

## ANÁLISE PEDOLÓGICA NA MESORREGIÃO SUL DA BAHIA PARA CULTURA DO CACAU

TALIA SILVA RIBEIRO<sup>1</sup>, MARCO ANTÔNIO GOMES FRANCO<sup>2</sup>, MURILO MAGALHÃES SANTOS PASSOS<sup>3</sup>, VINÍCIUS DE AMORIM SILVA<sup>4</sup>, JOÃO CARLOS MEDEIROS<sup>5</sup>, GERSON DOS SANTOS LISBOA<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Graduanda em Engenharia Agrícola e Ambiental, UFSB/CFCAf, Itabuna-BA, taliaribeiro2@hotmail.com

<sup>2</sup>Engenheiro Agrônomo, Pesquisador da CEPLAC/CEPEC, Ilhéus-BA ;

<sup>3</sup>Graduando em Engenharia Agrícola e Ambiental, UFSB/CFCAf, Itabuna-BA;

<sup>4</sup>Geógrafo, Prof. Dr., UFSB/CJA/CFTCI, Itabuna-BA;

<sup>5</sup>Engenheiro Agrônomo, Prof. Dr., UFSB/CJA/ CFCAf, Itabuna-BA;

<sup>6</sup>Engenheiro Florestal, Prof. Dr., UFG, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Goiânia-GO.

Apresentado no  
LI Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2022  
27 a 29 de outubro de 2022 - Pelotas - RS, Brasil

**RESUMO:** A cacauicultura (*Theobroma cacao* L.) é uma das principais atividades agrícolas da mesorregião do Sul da Bahia e tem um papel importante na sócio-economia do estado. Objetivou-se no trabalho identificar as características pedológicas para plantio de cacau na região do Sul da Bahia, utilizando sistemas de informação geográfica. Para a confecção dos mapas utilizou-se o *Software* QGIS 3.16.3® e os bancos de dados do IBGE. A Classificação dos solos e as classes de declividade adotada seguiram as proposições da EMBRAPA (1999). Foram elaborados os mapas temáticos de solo e declividade. Os resultados demonstram que para a declividade, toda a região apresenta dados superiores ao limite máximo de 45% com a ocorrência de relevo plano a ondulado. Para as classes de solos, foram consideradas aptos as áreas com boa fertilidade, bem drenadas, com profundidade adequada e sem limitações físicas a cultura, sendo, o Argissolo, Latossolo e Chernossolo. A mesorregião do Sul da Bahia possui 76,89% da área com região apta ao cultivo do cacau e 23,11% de área restrita. O zoneamento pedológico indicou que a mesorregião do Sul da Bahia possui aptidão para o cacau, atendendo aos critérios de declividade e solo conforme as exigências da cultura.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Theobroma cacao*, geoprocessamento, física do solo.

## PEDOLOGICAL ANALYSIS IN THE SOUTH MESOREGION OF BAHIA FOR COCOA CULTURE

**ABSTRACT:** Cacao (*Theobroma cacao* L.) is one of the main agricultural activities in the southern mesoregion of Bahia and plays an important role in the socio-economy of the state. The objective of this work was to identify the pedological characteristics for cocoa planting in the southern region of Bahia, using geographic information systems. To make the maps, the QGIS 3.16.3® software and the IBGE databases were used. The classification of the soils and the classes of declivity adopted followed the proposals of EMBRAPA (1999). Thematic maps of soil and slope were prepared. The results demonstrate that for the declivity the entire region presents data above the maximum limit of 45% with the occurrence of flat to wavy relief. For the classes of soil, areas with good fertility, well drained, adequate depth and without physical limitations to the culture were considered suitable, being the argisol, latosol and chernosol. The southern Bahia mesoregion has 76.89% of the area with a region suitable for cocoa cultivation and 23,11% of restricted area. The pedological zoning indicated that the

mesoregion of Southern Bahia is suitable for cocoa, meeting the criteria of slope and soil according to the requirements of the crop.

**KEYWORDS:** *Theobroma cacao*, geoprocessing, soil physics.

**INTRODUÇÃO:** A cacauicultura (*Theobroma cacao* L.) é uma atividade agrícola de papel importante na sócio-economia do estado da Bahia, especialmente a região do Sul que apresenta uma extensa área cultivada. Isso ocorre devido a maior adaptabilidade do cacau as condições edafoclimáticas da região. Com o propósito de aumentar a produtividade, o zoneamento pedológico delimita as áreas para exploração comercial do cacau a partir dos dados de solos e as exigências da cultura (SILVA et al., 2009). O cacau desenvolve melhor em solos com fertilidade média a alta, bem drenados, de textura média a argilosa e bem profundos. Então apresenta instabilidade na produção em condições adversas a essa e principalmente na ausência de um manejo adequado do solo (SODRÉ, 2017). Neste cenário, é importante conhecer as propriedades físicas do solo, pois, o desenvolvimento da cultura dependerá de variáveis como textura, porosidade e condutividade hidráulica (AUGUSTO et al., 2004). Assim, o objetivo do trabalho foi identificar as características pedológicas para plantio de cacau na região do Sul da Bahia, Brasil.

**MATERIAL E MÉTODOS:** O estudo foi desenvolvido na mesorregião Sul da Bahia, localizado sobre as coordenadas geográficas 13°09' e 18°24'S e Longitudes 38°46' e 40°41' W. As informações foram georreferenciadas por meio do sistema global de posicionamento (GPS), tomando como base a projeção universal transversal de Mercator – UTM, Datum SIRGAS 2000. Para a confecção dos mapas utilizou-se o *Software* QGIS 3.16.3® e o banco de dados do IBGE. A Classificação dos solos e as classes de declividade adotada seguiram as proposições da EMBRAPA (1999). Foram elaborados os mapas temáticos de solo e declividade. Os dados da cultura foram identificados a partir do Banco de dados da CEPEC/CEPLAC (Centro de Pesquisas do Cacau/Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira) e revisão bibliográfica. A delimitação das áreas aptas ocorreu após cruzamento dos dados pedológicos para determinação das zonas homogêneas. As aptidões agroclimáticas foram classificadas em áreas aptas, em que pode ser cultivado o cacau economicamente e restrita, quando apresentou limitações para crescimento e desenvolvimento (WOLLMANN e GALVANI, 2013; SILVA, 2006).

**RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Observa-se a predominância de baixas altitudes, variando entre 139 e 375 metros em relação ao nível do mar e pontos de maiores altitudes (610-1128 m), categorizados como plano, ondulado ou fortemente ondulado (Figura 1A). Para os solos a região apresenta 13 classes, com destaque para a maior predominância dos chernossolos argilúvicos órticos com área total de 7333,06 km<sup>2</sup>, seguido dos luvisolos crômicos pálicos com 6753,64 km<sup>2</sup> e latossolos vermelho-amarelos distroféricos com total de 5583,22 km<sup>2</sup> (Figura 1B).

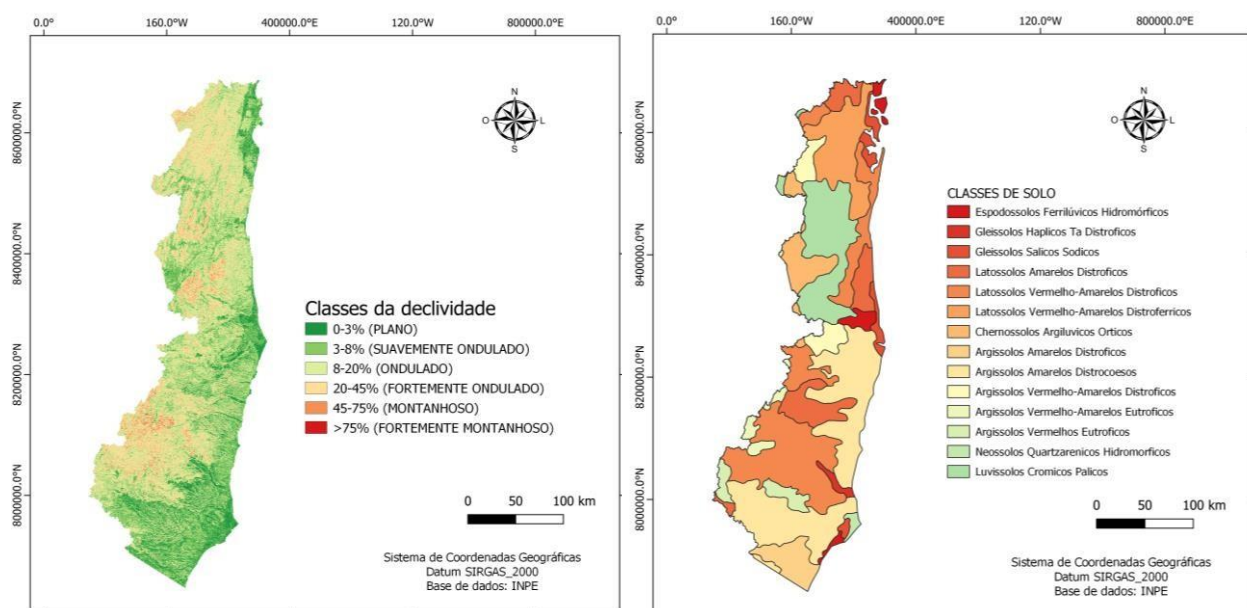


FIGURA 1. Classificação da declividade (A) e classificação dos solos (B) na mesorregião Sul da Bahia.

Os resultados demonstram que para a declividade toda a região apresenta dados superiores ao limite máximo de 45%, baseada na classificação sugerida pela EMBRAPA (1999). A região foi categorizada como apta para cultivo em larga escala, já que uma declividade superior dificulta a mecanização motorizada e os tratos culturais, podendo onerar a produção (Figura 2A), corroborando com Souza et al. (2017). Com relação ao critério de classes de solos, foram consideradas aptas as áreas com boa fertilidade, bem drenadas, profundidade adequada e sem limitações físicas à cultura, critérios analisados pelo tipo do solo, sendo, o Argissolo, Latossolo e Chernossolo. Para as regiões inaptas considerou-se solos pedregosos, com afloramento rochoso, baixa capacidade de drenagem e com as seguintes categorias: Gleissolo, Espodosolo, Luvisolo e Neossolo. Podendo ser viável para cultura após as intervenções necessárias (FONSECA, 2021). A mesorregião do Sul da Bahia possui 76,89% da área com região apta ao cultivo do cacau e 23,11% de área restrita (Figura 2B).

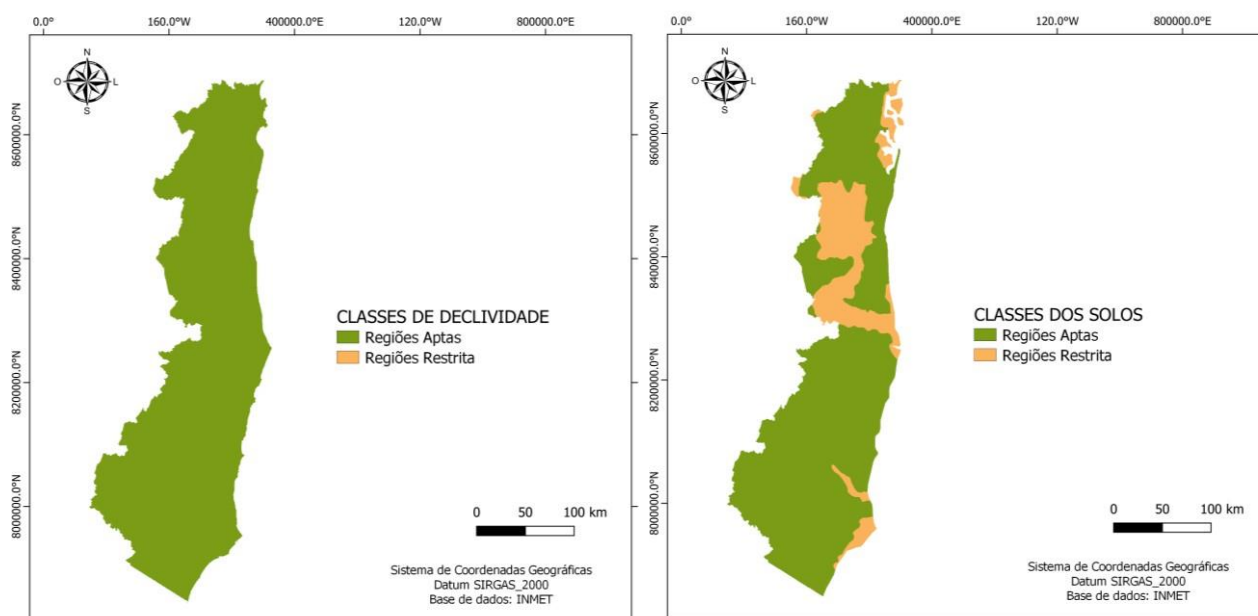


FIGURA 2. Mapas de aptidão agrícola da mesorregião Sul da Bahia para a cultura do cacau considerando-se os atributos declividade (A) e classes dos solos (B).

**CONCLUSÕES:** O zoneamento pedológico indicou que a mesorregião do Sul da Bahia possui aptidão para o cultivo do cacau, atendendo aos critérios de declividade e solo conforme as exigências da cultura. Apresentando 76,89% da área apta, apontando solos com textura média e fina, bem drenados e profundos, combinados com a ocorrência de relevo plano a ondulado.

**AGRADECIMENTOS:** Os autores agradecem ao Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) pela concessão da bolsa de iniciação científica à primeira autora e ao Conselho Nacional de Pesquisa (CNPQ), pela concessão de auxílio financeiro via Processo n.409304/2021-2.

## **REFERÊNCIAS:**

AUGUSTO, S. G.; SILVA, P. F. M.; MENDONÇA, A. V. Propriedades físicas do solo sob as culturas do cacau (*Theobroma cacao* L.), da pupunha (*Bactris gaesipaes* HBK) e do açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) em cultivo tradicional. **Revista de Ciências Agrárias Amazonian Journal of Agricultural and Environmental Sciences**, n. 42, p. 221-230, 2004.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Brasília, Serviço de Produção de Informação, 1999. 412p.

FONSECA, M. G. (Coord.). **Mapeamento de áreas potenciais para sistemas agroflorestais com cacau**: desenvolvimento territorial do sul da Bahia. Bahia: MapBiomias Cacau. 2021.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Divisão regional do Brasil em mesorregiões e microrregiões geográficas**. Brasília: IBGE, 1990.

SILVA, T. G. F. ZOLNIER, S.; MOURA, M. S. B.; SEDIYAMA, G. C. Potencial pedoclimático do Estado da Bahia para o cultivo da atemóia. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 13, p. 566-574, 2009.

SILVA, T. G. F. **Zoneamento agroclimático do estado da Bahia para a cultura da atemóia (*Annona cherimola* Mill. x *Annona squamosa* L.)**. Dissertação, Viçosa. 113 p. 2006.

SODRÉ, G. A. Cultivo do cacau no estado da Bahia. Ilhéus, BA, **MAPA/Ceplac/Cepec**. 126 p, 2017.

SOUZA, G. S.; LANI, J. A.; INFANTINI, M. B.; SILVA, F. M.; ALVES, E. A.; BUENO, R. L. **Colheita mecanizada do café conilon**. In: FERRÃO, R. G.; FONSECA, A.F.A.; FERRÃO, M. A.; MUNER, L. H. (ed.). **Café conilon**. Vitória, ES: Incaper, p. 509-530. 2017.

WOLLMANN, C. A.; GALVANI, E. Zoneamento agroclimático: linhas de pesquisa e caracterização teórica-conceitual. **Sociedade & natureza**, v. 25, n. 1, p. 179-190, 2013.