



# XXXIII Congresso Brasileiro de Ciência do Solo

Solos nos biomas brasileiros: sustentabilidade e mudanças climáticas  
31 de julho à 05 de agosto - Center Convention - Uberlândia/Minas Gerais

## UNIDADES DE PAISAGEM DO MUNICÍPIO DE CORRENTINA, OESTE BAIANO

**Thalline Rodrigues da Silva<sup>(1)</sup>; Éder de Souza Martins<sup>(2)</sup>; Adriana Reatto<sup>(2)</sup>; Fernanda Pereira de Souza<sup>(3)</sup>; Gabriel Soares Ribeiro<sup>(4)</sup>; Kássia Batista de Castro<sup>(5)</sup>; Larissa Anne de Souza Lima<sup>(5)</sup>.**

<sup>(1)</sup> Estudante do curso de Engenharia Florestal da Universidade de Brasília-Campus Universitário Darcy Ribeiro, Asa Norte, Brasília-DF, CEP:70910-900. E-mail: [thalliner@hotmail.com](mailto:thalliner@hotmail.com); <sup>(2)</sup> Pesquisadores A dos setores de Pedologia da Embrapa Cerrados, EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados – CPAC, BR 020, km 18, Rod. Brasília/Fortaleza, Planaltina – DF, CEP 73301-970. <sup>(3)</sup> Aluno de graduação do curso de Geografia da Universidade Estadual de Goiás; <sup>(4)</sup> Aluno de graduação em Química pela UEG <sup>(5)</sup> Alunas de mestrado pela Universidade de Brasília, Instituto de Geociências.

**Resumo** – A área designada para este estudo foi o município de Correntina, tendo como objetivo caracterizar a geomorfologia da região, a fim de subsidiar o planejamento territorial local. Utilizando uma imagem SRTM e técnicas de geoprocessamento, identificaram-se os distintos padrões de relevo, que foram relacionados com os solos e definidas nove unidades de paisagem: Chapada Intermediária, Frentes de Recuo Erosivo, Rampas, Mesas, Planícies Interplanálticas, Planícies Intraplanálticas, Veredas, Vale Cárstico, e Escarpas.

**Palavras-Chave:** relevo, geoprocessamento, planejamento territorial.

### INTRODUÇÃO

Este trabalho está inserido no Projeto de mapeamento dos recursos naturais e uso da terra do Oeste Baiano (2008-2011), na escala de 1: 50.000, o qual é subsidiado por recursos do Programa de Revitalização da Bacia do São Francisco, coordenado pelo Ministério da Integração, com parcerias da CODEVAS, Embrapa e UnB.

O Oeste Baiano localiza-se na superfície cimeira do Chapadão Ocidental do São Francisco, ocupando uma área de 677.206 km<sup>2</sup>. Constitui uma vasta região geográfica dominada por um planalto sedimentar suavemente dissecado por rios que drenam para o Rio São Francisco, com clima subúmido a seco e vegetação de cerrado (Reis *et al.*, 2009).

A posição estratégica da área mostra logística privilegiada com o Centro Sul e o Nordeste do Brasil. As condições climáticas, geomorfológicas e pedológicas propiciaram na região o desenvolvimento de uma lavoura irrigada e altamente mecanizada, com alto índice de produtividade de grãos. Estes fatores tornaram a região de grande interesse econômico do país, especialmente do ponto de vista do agronegócio (Bahia, 1993).

A rápida mudança no uso das terras produziu impactos ambientais inexistentes na região, como erosão hídrica e eólica, perda de habitats, alteração de povoados e população faunística, descaracterização da vegetação nativa, diminuição da vazão e assoreamento dos rios, redução geral da biodiversidade. Esses fatores tornam a questão da

conservação do solo e da água cada vez mais relevantes da região (Batistella *et al.*, 2002; Moraes, 2003).

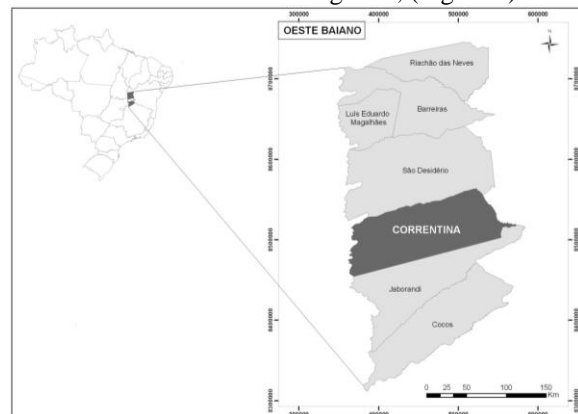
A expansão da agricultura colocou Correntina no segundo lugar entre os municípios com maior índice de desmatamento do Bioma Cerrado. Entre 2002 e 2008 foram 614 km<sup>2</sup> de cerrado nativo retirados (Sassini, 2010).

A ausência de um planejamento de uso e ocupação do solo já acarretou em drásticos impactos ambientais na região. Os estudos geomorfológicos que possam subsidiar esse planejamento são escassos e pouco específicos (Brasil, 1982; IBGE, 1994; Sano, 2009; Fernandes, *et al.*, 2009; Panquestor *et al.*, 2002).

### MATERIAL E MÉTODOS

#### A. Localização e Caracterização da Área de Estudo

O município de Correntina abrange uma área com cerca de 1.210.035 de hectares e abriga uma população de aproximadamente 31.900 mil habitantes. Está localizado a 500 km de Brasília e 980 km de Salvador, entre 13° e 14° S de latitude e 45° e 46° W de longitude, (Figura 1).



**Figura 1:** Localização do município de Correntina no Oeste Baiano.

Correntina destacou-se no cenário agrícola pela alta produção de soja, cultivada em grandes áreas de lavoura irrigada. Nos últimos cinco anos o município praticamente dobrou sua produção. Em 1990, eram aproximadamente 40 mil toneladas de soja. Em 2003, a produção alcançou 150 mil toneladas. No ano de 2008 a produção já passava de 270 mil toneladas anuais de soja, cultivadas em uma área de mais de 100 mil hectares. O PIB per capita anual da

região, que em 2003, era de R\$ 7.231, passou para R\$ 11.427 em 2007, superando a taxa de crescimento do estado da Bahia (Mendonça, 2006; IBGE, 2009).

O clima predominante é do tipo AW tropical de savana, caracterizado por um inverno seco e verão chuvoso. A temperatura média máxima é de 34 ° C e média mínima de 14° C. A umidade relativa do ar é de 64% (Moraes, 2003). O período chuvoso ocorre entre os meses de novembro a abril, com máximo mensal superior de 100 mm, geralmente entre dezembro e fevereiro. O período seco é situado entre os meses de maio a setembro, quando ocorre um déficit hídrico (Moraes, 2003).

Os solos são em geral profundos, bem drenados, de baixa fertilidade e acidez acentuada. Classificam-se principalmente em Latossolos e Neossolos Quartzarênicos nas chapadas e depressões. Os Plintossolos Pétricos, Plintossolos Háplicos e Cambissolos nas encostas e outras áreas de relevo movimentado (Fernandes *et al.*, 2009).

A cobertura vegetal é representada principalmente pelo Cerrado Sentido Restrito (Brasil, 1982; Panquestor, *et al.*, 2002). A região possui ainda muitas veredas, estreitamente ligadas ao grau de instabilidade das áreas contíguas e ao regime dos rios (Panquestor *et al.*, 2002; Lage *et al.*, 2008).

A geologia do município de Correntina constitui-se essencialmente de rochas sedimentares do Grupo Urucuia. É essencialmente representada por arenitos finos a médios, róseos, impuros, com alguns níveis conglomeráticos e abrange 91% da área do município. Estas rochas cretácicas estão depositadas sobre o Grupo Bambuí. (Brasil, 1982; CPRM, 2008).

### B. Metodologia de trabalho

A etapa inicial consistiu na aquisição das imagens SRTM, as quais estão disponíveis, para download no site do Banco de Dados Geomorfométricos do Brasil - TOPODATA/INPE. O software Global Mapper foi utilizado para mosaicar e recortar as cenas que abrangem a área de estudo (SD 23-V-D, SD 23-X-C, SD 23-X-A) e para exportar um Modelo Digital de Terreno - MDT com sombreamento, o qual é utilizado como suporte para a interpretação visual.

A classificação das unidades geomorfológicas foi realizada no software ENVI 4.4, usando como referência os atributos morfométricos de Declividade, Aspecto, Convexidade, Mínima Curvatura e Máxima Curvatura. A classificação das unidades geomorfológicas foi realizada no software ENVI, utilizando a técnica de Classificação Supervisionada.

A imagem resultante foi convertida para o formato vetorial, gerando o mapa temático referente às unidades geomorfológicas. Essas classes passaram pela etapa de inspeção visual, com base no MDT gerado no Global Mapper e na composição colorida utilizada para classificação. Foi feita a edição final das classes em três níveis hierárquicos de compartimentos de relevo, utilizando o programa "ARCVIEW GIS 3.2".

Os trabalhos de campo foram constituídos de observações e amostragens do solo para a descrição da área designada para a pesquisa.

Segundo procedimentos analíticos, as análises químicas e físicas foram realizadas no Laboratório de Química Analítica e Física dos Solos da Embrapa Cerrados (EMBRAPA, 1997). Nas amostras de TFSA foram determinados os teores de carbono orgânico,  $\text{pH}_{\text{KCl}}$ ,  $\text{pH}_{\text{H}_2\text{O}}$ ,  $\text{Ca}^{++} + \text{Mg}^{++}$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{H} + \text{Al}$ ,  $\text{Al}^{+++}$ , densidade de partículas e separação textural.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os solos são em geral profundos, bem drenados, de baixa fertilidade e acidez acentuada. Classificam-se principalmente em Latossolos e Neossolos Quartzarênicos nas chapadas e depressões. Os Plintossolos Pétricos, Plintossolos Háplicos e Cambissolos nas encostas e outras áreas de relevo movimentado (Fernandes *et al.*, 2009).

Foram caracterizadas nove unidades de paisagem distintas (Figura 2) tendo com base as diferenças do relevo para sua classificação.

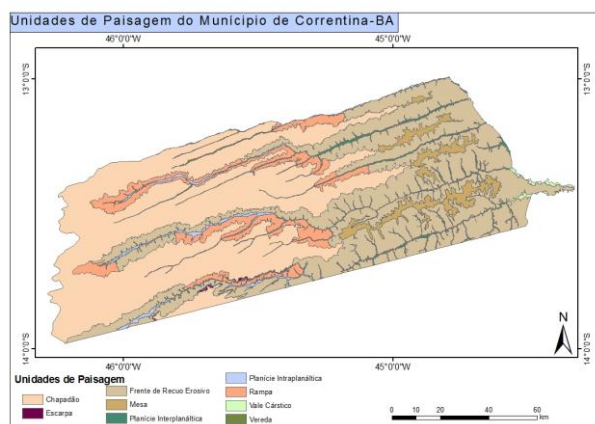


Figura 2: Classificação das Unidades de Paisagem

**Chapada Intermediária:** Abrange 44,8% da área do município. É um conjunto de formas de relevo de topo plano, elaboradas sobre rochas sedimentares do Arenito Urucuia. Em geral, as chapadas estão limitadas por escarpas. Situam-se em altitudes mais elevadas, entre 700 e 820 metros e possuem declividade média de 8°. Os solos são profundos e bem drenados, caracterizados essencialmente por Latossolo textura média.

**Frentes de Recuo Erosivo:** São porções encaixadas entre a chapada ou escarpas e bases das vertentes, com processos erosivos ativos. Abrangem 38,5% da área e são situadas em altitudes médias de 600m, com declividade de até 44°. Nessa unidade ocorrem associações entre Neossolos Quartzarênicos e Cambissolos textura média.

**Rampas:** São formas de relevo que apresentam declividade média de 20°. Constituem áreas de deposição localizadas entre as chapadas e planícies. Constituem 8,2% da área e são compostas por Latossolos textura média e Neossolos Quartzarênicos.

**Mesas:** Ocupando 4,0% do município, constituem um relevo residual de topo plano, limitado por escarpas, resultante do recuo pela erosão de relevos tabuliformes formados em rochas sedimentares. A declividade é de 14° em média, e a altitude dessas áreas varia entre 680 e 800 metros. Assim como o chapadão, são constituídas por Latossolos textura média.

**Planícies Interplanálticas:** São conjuntos de formas de

relevo planas ou suavemente onduladas posicionadas entre o chapadão e a depressão, abrangendo 1,8% da área. Nessas regiões os processos de sedimentação superam os de erosão. A altitude em geral é baixa, média de 530m, e a declividade varia entre 1° e 14°. Encontram-se nessas áreas ambientes de solos hidromórficos, representados por Gleissolos Háplicos e Neossolos Quartzarênicos.

*Planícies Intraplánálticas:* Planícies situadas no interior do chapadão. Abrangem apenas 1,7% da área total do município. Por situarem-se em uma área mais elevada, a média altimétrica é maior, cerca de 680m. A declividade é em média de 10°. Encontram-se nessas áreas ambientes de solos hidromórficos, representados por Gleissolos Háplicos e Neossolos Quartzarênicos.

*Veredas:* Constituem uma pequena porção do município, com 0,4% da área. São zonas deprimidas de forma ovalada, linear ou digitiforme localizadas nos Chapadões. Típicas de sistemas morfoclimáticos de cerrado possuem uma vegetação típica, caracterizada por palmeiras de diferentes espécies, particularmente buritis. São ambientes compostos por solos hidromórficos representados por Gleissolos Háplicos e Plintossolos Háplicos.

*Vale Cárstico:* São zonas deprimidas de forma alongada ou digitada, geralmente de fundo chato e com bordas côncavas bem marcadas, inserida na depressão cárstica. São formados por dissolução de rochas carbonáticas. Ocupam 0,3 do município e está localizado entre 420 e 655m de altitude, com declividade média de 18°.

*Escarpas:* São porções de relevo alcantilado que se estende, retilínea ou sinuosamente, por grande extensão na forma de despenhadeiros ou penhascos verticalizados, bordejando as chapadas mais elevadas. A declividade atinge 47°. Abrangem 0,3% da área.

## CONCLUSÕES

1. Mapeou-se nove unidades de paisagem, que são: Chapada Intermediária (44,8%), Frentes de Recuo Erosivo (38,5%), Rampas (8,2), Mesas (4,0%), Planícies Interplanálticas (1,8%), Planícies Intraplánálticas (1,7%), Veredas (0,4%), Vale Cárstico (0,3%), Escarpas (0,3%).

2. A vegetação é representada por Cerrado Sentido Restrito, com presença de veredas.

3. Os solos são do tipo Latossolos e Neossolos Quartzarênicos nas chapadas e depressões e

Plintossolos Pétricos, Plintossolos Háplicos e Cambissolos nos ambientes hidromórficos.

## REFERÊNCIAS

- BAHIA, Secretaria de Recursos Hídricos. *Plano Diretor de Recursos Hídricos*. Salvador: HIGESA, 1993.
- BATISTELLA, M.; GUIMARÃES, M.; MIRANDA, E. E. de; VIEIRA, H. R.; VALLADARES, G. S.; MANGABEIRA, J. A. de C.; ASSIS, M. C. de. *Monitoramento da Expansão Agropecuária na Região Oeste da Bahia*. Campinas: Embrapa Monitoramento por Satélite, 2002. 39 p., il. (Documentos, 20).
- BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Secretaria Geral. Projeto RADAMBRASIL *Folha SD 23 Brasília: geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra*. Rio de Janeiro: MME/SG/Projeto RADAM BRASIL, 1982. (Levantamento de Recursos Naturais, 24).
- CPRM 2008 [Online]. *Carta geológica do Brasil ao milionésimo*. Homepage: <http://www.cprm.gov.br>.
- FERNANDES, R. C.; LOBAO, J. S. B.; VALE, R. M. C. *Oeste baiano: da agricultura familiar à agroindústria*. In: 12° Encontro de Geógrafos da América Latina, 2009, Montevideo-Uruguai. 12° Encontro de Geógrafos da América Latina, 2009.
- IBGE. *Diagnóstico da qualidade ambiental da bacia do rio São Francisco*. Sub-bacias do oeste baiano e Sobradinho. Série Estudos e Pesquisas em Geociências, n. 2. Rio de Janeiro: IBGE, 1994.
- IBGE. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. *Manual técnico de geomorfologia*. 2. ed. - Rio de Janeiro : IBGE, 2009. 182 – (Manuais técnicos em geociências, ISSN 0103-9598 ; n. 5).
- LAGE, S.C.; PEIXOTO, H.; VIERIA, C.M.B. *Aspectos da vulnerabilidade ambiental na bacia do rio Corrente*. GeoTextos, vol. 4, n. 1 e 2, 2008.
- MENDONÇA, J. O. *O potencial de crescimento da produção de grãos no oeste da Bahia*. Bahia Agrícola, v. 7, n. 2, abr. 2006. p. 38-46.
- MORAES, L. S. *Diagnóstico de Uso e Ocupação da Bacia do Rio de Ondas – Barreiras/BA*. Dissertação (Mestrado em Planejamento e Gestão Ambiental) – Universidade Católica de Brasília, Brasília. 2003.
- PANQUESTOR, E. K.; CARVALHO JÚNIOR, O. A. de; RAMOS V. M.; GUIMARÃES, R. F.; MARTINS, É. de S.; PANQUESTOR, É. K. *Aplicação de indicadores quantitativos na definição de unidades de paisagem e uso da terra na bacia do rio Corrente –BA*. In: II Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade, 2002, Indaiatuba. Anais do II Encontro Nacional da ANPPAS, 2002. v. 2. p. 1-16.