



EXTRAÇÃO DE DNA DE SOLOS AREA DA AREA DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL DA CHAPADA DO ARARIPE(CE)

**Marcos de Souza Alves¹, Janerson José Coelho², Larisse Bernardino dos Santos³,
Ângela Eduarda da Silva Sousa⁴, Thiago Leite de Alencar⁵, Simone Galdino de
Sousa⁶, Jéssica dos Santos Freire⁷, Debora Feitosa Muniz⁸, Francisco Assis Bezerra
da Cunha⁹**

Resumo: O solo é um ecossistema altamente heterogêneo, abrigando uma complexa comunidade de microbiana que desempenham funções essenciais nos fluxos energéticos e na ciclagem de matéria orgânica e nutrientes. Neste contexto, a aplicação de ferramentas biotecnológicas para a extração e análise direta do DNA ambiental do solo é fundamental. Este estudo, realizado na Chapada do Araripe (CE), apresenta relevância por avaliar a quantidade e qualidade do DNA do solo de diferentes fitofisionomias, constituindo uma etapa preliminar para análise metagenômica para fins de bioprospecção. O presente estudo teve como objetivo analisar quantidade e qualidade de DNA no solo extraído. Foram coletadas três amostras compostas de solo, em duas fitofisionomias: Cerrado (Flona, Belmonte e Minguiriba) e Mata Úmida (Arajara, Campo Alegre e Castata.). As coletas foram realizadas na Área de Preservação Ambiental (APA) (SISBIO 99319-1) na Chapada do Araripe, CE, ao final do período chuvoso, na camada superficial do solo (0-15 cm de profundidade). A extração do DNA genômico total foi realizada utilizando o kit comercial DNeasy PowerSoil (QIAGEN)[®], seguindo o protocolo do fabricante. Após a extração, a qualidade e a quantidade da concentração do DNA foram analisadas por espectrofotometria, no equipamento BioTek Cytation™ 5, com leituras de absorbância 260nm/280nm e concentração de DNA em ng/μL. A análise das 6 amostras demonstrou que os pontos Belmonte e Arajara (1,845 e 1,887, respectivamente), apresentaram o valor mais próximo do ideal da relação 260/280 (1,8) de pureza de DNA, dentro da faixa considerada ótima para a maioria das aplicações moleculares. As amostras Flona, Campo Alegre, Castata e Minguiriba, apresentam valores ligeiramente acima do padrão ideal de pureza. Em relação à concentração de DNA, todas as amostras indicaram valores superiores a 40 ng/μL, confirmando boas concentrações. A razão 260/280,

¹ Universidade Regional do Cariri, E-mail: Marcos.alves@urca.br

² Universidade Regional do Cariri, E-mail: janerson.coelho@urca.br

³ Universidade Regional do Cariri, E-mail: larisse.bernardino@urca.br

⁴ Universidade Regional do Cariri, E-mail: Angella.eduarda@urca.br

⁵ Universidade Regional do Cariri, E-mail: thiago.alencar@urca.br

⁶ Universidade Regional do Cariri, E-mail: simone.galdino@urca.br

⁷ Universidade Regional do Cariri, E-mail: jessica.santof@urca.br

⁸ Universidade Regional do Cariri, E-mail: debora.fmuniz@urca.br

⁹ Universidade Regional do Cariri, E-mail: francisco.cunha@urca.br

X SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA
XXVIII SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA URCA
10 a 14 de NOVEMBRO de 2025

Tema: “UNIVERSIDADE E SOCIEDADE NA AGENDA 2030”



indicadora de pureza, apresentou valores entre (1,8nm) e (1,9nm), com qualidades satisfatórias do material genético, sem contaminação significativa durante o processo de extração do DNA. Na quantidade de DNA, as concentrações variaram de 42,83 ng/μL a 126,60 ng/μL, foram considerados adequados para aplicações moleculares. Portanto, todas as amostras demonstraram viabilidade para aplicações, embora a necessidade de purificação adicional deva ser avaliada conforme a finalidade. Estes resultados promissores qualificam o DNA para a segunda etapa da pesquisa que será composta por sequenciamento metagenômico para estudo de diversidade microbiológica do solo.

Palavras-chave: Chapada do Araripe. Análise do solo. Biotecnologia. Espectrofotometria. Extração.

Agradecimentos:

FUNCAP, Universidade Regional do Cariri, Laboratório de Bioprospecção do Semiárido e Métodos Alternativos – LABSEMA.