


A CASCA DE SURURU E SUA UTILIZAÇÃO EM PROJETOS DE INTERIORES

 <https://doi.org/10.56238/arev7n4-103>

Data de submissão: 09/03/2025

Data de publicação: 09/04/2025

Brunno Davisson Melo Cavalcante

Graduando Tecnologia em Design de Interiores – IFAL.

E-mail: bdmc1@aluno.ifal.edu.br

Miquelina Rodrigues Castro Cavalcante

Dra. Docente da Graduação Tecnologia em Design de Interiores – IFAL.

E-mail: miquelina.castro@ifal.edu.br

RESUMO

Os materiais utilizados na construção civil estão em constante evolução de tecnologias e de pesquisas. Na busca de produtos mais eficientes e sustentáveis, várias pesquisas científicas exploram os materiais que são descartados na natureza, como os pneus, os sacos plásticos, as garrafas PETs, os vasilhames de vidros, além dos materiais orgânicos. A casca do sururu é estudada e aplicada na confecção de vários produtos como cobogó, textura de parede, tijolos e telhas sustentáveis, entre outros. Diante do que foi exposto, esta pesquisa tem como objetivo geral estudar a matéria-prima casca de sururu e a sua utilização em projetos de interiores. Os objetivos específicos foram: conhecer a matéria-prima casca de sururu e suas características; compreender o impacto econômico da casca de sururu para as comunidades marisqueiras que a comercializam; entender as diversas utilizações da casca de sururu nos ambientes internos. Foram executadas as seguintes etapas metodológicas: pesquisa bibliográfica em livros, artigos científicos, monografias e revistas técnicas acerca do tema estudado; análise técnica e registro fotográfico de ambientes que utilizaram algum produto desenvolvido com a casca de sururu; entrevistas com fornecedores de sururu e empresas que utilizam a matéria-prima para confecção de produtos. Observou-se que o bloco feito com o pó da casca de sururu, em comparação com os dois blocos convencionais, não apresentou um bom desempenho térmico. É imprescindível a existência de mais pesquisas que intensifiquem o potencial produtivo dessa matéria-prima, visando também a melhoria do seu desempenho térmico no ambiente.

Palavras-chave: Design de Interiores. Produtos. Casca de Sururu. Sustentabilidade. Materiais.

1 INTRODUÇÃO

Os materiais utilizados na construção civil estão em constante evolução de tecnologias e pesquisas. Na busca de produtos mais eficientes, que interfiram cada vez menos no meio ambiente, gerando menos impactos, com menores valores de custo e maior eficiência técnica, várias pesquisas científicas exploram os materiais que são descartados na natureza, como os pneus, os sacos plásticos, as garrafas PETs, os vasilhames de vidros, além dos materiais orgânicos.

Em virtude da preocupação de se promover a diminuição de geração de resíduos no planeta, o estilo de vida sustentável traz cinco importantes questões: repensar, recusar, reduzir, reutilizar e reciclar, buscando contribuir com a construção de um comportamento humano comprometido com meio ambiente (Borges et al, [s/d]; Maccari, Oliveira e Seixas, 2019).

O termo sustentabilidade é utilizado para indicar a capacidade do ser humano de prosperar em harmonia com o meio ambiente, podendo suprir suas necessidades imediatas com a preservação desta condição para as futuras gerações (Ehrenfeld, 2008).

Maceió, capital alagoana, conhecida como o paraíso das águas devido às grandes massas de águas (oceano e lagoas) que a envolvem, possui o sururu como um patrimônio imaterial. A casca do sururu é normalmente descartada e, por esse motivo, apresenta um importante potencial para a confecção de produtos. Segundo Santos (2019, p. 89):

Vários trabalhos relacionados as conchas de moluscos como composto para a construção, como a criação de tijolos utilizando as conchas e a introdução de conchas juntamente com garrafas pet para fabricação de telhas sustentáveis, fabricação de cimento, asfalto, cobogó e outros materiais correspondentes ao setor da construção civil. Em entrevista realizada com o coordenador da ONG Manda Ver, para esta área a indústria de Tintas Ibratin testou e aprovou a textura com a casca do sururu.

O Sururu é um molusco formado por duas conchas soldadas no dorso e articulada por uma charneira, que é um dispositivo de rotação constituído por duas peças articuladas que possibilitam a abertura e o fechamento da sua couraça (figura 1). Possui um sistema branquial que proporciona a absorção do oxigênio. Tem uma locomoção lenta e passa boa parte do tempo enterrado no fundo de ambientes aquáticos com água salobra. A espécie que predomina na Lagoa Mundaú é *Mytella charruana* (Santos, Rosário e Nascimento, 2022, p. 261, *apud* Leite, 1966).

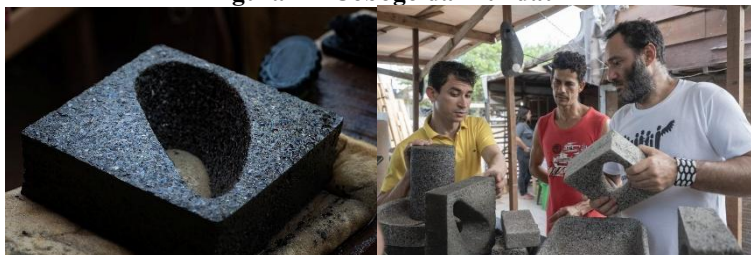
Figura 1 – O Sururu e sua casca



Fonte: IPATRIMÔNIO *apud* SECRETARIA DA CULTURA, 2023.

Vários profissionais da área de design já trabalharam a concha de sururu para a construção de produtos. Marcelo Rosenbaum e Rodrigo Ambrósio, renomados designers brasileiros desenvolveram, juntamente com o artesão Itamácio dos Santos, o Cobogó da Mundaú (figura 2), cuja matéria-prima principal foi a casca do sururu. Esse produto ficou entre os 10 finalistas do prêmio *Human City Design Award* 2020. Esse projeto teve como base a economia circular, gerando emprego e renda para a comunidade pesqueira do molusco e absorvendo grande quantidade de resíduos que seriam destinados aos aterros sanitários (Casa e Jardim, 2021). Cerca de 300 toneladas de casa de sururu são descartadas anualmente. Baratto (2021) fala que “por sua propriedade calcária, as cascas trituradas são compatíveis com a produção de massa cimentícia e correspondem a 62,5% do novo cobogó. O desenho do bloco vazado foi elaborado de modo a remeter ao formato da concha do molusco”.

Figura 2 – Cobogó da Mundaú



Fonte: Casa e Jardim, 2021.

A empresa alagoana Ibratin, produtora de tintas e texturas, criou algumas texturas especiais utilizando a casca de sururu e de maçunim (figura 3), através do projeto “Maceió Mais Inclusiva” que teve o apoio das comunidades de marisqueiros da região das lagoas, na periferia de Maceió e do município da Barra de São Miguel, de onde são retiradas as matérias-primas. O lançamento das texturas aconteceu no final de 2020 e elas já fazem parte do cenário brasileiro de projetos de interiores (Tribuna Hoje, 2020; Correio dos Municípios, 2020).

Figura 3 – Texturas com casca de Maçunim e Sururu da Ibratin



Fonte: De autoria própria, 2023.

No IFAL campus Palmeira dos Índios, discentes do Curso Superior de Engenharia Civil (Juliana Brito, Arthur Amaral e Hanna Costa) e a professora Sheyla Marques, desenvolveram um piso com a casca do sururu (figura 4). Eles substituíram a areia que faria parte da composição por casca de sururu, por ela ser rica em cálcio e atender perfeitamente ao propósito, sem perder a qualidade do material. A pesquisa rendeu ao grupo a aprovação na 5ª Conferência Internacional de Resíduos: Soluções, Tratamentos e Oportunidade, realizada em Lisboa – Portugal.

Em uma pesquisa realizada no Campus Marechal Deodoro do IFAL foi desenvolvida uma argamassa com a casca do sururu triturada em substituição de 50% da área existente. Realizada pelo discente Renato Menezes no Mestrado em Tecnologias Ambientais, sob a orientação do professor Ronny Marques, do Ifal Piranhas, e coorientação de Sheyla Marques. A pesquisa apresentou resultados promissores dentro da norma.

Figura 4 – Piso desenvolvido por estudantes do Ifal.



Fonte: Instituto Federal de Alagoas, 2019.

Como estes, outros produtos têm sido desenvolvidos com a casca desses mariscos, mostrando o potencial que esta matéria-prima apresenta para criação de novas soluções para as edificações no âmbito da construção civil e nos projetos de interiores.

2 METODOLOGIA

A pesquisa consiste em uma análise quali-quantitativa sobre a temática casca de sururu, os conceitos apresentados procederam de livros, artigos científicos, monografias e revistas técnicas acerca do tema estudado.

Para compreender o uso da casca do sururu como material sustentável para o desenvolvimento de produtos destinados a projetos de interiores, foram realizadas três entrevistas semiestruturadas, duas com empresas que utilizam a matéria-prima para confecção de produtos e uma com a fornecedora da casca do sururu. A primeira entrevista foi com o Sr. Ricardo, responsável pela produção da Ibratin, empresa produtora de tintas e texturas, e ocorreu numa visita técnica à fábrica da empresa, no bairro Tabuleiro do Martins em Maceió/AL. A segunda entrevista ocorreu na fábrica do IABS (Instituto Brasileiro de Desenvolvimento e Sustentabilidade), no bairro do Vergel em Maceió/AL, com a assistente social Saysia Salomão. A última entrevistas foi com a marisqueira Josieane dos Santos no seu local de trabalho, no bairro do Vergel, em Maceió-AL.

Foi elaborada uma análise técnica comparativa e registros fotográficos de um bloco desenvolvido com a casca de sururu e de dois blocos convencionais de cerâmica. O bloco feito com a casca do sururu foi desenvolvido através de uma pesquisa de mestrado da discente Amanda Tenório da Costa (2021), no Centro Universitário de Maceió (UNIMA). Um dos blocos convencionais foi cedido pela professora Janaína Junkes, do Centro Universitário de Maceió (UNIMA) e o outro bloco convencional foi cedido pela empresa Casa Tropical. Esta análise objetivou estudar o desempenho térmico do bloco feito a partir da casca do sururu. A figura 5 mostra o bloco de sururu e a figura 6 os blocos convencionais respectivamente.

Figura 5 - Bloco de Sururu



Figura 6 - Blocos Convencionais



Fonte: De autoria própria (2023).

Para as medições térmicas nos três blocos foi utilizado um Termômetro Laser Digital (figura 7), nos dias 05, 07 e 10 de dezembro de 2023, nos turnos: matutino, vespertino e noturno, nos horários: 6H, 9h, 12h, 15h, 18h e 22h. Foi utilizada uma distância 20 cm entre os blocos.

Para fazer as imagens térmicas foi utilizado a câmera termográfica Flir Mr 176 (figura 8) com um sensor de imagens térmicas. Essa câmera é capaz de capturar e medir a radiação térmica emitida por objetos e superfícies, permitindo uma visualização precisa das diferenças de temperatura através da variação das cores. As imagens térmicas foram tiradas a 1,50m de distância dos blocos.

Figura 7 - Termômetro Laser Digital



Fonte: KLX Qualidade e Inovação (2023).

Figura 8 - Câmera Termográfica Flir Mr 176



Fonte: flir.com.br (2023).

3 RESULTADOS

Os quadros 1, 2 e 3 apresentam o resumo das respostas das três entrevistas realizadas.

Quadro 1 - Entrevista com o Sr. Ricardo da empresa Ibratin em 09/02/24

• Iniciou com a proposta do IABS e o Marcelo Rosenbaum;
• Adquirem a matéria-prima com o IABS;
• Após a chegada da matéria-prima, fazem um longo processo para desenvolver sua textura em uma minifábrica na indústria;
• Vendem a textura no balde de 25 kg;
• Há composição química que encontraram na casca de sururu foi muito cálcio;
• Reconhecem a importância de ajudar o meio ambiente, as famílias que trabalham com o sururu;
• Não fizeram nenhum teste de desempenho térmico com a textura de sururu.

Quadro 2 - Entrevista com a assistente social Saysia Salomão do IABS em 28/02/24.

• A utilização do sururu iniciou com o interesse de resolver uma problemática do bairro, juntou-se vários parceiros;
• Adquirem as cascas de sururu com as marisqueiras cadastradas, há um dia específico para isso;
• Pagam R\$ 0, 50 por Kg;
• Criação da moeda social Sururote;
• O processo de fabricação consiste em: Recebemos as conchas, estoque, trituração e peneiração, produção da massa, forma, tempo de cura, secagem, polimento, separação, encaixotar e disparar para a Portobello;
• Vendemos o Cobogó e o insumo da Ibratin.

Quadro 3 - Entrevista com a Marisqueira Josiane (28/02/24)

• As/os marisqueiras/os possuem em média mais 12h de trabalho por dia;
• Em média são coletadas oito latas que correspondem 16 Kg da casca do sururu;
• As/os marisqueiras/os não trabalham com nenhum equipamento de proteção;
• Vendem as cascas após limpeza para o IASB
• Não existe valorização para esta profissão;
• Não recebem apoio do poder público. Melhorou um pouco com a venda das cascas para o IABS.

A figura 9 traz o registro fotográfico das visitas técnicas e entrevistas realizadas.

Figura 9: Entrevistas com a Josiane, Ricardo e Saysia respectivamente.



Fonte: De autoria própria (2024).

Na figura 10 são mostrados os registros fotográficos da aplicação de produtos desenvolvidos com a casca de sururu; textura e cobogó.

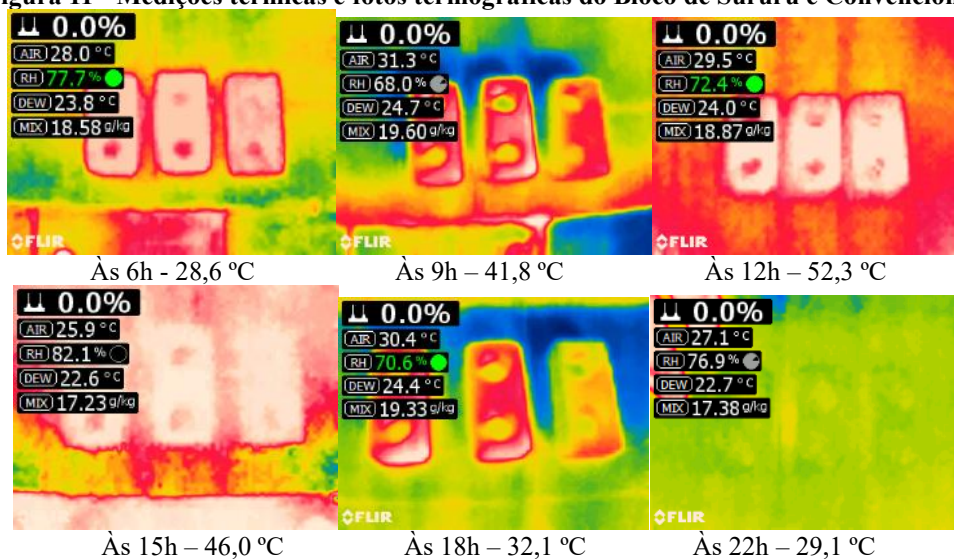
Figura 10 – Produtos desenvolvidos com a casca de sururu.



Fonte: De autoria própria (2023).

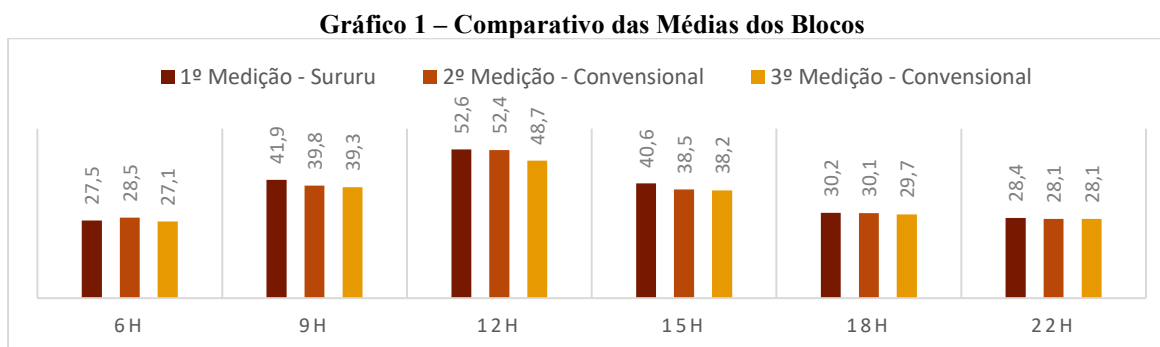
Na figura 11 são demonstradas as medições térmicas e as imagens termográficas dos três blocos estudados.

Figura 11 - Medições térmicas e fotos termográficas do Bloco de Sururu e Convencionais



Fonte: De autoria própria (2023).

No Gráfico 1, é mostrado o comparativo das médias dos blocos. A barra marrom representa o bloco de sururu. A barra laranja é de um bloco convencional da UNITI e a barra amarela representa o bloco convencional, cedido pela empresa Casa Tropical.



Fonte: De autoria própria (2023).

O gráfico 1 demonstrou que, nos horários com maior incidência da radiação solar (9h, 12h e 15h), o bloco desenvolvido com a casca do sururu apresentou maiores valores de radiação térmica emitida.

5 CONCLUSÃO

O trabalho apresentado nessa pesquisa teve por finalidade estudar a matéria-prima casca de sururu e a sua utilização em projetos de interiores. Alguns produtos com essa matéria-prima já estão sendo comercializados, porém é necessário a execução de mais pesquisas referente ao seu potencial produtivo.

Ao analisar o desempenho térmico do bloco feito do pó da casca de sururu em comparação com blocos convencionais, foi observado que o bloco com a casca do sururu não apresentou um bom resultado. O bloco que apresentou menor radiação térmica emitida foi o bloco convencional cedido pela empresa Casa Tropical, sendo, portanto, o melhor resultado.

Como trabalhos futuros espera-se que sejam desenvolvidas pesquisas que melhorem o desempenho térmico de bloco feito com pó da casca de sururu e outros materiais orgânicos.

REFERÊNCIAS

BARATTO, Romullo. Projeto baseado em economia circular transforma cascas de sururu em cobogó em Alagoas. ArchDaily Brasil, 2021. ISSN 0719-8906. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/957572/projeto-baseado-em-economia-circular-transforma-cascas-de-sururu-em-cobogo-em-alagoas>. Acesso em: 22 jun. 2023.

BORGES, Jéssica et al. Os cinco R's da sustentabilidade. Cartilha Educativa. Paraná: Universidade Federal do Paraná, [s.d.]. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/70595/Cartilha%20R%27s%20da%20Sustentabilidade.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 10 jun. 2023.

CASA E JARDIM. Cobogó feito com casca de sururu é reconhecido em prêmio internacional. Revista virtual. Editora Globo, 2021. Disponível em: <https://revistacasaejardim.globo.com/Casa-e-Jardim/Design/noticia/2021/03/cobogo-feito-com-casca-de-sururu-e-reconhecido-em-premio-internacional.html>. Acesso em: 20 jun. 2023.

CORREIO DOS MUNICÍPIOS. Ibratin lança texturas Massunim e Sururu em parceria com projeto social e reúne arquitetos de Alagoas. Revista virtual. Maceió, 2020. Disponível em: <https://www.correiodosmunicipios-al.com.br/2020/12/ibratin-lanca-texturas-massunim-e-sururu-em-parceria-com-projeto-social-e-reune-arquitetos-de-alagoas/>. Acesso em: 22 jun. 2023.

COSTA, Amanda Tenório da. Aproveitamento das conchas de sururu com matéria-prima alternativa para fabricação de tijolo solo-cimento: uma abordagem em economia circular. 2021. Dissertação (Mestrado em Sociedade, Tecnologias e Políticas Públicas) - Centro Universitário Tiradentes UNIT/AL, Maceió, 2021.

EHRENFELOD, John. Sustainability by design. New Haven: Yale University Press, 2008.

LEITE, João. Antologia do sururu. Maceió: J. Leite, 1966.

MACCARI, Giovanna Ramos; OLIVEIRA, Jaqueline Silva de; SEIXAS, Ana Claudia Mendes de. Conceito dos 5Rs: como introduzir a mudança de pensamento no ensino básico a partir da educação ambiental. In: BRAZILIAN TECHNOLOGY SYMPOSIUM, 2019, [S.l.]. Oficinas socioeducativas com resíduos sólidos. [S.l.: s.n.], 2019.

SÁ, Monique de. Pesquisa do Ifal Palmeira de piso com casca de sururu é aprovada para Conferência em Portugal. Disponível em: <https://www2.ifal.edu.br/noticias/pesquisa-do-ifal-palmeira-de-piso-com-casca-de-sururu-e-aprovada-em-conferencia-em-portugal>. Acesso em: 26 jul. 2024.

SÁ, Monique de. Professora do Ifal Palmeira apresenta pesquisas com casca de sururu em reunião na Seades. Disponível em: <https://www2.ifal.edu.br/campus/palmeira/noticias/professora-do-ifal-palmeira-apresenta-pesquisas-com-casca-de-sururu-em-reuniao-na-seades>. Acesso em: 26 jul. 2024.

SANTOS, Catarina. Monitoramento tecnológico, usos potenciais e perspectivas de negócios com o sururu das Alagoas. 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Rede Nacional de Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação) - Instituto de Química e Biotecnologia, Universidade Federal de Alagoas, Alagoas, 2019.

SECRETARIA DA CULTURA, Maceió. Sururu. Ipatrimônio. Disponível em: <https://www.ipatrimonio.org/maceio-sururu/#!/map=38329&loc=-9.638262000000008,-35.778830999999999,17>. Acesso em: 20 jun. 2023.

TERMÔMETRO Laser Digital. Disponível em: <https://www.magazineluiza.com.br/termometro-laser-digital-industrial-temperatura-50-a-400c-klx-qualidade-einovacao/p/aag61fa223/fs/tfrr/>. Acesso em: 22 out. 2023.

TRIBUNA HOJE. Ibratin lança texturas Massunim e Sururu em parceria com projeto social. Edição Digital. Maceió, 2020. Disponível em: <https://tribunahoje.com/noticias/economia/2020/12/17/47117-ibratin-lanca-texturas-massunim-e-sururu-em-parceria-com-projeto-social>. Acesso em: 22 jun. 2023.

CÂMERA Termográfica Flir Mr 176. Disponível em: <https://www.flir.com.br/products/mr176/>. Acesso em: 25 out. 2023.