

ANÁLISE DO PADRÃO DE USO E COBERTURA DA TERRA ASSOCIADO AOS
ASPECTOS GEOMORFOLÓGICOS NO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO-BAHIA

**ANÁLISE DO PADRÃO DE USO E COBERTURA DA TERRA ASSOCIADO
AOS ASPECTOS GEOMORFOLÓGICOS NO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO-
BAHIA**

Costa, D.P.¹; Lima, J.M.²; Souza, D.T.M.³; Oliveira Junior, I.⁴; Franca-rocha, W.J.S.⁵;

¹UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE
SANTANA *Email:costa.diego@live.com*;

²UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE
SANTANA *Email:jessicalima.geo@gmail.com*;

³UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE
SANTANA *Email:deorgiasouza@yahoo.com.br*;

⁴UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE
SANTANA *Email:iojjunior@gmail.com*;

⁵UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE
SANTANA *Email:francarocha@gmail.com*;

RESUMO:

O trabalho objetivou analisar a relação entre os aspectos geomorfológicos e o uso da cobertura da terra no município de Juazeiro-Bahia, para subsidiar a discussão sobre as potencialidades e restrições ambientais. Os dados sobre o relevo foram obtidos pelo processamento do MDT (MIRANDA, 2005), associados aos dados de uso e cobertura em ambiente SIG. Identificou-se que a agropecuária ocorre em áreas de baixa altitude, declividade e em função, inclusive, da existência da rede hidrográfica.

PALAVRAS CHAVES:

Geoprocessamento; Planejamento Territorial; Geomorfologia

ABSTRACT:

This study aimed to analyze the relationship between the geomorphological aspects and the land cover use in Juazeiro, Bahia, to support the discussion on the potential and environmental constraints. Data on relief were obtained by processing the DTM (MIRANDA, 2005), associated with data of use and cover in a GIS environment. It was identified that farming occurs in areas of low altitude and slope and even due to the existence of the river system.

KEYWORDS:

Geoprocessing; Territorial Planning; geomorphology

INTRODUÇÃO:

Historicamente, o homem ocupa os ambientes e apropria-se do espaço, de variadas

ANÁLISE DO PADRÃO DE USO E COBERTURA DA TERRA ASSOCIADO AOS ASPECTOS GEOMORFOLÓGICOS NO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO-BAHIA

formas e com diferentes finalidades. O modelado terrestre constitui-se como um dos fatores biofísicos condicionantes para o desenvolvimento dos diversos modos de ocupação. Casseti (1994) afirma que a geomorfologia constitui um importante subsídio para a compreensão da forma de apropriação do relevo, bem como dos demais recursos naturais. Os aspectos do relevo podem funcionar como fatores de potencialidades para o desencadeamento de atividades agropecuárias, em função da declividade e altimetria, por exemplo, que pode solicitar mais gasto de energia na realização do trabalho. Na Geomorfologia existe uma gama de metodologias para análise e correlação das feições morfoesculturais com as formas de apropriação do solo, dentre as quais, encontram-se a de Crepani e outros (2001), Ross (1994), Lepsch e outros (1991) e IBGE (2013). As geotecnologias, sobretudo com o avanço das técnicas computacionais, possuem um influente papel nos estudos geomorfológicos e geoambientais. A geração do Modelo Digital do Terreno (MDT) permite o cálculo de variáveis associadas ao relevo, como a declividade e a hipsometria, as quais podem subsidiar o ordenamento territorial. Este trabalho tem por objetivo utilizar os dados de declividade e hipsometria, gerados a partir de cálculos com o MDT para analisar o padrão de uso e cobertura da terra no município de Juazeiro, que está localizado no Norte do Estado da Bahia. A área de estudo está incluída no domínio climático tropical semiárido, compõe o bioma caatinga (BRASIL, 2010) e é caracterizada como um importante polo agrícola, onde são cultivadas frutíferas por meio da irrigação, cujas águas são captadas do rio São Francisco e afluentes.

MATERIAL E MÉTODOS:

Para a efetivação do presente estudo, realizou-se o levantamento de referências bibliográficas para fornecer aporte teórico e metodológico. Pesquisou-se sobre os fatores físicos, biológicos e sociais da área de pesquisa, sobre técnicas de geoprocessamento como auxílio ao ordenamento territorial e sobre os aspectos geomorfológicos e suas correlações com as formas de uso e cobertura da terra. Elaborou-se um banco de dados em formato de Sistema de Informação Geográfica (SIG), com dados sobre relevo, uso e cobertura da terra, geologia, solos, hidrografia etc., de fonte secundária (BRASIL, 1982; SIG-BA, 2003) e levantadas em estudos de campo. Procurou-se focar na análise dos mapas de unidades geomorfológicas e de uso e cobertura vegetal produzidos pelo SIG-BA (2003), de escala 1:1000000, e do MDT (MIRANDA, 2005), com resolução de 30 m. A elaboração da base cartográfica ocorreu em ambiente SIG, bem como a construção dos mapas de declividade e hipsometria. Para a definição das classes dos referidos mapas, realizou-se alguns testes, baseados em Crepani e outros (2001), no intuito de associá-los aos demais dados cartográficos, como os mapas de uso e cobertura da terra e de relevo (SIG-BA, 2003). A partir da definição das classes dos mapas, relacionou-se os dados sobre o relevo com o mapa de uso e cobertura da terra em ambiente SIG, por meio da tabulação cruzada, para indicar as proporções do uso e das feições vegetais em função do relevo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

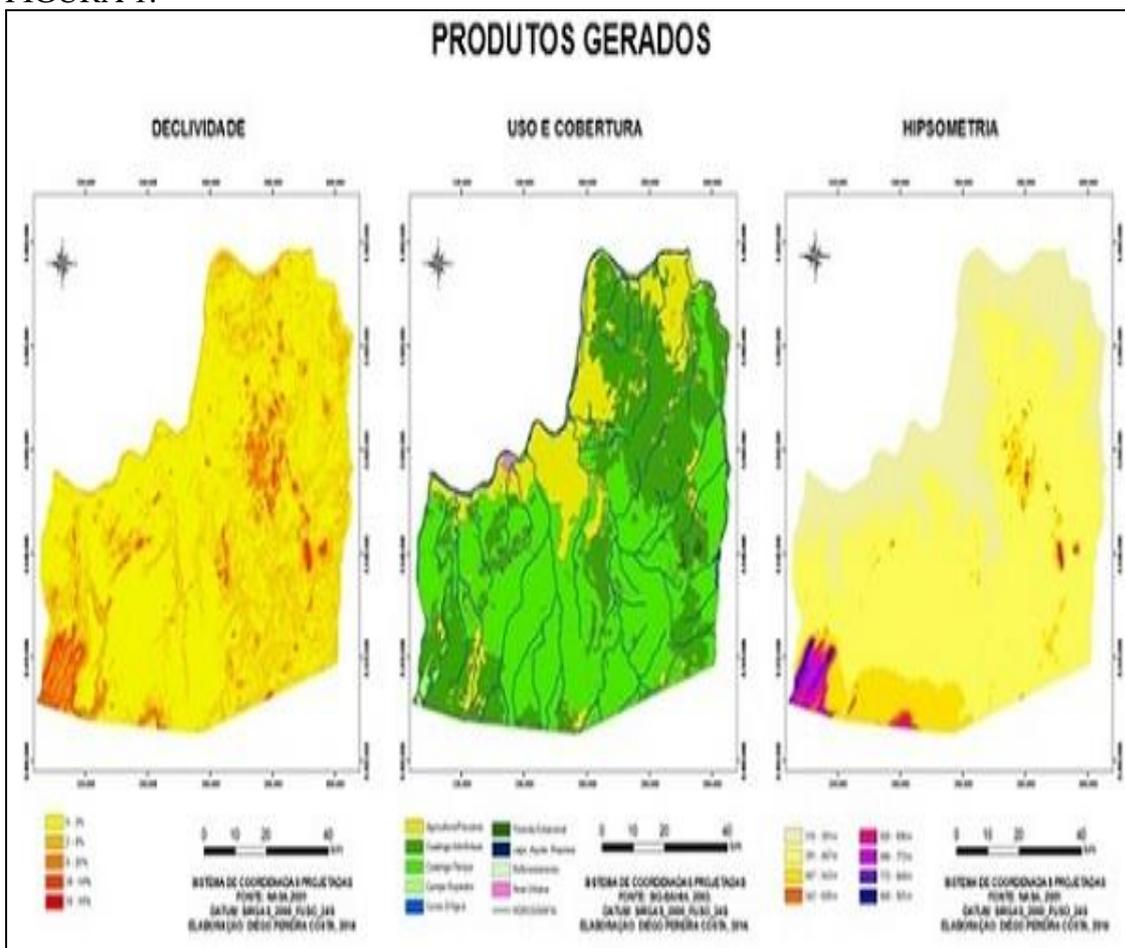
Observou-se nos mapas produzidos (FIGURA 1) que os aspectos do relevo (declividade e hipsometria) e o mapa de uso e cobertura vegetal estão diretamente relacionados. A

ANÁLISE DO PADRÃO DE USO E COBERTURA DA TERRA ASSOCIADO AOS ASPECTOS GEOMORFOLÓGICOS NO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO-BAHIA

ocorrência da agropecuária é mais intensa nas zonas de baixas declividades (0 – 2, 2 - 6%) e de menor altimetria (315 m a 391 m). As baixas declividades representam áreas cultiváveis e que permitem o uso do maquinário agrícola, sem grandes consequências para a degradação do solo (LEPSCH et al., 1991). Outro dado a ser observado é que estas áreas de exploração econômica obedecem às características da rede de drenagem, se instaurando nas proximidades dos rios e corpos de água, facilitando assim, processos de irrigação. Nos valores de média declividade (6% a 20%; 20% a 50%) e de média altitude (391 m a 696 m) predominam a caatinga parque e pequenas manchas de caatinga arbórea arbustiva. Em trabalho de campo, observou-se a presença de afloramentos rochosos e uma produção extensiva de caprinos e bovinos, em meio à vegetação. Nesses ambientes, em função dos desníveis topográficos, associados aos solos suscetíveis à erosão, a utilização da terra constitui em um fator de pressão ambiental e geram processos erosivos acelerados e um estado de deterioração ambiental. Nos ambientes de grandes declives (50% a 97%) e altitudes (696 m a 925 m) predominam a caatinga arbórea arbustiva, campo rupestre e floresta estacional, pois as práticas da agropecuária se tornam inviáveis em áreas de intensos desníveis topográficos e constituem como campo de preservação da fauna e flora (LEPSCH et al., 1991). A legislação ambiental estabelece como área de preservação permanente as encostas ou parte dessas com declividade superior a 47% (BRASIL, 2012), o que indica o relevo como um elemento no processo de ordenamento territorial. Por meio da relação entre os mapas, observou-se a representatividade das áreas de uso associada às unidades geomorfológicas (FIGURA 2). Identificou-se que aproximadamente 73% das atividades agropecuárias se desenvolvem na região de pedimentos funcionais. Essas correspondem à superfície de aplanamento, de inclinação suave, capeada por material detrítico descontínuo sobre a rocha, não apresentando dissecação marcada ou deposição excessiva (IBGE, 2009). Os pedimentos encontram-se sobre as rochas do tipo ígneas caracterizando uma área mais resistente, com a ocorrência de solos vertissolos, constituídos por fertilidade e associados às condições de clima e relevo, pois dificultam a remoção dos cátions básicos do solo (IBGE, 2007). Dessa forma, existe a viabilidade para a agricultura por ser uma área relativamente aplainada, com solo fértil e água para a irrigação. Uma considerável parte da agropecuária, cerca de 25%, se concentra na unidade geomorfológica de região de acumulação fluvial, constituindo-se em uma área de forte influência dos rios nas práticas de irrigação. Por outro lado, em áreas onde não estão próximas dos rios, de maior declividade e solos poucos férteis, como nos planaltos cársticos, anticlinais aplanados e blocos deslocados da Chapada Diamantina, as atividades agrícolas são inviabilizadas e, por esse motivo, elas não ocorrem. Os pedimentos funcionais ocupam a maior parte do município e neles são encontradas as maiores manchas de vegetação nativa do bioma caatinga. No total, 89% da caatinga arbórea-arbustiva, 74% da caatinga parque e 100% da floresta estacional são encontradas nos pedimentos funcionais.

ANÁLISE DO PADRÃO DE USO E COBERTURA DA TERRA ASSOCIADO AOS ASPECTOS GEOMORFOLÓGICOS NO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO-BAHIA

FIGURA 1:



Mapas de declividade, uso e cobertura da terra e Hipsometria

FIGURA 2:

UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS	Pe	Pk	Db	F(I)	Pccd
USO E COBERTURA VEGETAL					
Caatinga Abórea/Arbustiva	88,89%	2,05%	2,73%	3,33%	3,00%
Agropecuária	73,31%	0,36%	0,03%	24,75%	1,55%
Lago, Açude, Represa	84,41%	2,31%	0,00%	4,92%	8,36%
Área Urbana	82,41%	0,00%	0,00%	15,19%	2,40%
Campo Rupestre	11,19%	0,00%	88,81%	0,00%	0,00%
Caatinga Parque	74,35%	0,00%	0,05%	5,55%	20,06%
Reflorestamento	13,93%	0,00%	0,00%	86,07%	0,00%
Floresta Estacional	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Curso D'água	7,56%	0,00%	0,00%	92,44%	0,00%

Pe: Pedimentos funcionais ou retocados por drenagem incipiente;
Pk: Planaltos cársticos;
Db: Anticlinais aplanados e esvasiados, sinclinais suspensos, blocos deslocados por falhas da Chapada Diamantina;
F(I): Região de acumulação;
Pccd: Pediplano cimero da chapada diamantina

Fonte: Sig_BAHIA, 2003
 Elaboração: Diêgo Pereira Costa, 2014

Distribuição percentual das classes de uso e cobertura da terra nas unidades geomorfológicas

ANÁLISE DO PADRÃO DE USO E COBERTURA DA TERRA ASSOCIADO AOS ASPECTOS GEOMORFOLÓGICOS NO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO-BAHIA

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A análise do Modelo Digital do Terreno e da tabulação cruzada possibilitou observar a relação entre o padrão de uso do solo e cobertura da terra com os aspectos geomorfológicos do município de Juazeiro-Ba. O desenvolvimento das atividades agropecuárias é condicionado pelo relevo, uma vez que identificou que a agropecuária se concentra nas áreas de baixas declividades, de menores valores altimétricos e onde encontram-se, principalmente, rios perenes. As manchas da caatinga estão dispostas nas áreas de declives acentuados e de altitudes elevadas. Nas áreas situadas ao sul do município de Juazeiro-BA, notou-se que há presença de um relevo favorável ao desenvolvimento das atividades agropecuárias, ainda sem exploração. No entanto, para gerar um plano de manejo dessas áreas, é preciso aprofundar os estudos, relacionando os diversos elementos e processos ambientais, para a configuração de zoneamentos e de práticas sustentáveis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA:

BRASIL. Projeto RADAMBRASIL Folha SD.23. Brasília: Ministério de Minas e Energia, 1982.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Monitoramento do Bioma Caatinga 2002 a 2008. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente; Centro de Informação, Documentação Ambiental e Editoração Luís Eduardo Magalhães, 2010

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

CASSETI, V. Elementos de Geomorfologia. Goiânia: UFG, 1994.

CREPANI, E. et al. Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento Aplicados ao Zoneamento Ecológico-Econômico e ao Ordenamento Territorial. São José dos Campos-SP: INPE, 2001.

IBGE. Manual Técnico de Geomorfologia. Rio de Janeiro: IBGE, 2009.

_____. Manual Técnico de Pedologia. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2007.

_____. Manual técnico de uso e cobertura da terra. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2013.

LEPSCH, I. F. et al. Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso. 2. ed. Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1991.

ANÁLISE DO PADRÃO DE USO E COBERTURA DA TERRA ASSOCIADO AOS
ASPECTOS GEOMORFOLÓGICOS NO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO-BAHIA

MIRANDA, E. E. de; (coord.). Brasil em Relevo. Campinas: Embrapa Monitoramento por Satélite, 2005. Disponível em: <http://www.relevobr.cnpm.embrapa.br>>. Acesso em: 30 jul. 2014.

ROSS, J.L.S. Análise empírica da fragilidade dos ambientes naturais e antropizados. Revista do Departamento de Geografia. São Paulo, v. 8, p. 63-74, 1994.

SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOREFERENCIADAS – SIG-BAHIA Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos – SIRH. Salvador: Superintendência de Recursos Hídricos, 2003. 2 CD - Rom.