

ECOSURURU: A Reutilização da Casca do *Mytella charruana* para a Produção de Telhas Sustentáveis.

Ana Júlia Monteiro de Carvalho

Escola SESI Industrial de Educação Básica Abelardo Lopes
R. Gen. Hermes, 485 - Centro, Maceió - AL, 57020-086

Orientadora: Andrea Silva Souza

SESI



INTRODUÇÃO

Em Alagoas, o *Mytella charruana* é fonte de renda para inúmeras famílias. Tanta sua importância que em 2014 recebeu o status de patrimônio imaterial pelo Conselho Estadual de Cultura de Alagoas - CEC. (NEVES & CANTALICE, 2017)

Em um levantamento realizado em 2017, liderado por Fábio Almeida Pinto, Coordenador Executivo do IDS – Instituto Democracia e Sustentabilidade, foram identificadas cerca de 1.300 famílias que trabalham na cadeia produtiva do *Mytella charruana* em Alagoas. População que vive em mais de 10 comunidades ao longo da orla lagunar referente à Lagoa Mundaú, entre os bairros de Fernão Velho até o Pontal da Barra. (PINTO, 2018)

Por conta da pesca do *Mytella charruana*, toneladas de cascas do molusco são despejadas todos os dias na Lagoa Mundaú, principalmente no trecho entre as cidades de Maceió, Santa Luzia do Norte e Coqueiro Seco. (SANTOS & SAMPAIO, 2013) Somente na capital, são descartadas cerca de 3 toneladas de cascas diariamente. (MENDES, 2017) Essa é uma realidade que marca pescadores de subsistência em todo o país, em contrapartida, não existem meios de reciclagem da casca do *Mytella charruana* que sejam amplamente conhecidos, o que perpetua a realidade.

DESENVOLVIMENTO

Para a formulação, é necessário seguir as normas presentes na NBR 13858-2:1997, que regula as telhas de concreto.

Com isso, a formulação da telha de concreto é (IW8, 2020):

- 1:5 de cimento;
- 3:5 de areia;
- 1:5 de aditivo (brita, impermeabilizante, etc.);
- Água até ficar na consistência desejada.

Por definição, o teste de formulação utilizou as seguintes medidas:

- 200g de cimento (tipo CP-II);
- 600g de areia;
- 200g de pó da casca do sururu;
- Água até a fórmula ficar homogênea.

Diante da realidade das restrições do COVID-19, os testes metodológicos foram realizados na residência da estudante autora. As cascas foram trituradas e o cimento, a areia e o pó da casca foram misturados para a formação do protótipo.

Figura 3 – Trituração das Cascas de Sururu



FONTE: AUTORES, 2021.

Figura 4 – Formulação de Protótipo

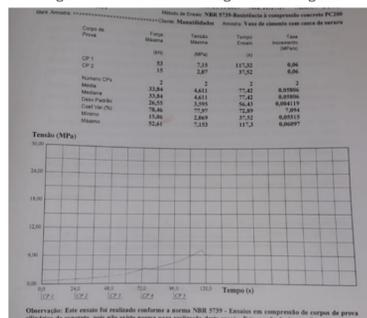


FONTE: AUTORES, 2021.

RESULTADOS

Foi possível constatar, com um teste de metrologia, a maior resistência do concreto feito com o pó da casca de sururu em sua composição. Na Figura 5, é possível visualizar que a “Força Máxima” suportada pelo cimento foi de 15 kN, enquanto pela mistura da casca do *Mytella charruana*, cimento e areia foi de 53 kN, obtendo um aumento de resistência de aproximadamente 253%. O teste foi realizado no Laboratório de Metrologia do SENAI/AL, na máquina Emic DL20000, com o método de ensaio NBR 5739 – Resistência à compressão concreto PC200.

Figura 5 – Teste de Metrologia SENAI Alagoas



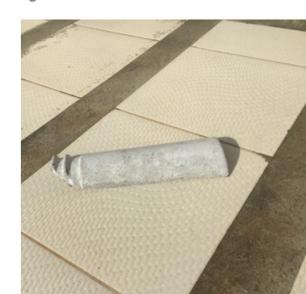
FONTE: AUTORES, 2020.

Figura 6 - Teste de Resistência à Umidade



FONTE: OS AUTORES, 2021.

Figura 7 - Teste de Resistência ao Calor Solar



FONTE: OS AUTORES, 2021.

No teste de resistência ao calor, a telha foi posicionada no Sol natural por 48h. Foi observado que sua coloração e aspectos físicos não foram alterados (Figura 7). Essa experimentação será refeita no futuro com um maior espaço de tempo. No teste de resistência à umidade, a telha foi submersa em um recipiente de água por 24h e apresentou permeabilidade à água, se secando totalmente em 4h (Figura 6).

CONCLUSÃO

Com os protótipos desenvolvidos, faz-se possível afirmar que o ECOSURURU tem seu potencial, para a fabricação das futuras telhas, como garantido. É esperado que o projeto contribua para a melhoria da qualidade de vida da cidade de Maceió, através da redução da poluição causada pelas cascas e, futuramente, de todas as localidades que desejarem implementar o projeto, assim como na redução no número de casas sem telhados adequados para a sobrevivência dos ribeirinhos envolvidos na cadeia produtiva do sururu.

Futuramente, há a expectativa de que a produção do ECOSURURU possa ser realizada pela própria comunidade, devido à sua facilidade de manufatura. Entregando a essa população uma saída do estado de subsistência atrelada ao empreendedorismo, provocando a criação de um novo comércio e a evolução dessas comunidades e cidades, principalmente na capital maceioense.

METODOLOGIA

Coleta das cascas



Lavagem



Secagem



Trituração



Formulação

Materiais utilizados para confecção:

- Casca de sururu;
- Cimento;
- Forma de telha;
- Óleo vegetal.

Materiais para lavagem das cascas:

- Água sanitária;
- Vinagre de álcool;
- Balde;
- Luva de limpeza.

Outros Materiais:

- Liquidificador;
- Óculos de proteção;
- Colher de pau;
- Máscara de proteção PFF3;
- Etc.

REFERÊNCIAS

NEVES, Steffane Luiza Costa; CANTALICE, Juliana Donato de Almeida. **Cadeia Produtiva do Sururu - levantamento de demandas relacionadas a qualidade de vida dos trabalhadores**. II Jornada Avial Semana de Design, Ufal, nov/dez 2017, num. 2, vol 1.

PINTO, Fábio Almeida, et al. **Diagnóstico da situação atual das cadeias produtivas do sururu na Lagoa Mundaú e da pesca artesanal costeira do Jaraguá e entorno**. Maceió Inclusiva, 2018.

SANTOS, Everson Cardoso dos; SAMPAIO, Cláudio Luís Santos. **A Pesca Artesanal na Comunidade de Fernão Velho, Maceió (Alagoas, Brasil): de Tradicional a Marginal**. RGCI vol.13 no.4 Lisboa dez. 2013.

MENDES, Sarah. **Prefeitura instala ecoponto para descarte da casca do sururu. Alagoas 24 Horas**, 2017. Disponível em <<https://www.alagoas24horas.com.br/1092131/prefeitura-instala-ecoponto-para-descarte-da-casca-sururu/>>.

TAMANO, Luana Tiekko Omena et al. **Socioeconomia e saúde dos pescadores de Mytella falcata da Lagoa Mundaú, Maceió-AL**. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas, v. 10, n. 3, set./dez. 2015, p. 699-710.

POINTER. **Cobogó Mundaú muda vidas por meio de artesanato e design**, 2020. Disponível em <<https://pointer.com.br/blog/cobogo-mundau-muda-vidas/>>.

