

AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DE BIOMANTAS DE FIBRA DE COCO NA RECUPERAÇÃO DE NUTRIENTES EM SOLOS PÓS-QUEIMADA

Escola Sesi Djalma Pessoa - Salvador/Ba



Elaborado pelo autor(a): Lilian Carneiro de Oliveira, Luísa da Conceição Souza Santos e Sofia Bisesti Figueiredo
Jamile Caldas Santos (Orientadora)

INTRODUÇÃO

As queimadas no Brasil se intensificaram no ano de 2024, atingindo a flora e fauna nacional. Nesse contexto, a exposição do solo as queimadas resulta em significativas baixas nos nutrientes essenciais para o desenvolvimento de plantas, ocasionando desequilíbrio econômico, social e biológico nas áreas afetadas. Considerando a problemática, o presente projeto desenvolveu biomantas a fim de auxiliar a recuperação de solos queimados, reintroduzindo nutrientes perdidos e promovendo a retenção de água e aeração do solo.

Imagem 1. Representação das queimadas.



Fonte: Cruz (2007).

Consequências visíveis das queimadas



OBJETIVO

Avaliar a ação repositora de nutrientes em solos atingidos por queimadas de origem natural e antrópica através da manta biodegradável de fibra de coco, por intermédio das técnicas de espectrometria de absorção atômica com chama (FAAS), espectrofotometria UV-VIS e cromatografia líquida de alta eficiência com arranjo de diodo (HPLC-DAD).

METODOLOGIA

CONFEÇÃO DO REVESTIMENTO

Obtenção das fibras

Produção

Secagem



Fonte: o autor, 2024



Fonte: o autor, 2024



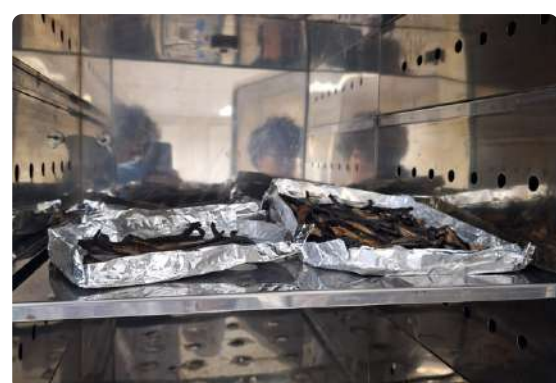
Fonte: o autor, 2024

CONFEÇÃO DO NÚCLEO

Secagem

Extração

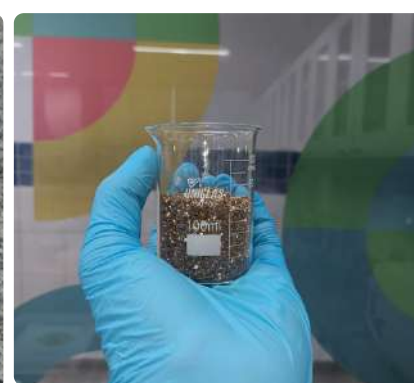
Substrato



Fonte: o autor, 2024



Fonte: o autor, 2024



Fonte: o autor, 2024

REFERÊNCIAS:

- Pantoja, M. A.; Rodrigues, N. P. **Carbono do solo e indicadores microbiológicos após adubação com fibra de coco em plantio de coqueiro (Cocos nucifera L.) na Amazônia Oriental**. Orientador: Vânia Silva de Melo; Victor Henrique Rodrigues Dias. 2024. 64 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Agronomia) - Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Belém, PA, 2024. Acesso em: 16 de out. de 2024
- Santos, T. O. 2017. Os impactos do desmatamento e queimadas de origem antrópica sobre o clima da Amazônia brasileira: um estudo de revisão. **Revista geográfica acadêmica**, 11(2), 157-181.
- Junior, C. R. P.; Neto, E. C. S.; Anjos, L. H. C.; Fontana, A; Pereira, M. G. Solos do Brasil: Gênese, classificação e limitações ao uso. **Ciências Exatas e da Terra: Conhecimentos Estratégicos para o Desenvolvimento do País**. Atena Editora, 2020. p. 183-199.

TESTES DE EFICIÊNCIA-AVALIAÇÃO

Teste de percolação



Fonte: o autor, 2024



Determinação de Fe com uso do espectrofotômetro



Fonte: o autor, 2024

Abertura das amostra com uso do Micro-ondas



Fonte: o autor, 2024

Determinação de Zn com uso do FAAS



Fonte: o autor, 2024

Teste fungicida



Fonte: o autor, 2024

RESULTADOS

Tabela 1. Teste de pH em solos

Amostra	pH
ARN	4,64
ARQE	4,45
ARQA	4,73
AGN	4,72
AGQE	4,46
AGQA	4,77

ARN: solo arenoso normal; ARQE: solo arenoso queimado na estufa; ARQA: solo arenoso queimado com álcool; AGN: solo argiloso normal; AGQE: solo argiloso queimado na estufa; AGQA: solo argiloso queimado com álcool.
Fonte: o autor, 2024

Tabela 2. Caracterização de Ferro nas amostras do teste de percolação.

Amostras	Média mg/100g	DPR
Amostra 1	38,82	±3,22
Amostra 2	21,68	±2,89
Amostra 3	17,73	±2,45
Amostra 4	24,98	±1,76

DPR: Desvio Padrão Relativo.
Fonte: o autor, 2024

Tabela 3. Concentração dada em TPC (mg 100g⁻¹ EAG); TFC (mg 100g⁻¹ EQ) do extrato da casca da banana.

	TPC	TFC
Banana	412,85 ± 1,99	90,06 ± 0,38

TPC: teor de fenólicos totais; TFC: teor de flavonoides totais
Fonte: o autor, 2024

Tabela 4. Médias de contagem de unidades formadoras de colônia (UFC/mL) das áreas analisadas dos extratos

Amostras	UFC/mL ± DPR
C - 10 ⁻¹	6,6.10 ² ± 0,08
Extrato de banana 1 - 10 ⁻¹	3,6.10 ² ± 0,3
Extrato de banana 2 - 10 ⁻¹	4,3.10 ² ± 0,3
Extrato de banana 3 - 10 ⁻¹	4,3.10 ² ± 0,3

UFC/mL: Unidades Formadoras de Colônia por mililitro; DPR: Desvio Padrão Relativo
Fonte: o autor, 2024

CONCLUSÃO

Os resultados indicam que a biomanta é permeável, maleável e estável, e o seu núcleo apresenta atividade fungicida, teores significativos de compostos bioativos e presença de nutrientes necessários à recuperação do solo. Dessa maneira, é possível melhorar significativamente a retenção de nutrientes, reduzir a lixiviação e a erosão, promovendo, assim, uma recuperação mais rápida da vegetação, mitigando os impactos das queimadas.