

A GEOMORFOLOGIA NO CONTEXTO DO PLANEJAMENTO AMBIENTAL:  
ESTUDO DO USO E OCUPAÇÃO DA SERRA BARRA DO VENTO –  
SERRINHA/BA

**A GEOMORFOLOGIA NO CONTEXTO DO PLANEJAMENTO AMBIENTAL:  
ESTUDO DO USO E OCUPAÇÃO DA SERRA BARRA DO VENTO –  
SERRINHA/BA**

Lopes Pinto, B.<sup>1</sup>; Pinheiro de Almeida Neto, D.<sup>2</sup>; Leite Oliveira, A.I.<sup>3</sup>;

<sup>1</sup>UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA *Email*:bismarque.lopes93@gmail.com; <sup>2</sup>UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA *Email*:dalvo.neto@hotmail.com; <sup>3</sup>UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA *Email*:isanaleite@hotmail.com;

**RESUMO:**

O uso e ocupação das terras em ambiente semiárido pode intensificar o aparecimento de processos de degradação ambiental. Objetiva-se Analisar a interação das características geomorfológicas com o uso e a ocupação das terras na Serra Barra do Vento, contribuindo para o planejamento ambiental, a partir do processamento de imagens orbitais e atividade de campo. Este estudo justifica-se pela necessidade de entender a contribuição da geomorfologia no uso/ocupação em ambiente semiárido.

**PALAVRAS CHAVES:**

*Planejamento Ambiental; Geomorfologia; Degradação Ambiental*

**ABSTRACT:**

Use and occupation of land in semiarid environment can enhance the appearance of environment degradation processes. Objective is to analyze the interaction of geomorphological characteristics with the use and occupation of land in Serra Barra do Vento, contributing to environment planning, from processing satellite images and field activity. This study is justified by the need to understand the contribution of geomorphology in use/occupancy in semiarid environment.

**KEYWORDS:**

*Environment plannig; Geomorphology; Environment degradation*

**INTRODUÇÃO:**

A Geomorfologia sendo compreendida como os estudos das formas de relevo e seus processos associados de estruturação e esculturação, traz para a análise geográfica uma significativa relevância quanto a sua associação aos estudos do planejamento do meio físico. Para Christofoletti (2011), o conhecimento dos processos morfogenéticos e morfodinâmicos é fundamental para subsidiar a ocupação humana nas vertentes ao longo do tempo, uma vez que, o conhecimento desses processos geradores irá possibilitar a compreensão da situação de conservação e degradação que o relevo apresenta. O uso e ocupação de encostas associado ao planejamento inadequado dessas áreas contribuem veementemente para os problemas relacionados à degradação

# A GEOMORFOLOGIA NO CONTEXTO DO PLANEJAMENTO AMBIENTAL: ESTUDO DO USO E OCUPAÇÃO DA SERRA BARRA DO VENTO – SERRINHA/BA

ambiental em ambientes de serras. Dessa forma, não podemos desconsiderar o papel que a sociedade exerce, já que, tais processos como lixiviação, erosão, desertificação entre outros, podem estar associados ou não da intervenção humana (CUNHA e GUERRA, 2006). Planejar significa encontrar meios e soluções que porventura possibilitem resolver/minimizar um determinado problema, assim como pode contribuir para um melhor desenvolvimento harmônico entre sociedade e natureza. Logo se preconiza a importância de um planejamento ideal que ajudem a resolver eventuais disparidades ou problemas de uma determinada área (AB’SABER, 1969). Sob esse viés, tem-se como objetivo deste trabalho analisar a situação atual de uso e ocupação das encostas da Serra Barra do Vento (SBV) localizada no município de Serrinha (semiárido baiano) associado às características geomorfológicas da área na perspectiva de contribuir para o planejamento ambiental. Esta pesquisa justifica-se na necessidade de compreender a contribuição da geomorfologia na orientação do uso/ocupação da Serra Barra do Vento, subsidiando o planejamento ambiental da área.

## **MATERIAL E MÉTODOS:**

Como primeiro passo do trabalho, realizou-se a revisão de literatura para dialogarmos acerca das temáticas voltadas a Geomorfologia e Planejamento Ambiental e em seguida foram aplicadas técnicas de geoprocessamento para a obtenção de dados. Utilizou-se como materiais as imagens do satélite LANDSAT 5 sensor TM, cena do dia 03 de fevereiro de 2008, órbita 216/068, com resolução espacial de 30 metros do catálogo de imagens do INPE e o Modelo Digital de Elevação (MDE) com resolução espacial reamostrada para 30 metros pelo projeto TOPODATA/INPE, ambas no sistema de projeção Universal Transverse Mercator (UTM) e datum World Geodetic System 84 (WGS84) na zona 24 Sul. Os procedimentos metodológicos foram desenvolvidos a partir das seguintes etapas: 1) Pré-processamento das Imagens: Correção geométrica da imagem LANDSAT; 2) Processamento das Imagens: composição de bandas (4R5B7G) e classificação não-supervisionada da imagem LANDSAT, derivação de cartas-imagem de declividade segundo a classificação de Ross (2010) e hipsometria com equidistância de 40 metros adequada a escala de 1:100.000 do MDE; 3) Fotointerpretação: identificação prévia das classes de uso e ocupação do solo bem como a identificação de áreas prioritárias para o reconhecimento de campo; 4) Trabalho de Campo: observação, registro, descrição, reconhecimento e validação das classes de uso e ocupação do solo correlacionando com os aspectos do relevo.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO:**

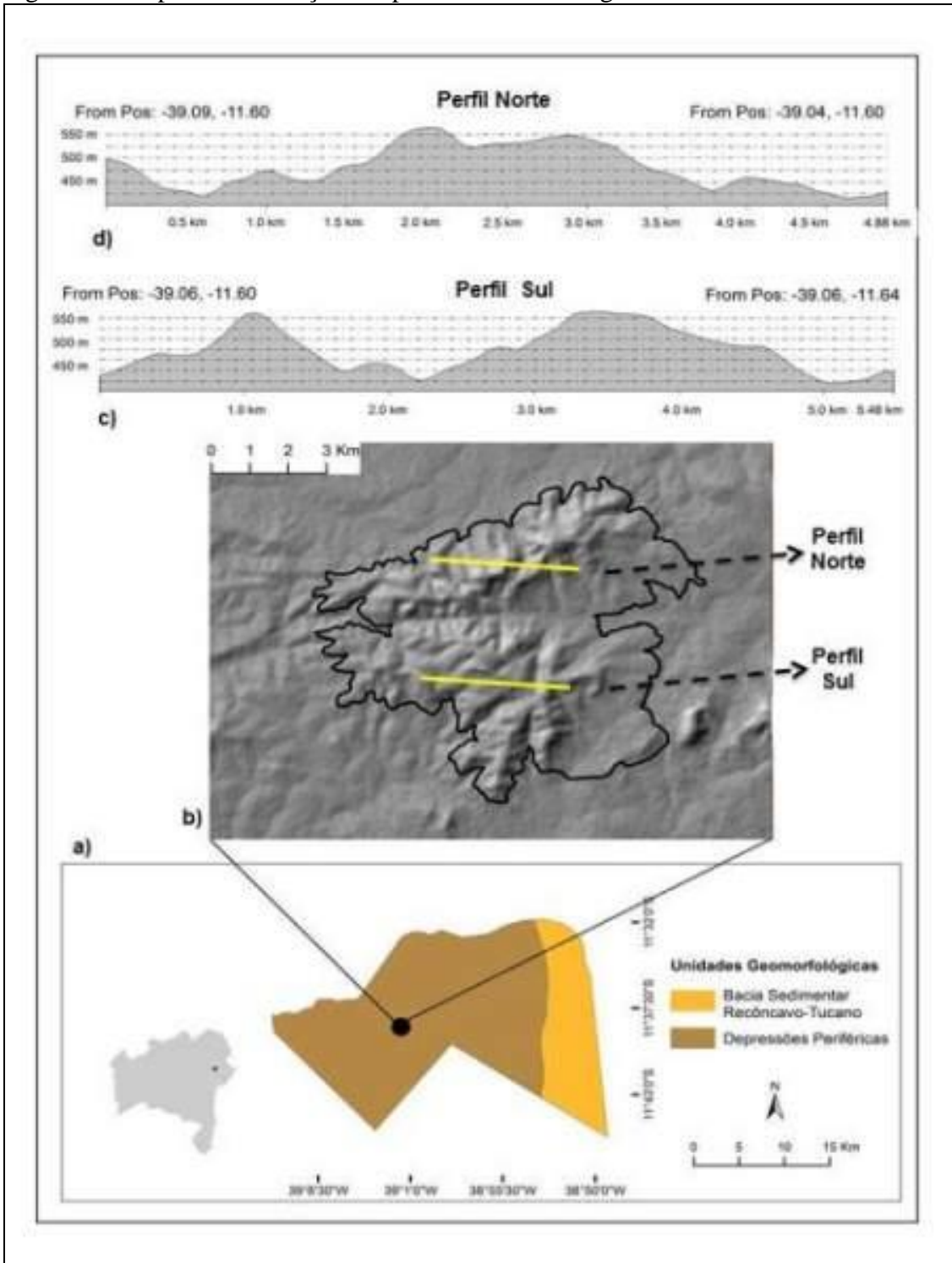
O município de Serrinha localiza-se no estado da Bahia. O mesmo está imerso no domínio morfoclimático da caatinga, possuindo duas unidades Geomorfológicas em sua área, sendo estas a Depressão Periférica e a Bacia Sedimentar do Recôncavo- Tucano (figura 1a). De modo mais específico, a SBV (figura 1b) possui uma área de aproximadamente 51,6 Km<sup>2</sup> e localiza-se na porção oeste do município de Serrinha. Em análise dos perfis topográficos transversais, observa-se que a SBV tem altimetria variando de 250 metros em sua base a 570 metros em áreas de topo. O perfil Sul (figura 1c) da SBV caracteriza-se por uma maior dissecação relativa do relevo, visto que neste

A GEOMORFOLOGIA NO CONTEXTO DO PLANEJAMENTO AMBIENTAL:  
ESTUDO DO USO E OCUPAÇÃO DA SERRA BARRA DO VENTO –  
SERRINHA/BA

primeiro perfil visualiza-se um menor grau de entalhamento em relação ao anterior. Já no Perfil Norte da SBV (figura 1d) as encostas apresentam declividades acentuadas e tipologia variando entre convexa a retilínea com modelados predominantemente convexos. No entanto, em ambas as situações por tratar-se de ambiente semiárido, a estabilidade dessas encostas é muito frágil não podendo, no entanto, se desconsiderar que quanto maior a declividade e menos densa a cobertura vegetal os processos geomorfológicos instalam-se com maior facilidade. Essas áreas, portanto, devem receber atenção prioritária quanto à instalação das atividades humanas. Na classificação não-supervisionada pelo método Kmeans, identificou-se 04 (quatro) classes de uso/ocupação (figura 02). O IBGE (2006) classifica o uso da terra como atividades agrícolas e não agrícolas. Como atividade não agrícola, destaca-se a cobertura vegetal (figura 2a) visivelmente conservada em áreas da SBV onde há uma declividade acentuada. Para Araújo et. al. (2009, p. 111) “a perda ou remoção da vegetação da encosta pode resultar no aumento das taxas de erosão ou em frequências mais altas de rupturas nas encostas [...]”. Compreende-se que a presença da vegetação se configura como um elemento nuclear para a estabilização das encostas da SBV. Seguindo essa concepção, a segunda e a terceira classes identificadas na SBV foram a agricultura (figura 2b) e a pastagem (figura 2c). Para o IBGE (2006, p. 27) “[...] a terra agrícola pode ser definida como terra utilizada para a produção de alimentos, fibras e outras commodities do agronegócio [...]”. A área de concentração agrícola representa uma predominância no cultivo da *Agave Sisalana* (sisal), a qual ocupa vertentes com declividade acentuada o que pode acarretar, em períodos chuvosos a perda de solo, prejudicando a continuidade do plantio. Os campos de pastagens são bem presentes na SBV (figura 2c) por conta da considerável criação de bovinos e ovinos por pequenos agricultores da região. Porém, pelas características morfoclimáticas e pedológicas locais, áreas de pasto e agricultura podem ser confundidas na classificação pela próxima resposta espectral desses alvos. Na quarta classe identificada, observou-se o aparecimento de áreas consideráveis de solo exposto (figura 2d). Verificou-se que aproximadamente 38% da área da serra apresentam declividades inferiores a 5%, o que segundo Ross (2010) representa uma unidade relativamente fraca quanto a instabilidade potencial enquanto que 46% da área classifica-se como zona intermediária, ou seja, fraca a média instabilidade potencial, significando entre 5% a 20% de declividade e 16% da área da SBV apresenta de forte a muito forte instabilidade potencial, ou seja, declividades acima de 20%. Conjugando-se as características do terreno com os aspectos de uso e ocupação do solo, compreende-se que grande parcela da SBV encontra-se em potencial risco a processos erosivos a partir da remoção da cobertura vegetal.

A GEOMORFOLOGIA NO CONTEXTO DO PLANEJAMENTO AMBIENTAL:  
ESTUDO DO USO E OCUPAÇÃO DA SERRA BARRA DO VENTO –  
SERRINHA/BA

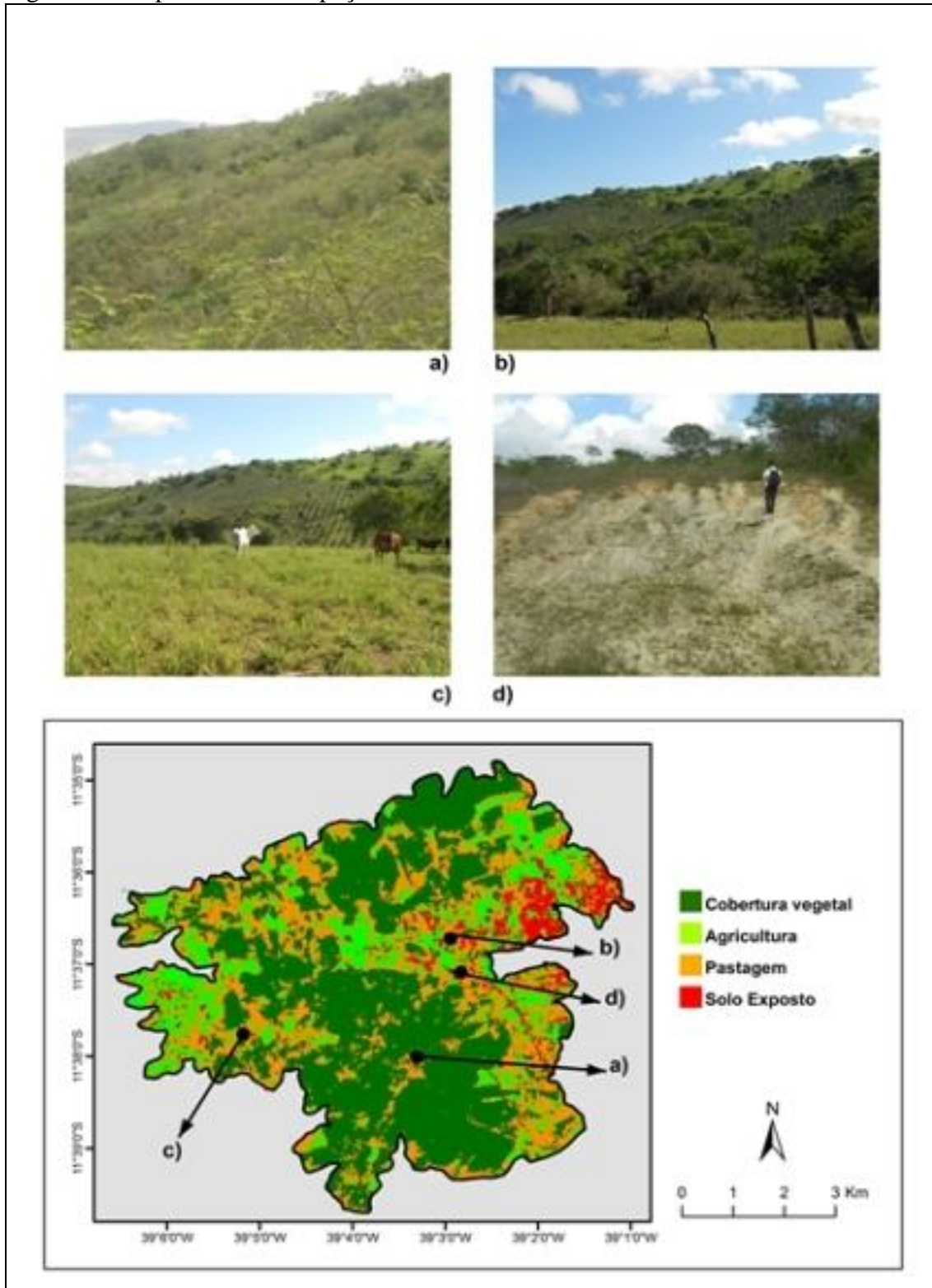
Figura 01: Mapa de localização e aspectos Geomorfológicos da SBV



F. 1a: Unidades Geomorfológicas presentes no município de Serrinha; F. 1b: Serra Barra do Vento; F. 1c: Perfil Sul da SBV; F. 1d: Perfil Norte da SBV.

A GEOMORFOLOGIA NO CONTEXTO DO PLANEJAMENTO AMBIENTAL:  
ESTUDO DO USO E OCUPAÇÃO DA SERRA BARRA DO VENTO –  
SERRINHA/BA

Figura 02: Mapa do uso e ocupação do solo da Serra Barra do Vento.



F. 2a: Cobertura Vegetal; F. 2b: Agricultura; F. 2c: Pastagem; F. 2d: Solo exposto.

A GEOMORFOLOGIA NO CONTEXTO DO PLANEJAMENTO AMBIENTAL:  
ESTUDO DO USO E OCUPAÇÃO DA SERRA BARRA DO VENTO –  
SERRINHA/BA

**CONSIDERAÇÕES FINAIS:**

Procuramos neste trabalho uma abordagem que relacionasse os aspectos dinâmicos ocasionados pelo uso e ocupação da Serra Barra do Vento juntamente com o estudo de sua geomorfologia local. Verificou-se que os fatores relacionados ao uso e ocupação já contribuem em alguns locais para os processos de erosão na SBV compreendendo o desmatamento, a agricultura e a pastagem como ações antrópicas associadas a esses processos erosivos. Destaca-se que naturalmente o ambiente semiárido já apresenta um elevado potencial de degradação, potencializado por vertentes com inclinação acima de 20% como ocorre na área em estudo. A incidência desses fatores ocasionados por ordem humana e natural tem no planejamento ambiental um importante aliado para a busca de alternativas que resultem na introdução de projetos de planejamento. O estudo da geomorfologia pode possibilitar o entendimento melhor da área na busca de locais apropriados para uso e a conservação destes.

**AGRADECIMENTOS:**

Agradecemos a Universidade do Estado da Bahia - Departamento de Educação/Campus XI, pelo apoio a pesquisa.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA:**

AB'SABER, A. N. Geografia e Planejamento. Revista de História. São Paulo, V. 39, n. 80, p. 257-272, 1969.

ARAUJO, G. H. de S.; ALMEIDA, J. R. de; GUERRA, A. J. N. Gestão ambiental de áreas degradadas. Bertrand Brasil: Rio de Janeiro, 2009.

CHRISTOFOLETTI, A. Aplicabilidade do conhecimento geomorfológico nos projetos de planejamento. In: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S.B. da (orgs.). Geomorfologia: Uma atualização de bases e conceitos. 10ª Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011, p. 415-444.

CUNHA, S. B. da; GUERRA, A. J. T. Degradação Ambiental. In: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S.B. da (orgs.). Geomorfologia e Meio Ambiente. 6ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Manual Técnico de Uso da Terra. Rio de Janeiro: IBGE, Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. 2ª ed., 2006.

ROSS, J. L. S. Geomorfologia: ambiente e planejamento. 8ª ed. São Paulo: Editora Contexto, 2010.