

CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DE CLASSES DE SOLOS NO SEMIÁRIDO NORDESTINO: ESTUDO DE CASO EM MOSSORÓ, BARAÚNA (RN) E ICAPUÍ (CE)

Francisco Eronildes Carvalho Targino

*(Graduando, Universidade do Estado do Rio Grande do Norte UERN, (84) 99683-7113,
francisco20230006370@uern.alu.br)*

Autor 2²

(Inserir Titulação, Faculdade, Fone, e-mail)

Autor 3³

(Inserir Titulação, Faculdade, Fone, e-mail)

Autor 4⁴

(Inserir Titulação, Faculdade, Fone, e-mail)

Autor 5⁵

(Inserir Titulação, Faculdade, Fone, e-mail)

RESUMO

O estudo, realizado nos municípios de Mossoró e Baraúna (RN) e Icapuí (CE), identificou e caracterizou seis classes de solos com base no SiBCS: Argissolos, Vertissolos, Cambissolos, Latossolos, Neossolos Quartzarênicos e Gleissolos. A análise incluiu atributos morfológicos, drenagem, vegetação e aspectos socioambientais. Os resultados destacam a diversidade pedológica do Semiárido e a influência de fatores naturais e humanos, ressaltando a importância do manejo sustentável para preservar a qualidade e a funcionalidade dos solos.

PALAVRAS-CHAVE: Pedologia; Semiárido; Classes de solos; Caracterização morfológica; Manejo sustentável.

Identificação do GT

GT 04: Estudos Socioambientais

1 INTRODUÇÃO

O estudo dos solos no Semiárido brasileiro é fundamental para compreender as interações entre fatores ambientais, processos pedogenéticos e uso antrópico. A região apresenta alta diversidade pedológica, condicionada por variações climáticas, litológicas e geomorfológicas, que influenciam diretamente a fertilidade, a estrutura e o manejo das terras (EMBRAPA, 2018). A pedogênese no Semiárido é marcada por processos de intemperismo

físico e químico que ocorrem de forma diferenciada devido à sazonalidade climática, afetando a formação e a evolução dos horizontes do solo.

As aulas de campo representam uma ferramenta essencial para consolidar os conhecimentos adquiridos em sala, permitindo a observação direta das características morfológicas e a compreensão prática dos processos de formação dos solos. Neste contexto, este estudo teve como objetivo caracterizar diferentes classes de solos presentes nos municípios de Mossoró e Baraúna (RN) e Icapuí (CE), integrando análises descritivas a aspectos ambientais e socioeconômicos da área.

2 METODOLOGIA

A atividade de campo ocorreu nos dias 16 e 17 de janeiro de 2025, abrangendo áreas representativas de diferentes classes de solos nos municípios de Mossoró e Baraúna (RN) e Icapuí (CE). Foram utilizados fichários de descrição de solos, mapas, trena, enxada, colher de pedreiro, borrifador de água e GPS. A seleção dos pontos de observação considerou critérios geológicos, geomorfológicos e de uso da terra. Em cada local, os solos foram analisados quanto à morfologia (cor, textura, estrutura, consistência, transições de horizontes), drenagem, vegetação e presença de erosão.

As descrições seguiram a metodologia do Sistema Brasileiro de Classificação de Solos SiBCS (EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA, 2018). Não houve coleta para análise laboratorial, apenas observação direta e registro fotográfico. Para cada ponto visitado, foram anotados dados de campo, feitas observações qualitativas e interpretadas as condições de manejo e conservação.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A caracterização dos perfis de solos nos municípios de Mossoró e Baraúna (RN) e Icapuí (CE) permitiu identificar seis classes distintas, segundo o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos – SiBCS (EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA, 2018). A diversidade observada está associada a fatores como material de origem, relevo, drenagem e uso antrópico, confirmando que a pedogênese no Semiárido resulta de uma interação complexa entre condicionantes naturais e práticas humanas (BAGATINI et al., 2011).

3.1 Argissolos – Lado Leste da UERN, Mossoró/RN

Os Argissolos analisados apresentaram profundidade média, drenagem moderada e horizonte B textural bem desenvolvido, evidenciado pelo aumento do teor de argila em relação ao horizonte A. A presença de seixos fluviais indica retrabalhamento sedimentar associado a paleocanais da Formação Jandaíra. A cor variou de bruno-acinzentada no horizonte superficial a bruno-avermelhada no subsuperficial, indicando processos de lixiviação de argila e matéria orgânica.

O uso atual, predominantemente voltado para pequenas áreas agrícolas e pastagens degradadas, somado à baixa fertilidade natural, requer estratégias de manejo conservacionista, como terraceamento e adubação orgânica, para evitar erosão laminar e compactação. Estudos similares reforçam que Argissolos no Semiárido demandam atenção especial devido à sua susceptibilidade à perda de estrutura (EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA, 2018).

Figura 01 - Lado Leste da UERN



Fonte: Acervo do Autor (2025)

3.2 Vertissolos – Margens da BR-110, Mossoró/RN

Os Vertissolos são notoriamente reconhecidos por sua elevada plasticidade, forte retração na seca e formação de fendas profundas, fenômenos resultantes do alto teor de argila montmorilonítica (>30%). Essas propriedades conferem elevada fertilidade natural, mas impõem limitações mecânicas ao manejo, principalmente no período chuvoso, quando o solo se torna excessivamente pegajoso e difícil de trabalhar (AYDINALP, 2010).

O perfil estudado apresentou drenagem deficiente e superfície com slickensides bem marcados. O uso atual, associado à extração de petróleo e áreas de depósito, demonstra a baixa utilização agrícola do local, possivelmente devido às dificuldades de mecanização e ao risco de alagamento temporário.

Figura 02 - Vertissolos a margem da BR-110 em Mossoró-RN



Fonte: Acervo do Autor

3.3 Cambissolos – Baraúna/RN

Os Cambissolos descritos são solos jovens, com horizonte B incipiente, localizados sobre calcários da Formação Jandaíra. Apresentaram textura média, presença de cascalho e fragmentos de rocha, o que influencia a retenção hídrica e dificulta operações agrícolas mecanizadas. A drenagem foi classificada como imperfeita, e a cobertura vegetal, substituída por culturas temporárias, mostrou sinais de degradação.

De acordo com EMBRAPA (2018), Cambissolos nessas condições têm potencial para uso agrícola limitado, necessitando de práticas de conservação como cobertura vegetal permanente e rotação de culturas para evitar erosão e empobrecimento do solo.

Figura 03 - Caatinga Degradada Pelo uso da Agricultura Baraúna-RN



Fonte: Acervo do Autor

3.4 Latossolos – Serra do Mar, Icapuí/CE

Os Latossolos identificados são solos profundamente intemperizados, com horizonte B latossólico e coloração vermelho-amarelada indicativa de óxidos de ferro. Possuem excelente estrutura granular, boa drenagem e alta profundidade efetiva, características que favorecem o desenvolvimento radicular (LEMOS, 1966). Entretanto, apresentam baixa CTC (capacidade de troca catiônica) e baixa fertilidade natural, exigindo adubação regular para uso agrícola.

Durante a observação, notou-se erosão laminar em áreas descobertas, resultado da exposição direta ao impacto das chuvas. As porções vegetadas por mata de tabuleiro estavam em processo de regeneração, evidenciando que a cobertura vegetal desempenha papel fundamental na manutenção da estabilidade estrutural desses solos.

Figura 04 - Latossolos - Serra do Mar, Icapuí-CE



Fonte: Acervo do Autor

3.5 Trilha Interpretativa – Praia de Redonda, Icapuí/CE

A trilha contemplou pontos de interesse histórico, socioeconômico e físico-ambiental. Observou-se a presença de processos erosivos em falésias, atividades pesqueiras artesanais e contrastes habitacionais. Essa abordagem reforça o papel da Geografia na integração entre aspectos físicos e humanos do território.

3.6 Neossolos Quartzarênicos – Praia de Redonda, Icapuí/CE

Os Neossolos Quartzarênicos são solos essencialmente arenosos, com baixa coesão, ausência de horizonte B e coloração clara devido ao elevado teor de quartzo. Apresentam alta permeabilidade, baixa retenção de água e fertilidade extremamente reduzida, o que limita seu uso agrícola a cultivos adaptados e exige manejo conservacionista rigoroso para evitar erosão

e desertificação. A proximidade com ambientes costeiros aumenta a vulnerabilidade desses solos à salinização e à mobilização eólica.

Figura 05 - Neossolos - Praia de Redonda, Icapuí-CE



Fonte: Acervo do Autor

3.7 Gleissolos – Cais Pesqueiro da Barra Grande, Icapuí/CE

Os Gleissolos encontrados estavam associados a áreas de manguezal, com horizonte glei caracterizado por cores acinzentadas e presença de manchas de redução (moteados), indicativos de condições anaeróbicas prolongadas. A matéria orgânica elevada confere coloração mais escura nas camadas superficiais e contribui para a fertilidade do ambiente, essencial para a produtividade primária dos ecossistemas costeiros (EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA, 2018).

A conservação desses solos está diretamente ligada à manutenção dos manguezais, que funcionam como berçários naturais para espécies marinhas e barreiras contra a erosão costeira. Alterações hidrológicas, como a abertura de canais artificiais ou o aterramento para ocupação urbana, representam ameaças significativas à sua integridade

Figura 06 - Gleissolos - Cais Pesqueiro da Barra Grande, Icapuí-CE



Fonte: Costa, Emilly

4. CONCLUSÕES

A caracterização realizada evidenciou que o Semiárido nordestino abriga significativa diversidade de classes de solos, resultado da interação entre condições geológicas, geomorfológicas, climáticas e antrópicas. Argissolos, Vertissolos, Cambissolos, Latossolos, Neossolos Quartzarênicos e Gleissolos apresentam potencialidades e limitações específicas, exigindo práticas de manejo adaptadas às suas características morfológicas e funcionais.

As aulas de campo mostraram-se fundamentais para integrar teoria e prática, permitindo a aplicação direta do Sistema Brasileiro de Classificação de Solos e a análise in loco de processos pedogenéticos e impactos ambientais. A observação de áreas degradadas, processos erosivos e usos inadequados da terra reforça a urgência de estratégias de manejo sustentável que considerem conservação do solo, recuperação da vegetação e uso racional dos recursos naturais.

O estudo também destacou que a preservação da qualidade e funcionalidade dos solos é elemento-chave para a manutenção da produtividade agrícola, a proteção dos ecossistemas e o equilíbrio socioambiental regional. Investimentos em educação ambiental, planejamento territorial e tecnologias de uso sustentável são essenciais para garantir a resiliência do Semiárido frente às pressões climáticas e antrópicas.

REFERÊNCIAS

Deverão seguir o atual padrão da ABNT (NBR 6023). Organizadas em ordem alfabética, espaçamento simples (1,0), separadas por uma linha em branco, **alinhadas à esquerda**. Conforme modelos a seguir:

BAGATINI, T. et al. Perdas de solo e água por erosão hídrica após mudança no tipo de uso da terra. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, v. 35, p. 999-1011, 2011.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. 5. ed. Brasília, DF: EMBRAPA, 2018. Disponível em: [https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1094003/sistema-brasileiro-de-

classificacao-de-solos](<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1094003/sistema-brasileiro-de-classificacao-de-solos>). Acesso em: 31 jul. 2020.

Cambissolos - Portal Embrapa. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/tematicas/bioma-caatinga/solos/cambissolos>>. Acesso em: 10 ago. 2025.

FAO. 2014. Food and Agriculture Organization of the United Nations. World Reference Base for Soil Resources 2014: International soil classification system for naming soils and creating legends for soil maps. Rome: FAO, 191p. (World Soil Resources Reports 106)

Gleissolos - Portal Embrapa. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/tematicas/solos-tropicais/sibcs/chave-do-sibcs/gleissolos>>. Acesso em: 23 jan. 2025.

LEMOS, R.C. Latolização. In: Processos de formação dos grandes grupos de solos. ETA. Projeto Purdue 55. URMG - Universidade de Purdue. Escola Superior de Agricultura. Viçosa - MG, 1966. 21p. (mimeogr.)

Latossolos - Portal Embrapa. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/tematicas/bioma-cerrado/solo/tipos-de-solo/latossolos>>. Acesso em: 10 ago. 2025.

Neossolo Quartzarênicos - Portal Embrapa. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/tematicas/solos-tropicais/sibcs/chave-do-sibcs/neossolos/neossolo-quartzarenicos>>. Acesso em: 10 ago. 2025.
