

BLOCO DE SISAL: Sustentabilidade na construção civil

Arthur Oliveira Muchiutti – 211665
Erick Ferreira Ribeiro – 237046
Guilherme Souza Pinto – 236956

Julia Araujo Cardoso – 237016
Marcos Amaral B. Dos Santos – 236950
Vinicius Amaral – 237251

Alexandre Guassi

INTRODUÇÃO

Neste projeto, exploramos a viabilidade e os benefícios do uso de fibras de sisal em materiais de construção, com foco na criação de um protótipo sustentável.

Figura 1. Bloco de sisal.



Fonte: Autoria própria, 2024

JUSTIFICATIVA

Este projeto visa minimizar o impacto ambiental no setor de construção civil e está em conformidade com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

OBJETIVOS e ODS

Os objetivos do projeto com fibra de sisal são: construir um bloco de construção sustentável (ODS 9), analisar a viabilidade econômica e acessibilidade do material (ODS 11) e informar sobre os benefícios ambientais do sisal (ODS 12).

Figura 2. ODS 9



Fonte: Autoria própria, 2024.

Figura 3. ODS 11



Fonte: Autoria própria, 2024.

Figura 4. ODS 12



Fonte: Autoria própria, 2024.

ORÇAMENTO

Tabela 1. Orçamento do projeto.

Descrição	Preço Unitário	Quantidade por Bloco	Custo por Bloco
Placa Cimentícia	R\$ 30,00/m²	0,20 m²	R\$ 6,00
Sisal	R\$ 29,99/kg	0,2 kg (200 g)	R\$ 6,00
Acrílico	R\$ 75,00/m²	0,15 m²	R\$ 11,25
Mão de obra	R\$ 7,05/hora	2 horas	R\$ 14,10
TOTAL			R\$ 37,35

Fonte: Autoria própria, 2024.

RESULTADOS E VALIDAÇÃO

Os resultados da validação mostraram que o bloco de sisal apresentou desempenho satisfatório nos testes realizados, indicando uma ótima dissipação de calor e redução significativa de ruído, comprovando a eficácia do sisal como material isolante térmico e acústico.

Figura 5. Temperatura do sisal após aquecido.



Fonte: Autoria própria, 2024.

Tabela 2. temperatura da superfície.

SUPERFICIE	TEMP
AQUECIDA	50,4
SUP. OPOSTA	26,4
SISAL	25,9

Fonte: Autoria própria, 2024.

Figura 6. Teste acústico.



Fonte: Autoria própria, 2024.

Tabela 3. Teste acústico.

RUIDO	dB
AMBIENTE	36,3 dB
BLOCO DE SISAL	25,5 dB

Fonte: Autoria própria, 2024.

CONCLUSÃO

O projeto demonstrou que os blocos de sisal oferecem excelente isolamento térmico e acústico, além de diminuir o nível de ruído. Apesar dos desafios iniciais de produção, encontramos soluções viáveis, comprovando que o sisal é uma alternativa sustentável e promissora para a construção civil, promovendo habitações acessíveis e ecologicamente corretas.

AGRADECIMENTOS

Somos profundamente gratos a nossas famílias pelo apoio constante e ao nosso orientador.