relevo que foram observadas na área da bacia. As rodovias BR 010 (Belém-Brasília) e MA 125 (Ligando a BR 010 à cidade de São Francisco do Brejão) passam nestas áreas, cortando alguns morros que vêm causando sérios processos erosivos.

*Mapa Geomorfológico da Bacia do Córrego Água Branca*



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A bacia do córrego Água Branca apresenta um relevo principalmente plano. Destacam-se as áreas próximas aos interflúvios que apresentam um relevo mais ondulado e que conseqüentemente, por conta dos usos destas áreas, principalmente pastagem e capoeira, se encontram processos erosivos com amplitudes mais significativas. Espera-se que este trabalho venha contribuir para futuros estudos que objetivem a diminuição da degradação ambiental na bacia, para que este córrego tão importante para a comunidade açailandense, não continue sendo drasticamente assoreado pelos sedimentos provenientes dos processos erosivos presentes nesta área.

## AGRADECIMENTOS

Ao IFMA (Campus Açailândia), a UFPA, e a Prefeitura Municipal de Açailândia.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

FLORENZANO, Teresa G. Sensoriamento remoto para Geomorfologia. In: FLORENZANO, Teresa G. (Org.). Geomorfologia: conceitos e tecnologias atuais. São Paulo: Oficina de Textos, 2008, p. 12 - 35.

ROSS, Jurandyr L. S. Geomorfologia, Ambiente e Planejamento. 8ª ed. São Paulo: Contexto, 2005.

XAVIER-DA-SILVA, Jorge. ZAIDAN, Ricardo T. Geoprocessamento aplicado ao

zoneamento de áreas com necessidade de proteção: o caso do parque estadual do Ibitipoca - MG. In: XAVIER-DA-SILVA, Jorge; Z AidAN, Ricardo T. (Org.) Geoprocessamento e análise ambiental. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004, p. 31 - 66.