



Resíduos do pó do exoesqueleto de caranguejo em massa cerâmica vermelha: compósitos orientados à sustentabilidade

Crab exoskeleton dust residue in red ceramic body: sustainability oriented composites

FERREIRA, Isis Lisboa Valle; Designer; Mestranda em Design; Universidade Federal do Maranhão; isis.lisboa@discente.ufma.br

SANTOS, Denilson Moreira; Engenheiro; Doutor em Química; Universidade Federal do Maranhão; denilson.santos@ufma.br

Resumo:

Com o passar dos anos, a exploração desenfreada dos recursos naturais e o intenso descarte de resíduos sólidos vem causando um aumento considerável no impacto ambiental, reforçando a necessidade de haver uma preocupação maior quanto à sustentabilidade, escassez de matérias-primas e descarte de materiais. O caranguejo-uçá é um crustáceo bastante consumido no Maranhão, principalmente nos bares da Avenida Litorânea – São Luís/MA, gerando uma quantidade significativa de resíduos que são despejados no meio ambiente, o qual o seu exoesqueleto é corriqueiramente descartado de maneira incorreta. No âmbito do design, é fundamental conectar conceitos e técnicas para gerar soluções eficientes e criativas às problemáticas. Conforme Araújo et al. (2009) “O crescimento populacional nos centros urbanos tem agravado o problema do gerenciamento dos resíduos sólidos gerados pelos habitantes, causados, principalmente, pelo volume de lixo produzido e pelo estilo de vida consumista”. Uma alternativa sustentável e tecnológica é a utilização e reaproveitamento destes resíduos para novos processos produtivos que podem apresentar características inovadoras quanto às questões estéticas e funcionais, além de apresentar um custo reduzido, e ser uma opção ecológica e social. Tanto a argila quanto o caranguejo, são materiais encontrados em abundância no Maranhão. Conforme Terceiro, Santos e Correia (2013, p. 95) “a costa do Estado do Maranhão possui a maior extensão de manguezais do país”. Outra característica favorável a esse ecossistema devido à rica hidrografia, é a presença de sedimentos como a argila que é a base da massa cerâmica vermelha. A adição desses materiais pode apresentar aspectos positivos na análise das propriedades tecnológicas, contribuindo de maneira positiva para o aspecto ambiental ao reduzir o descarte de resíduos destinando à novos fins, gerar lucros às comunidades locais de modo a contribuir com o aspecto econômico, cultural e regional. Neste contexto, pretende-se analisar o comportamento do pó do exoesqueleto de caranguejo em massa cerâmica vermelha, como proposta de reaproveitamento orientado à sustentabilidade com base nas diretrizes do design, por meio da aplicação na fabricação de produtos artesanais. Tais questões surgiram a partir da hipótese de que o pó do exoesqueleto de caranguejo, por possuir atributos interessantes, possa ser reaproveitado e associado à massa cerâmica vermelha, visando potencializar as características e propriedades de tais materiais e/ou apresentar novas possibilidades de aplicação através de resultados diferenciados, contribuindo para a redução dos resíduos gerados e agregando valor local e ao material em si, utilizando técnicas de baixo-custo. Para tal, pretende-se utilizar o método de pesquisa de cunho aplicada com natureza explanatória, abordagem quantitativa experimental (SANTOS, 2018) e uma adaptação da metodologia trabalhada por Guimarães (2015) e Guilhon (2016) que consiste em analisar a adição de resíduos compósitos em massa cerâmica de



acordo com a composição química das amostras, objetivando a utilização em processos de conformação. Por conseguinte, aspira-se que este trabalho possa contribuir de maneira relevante com as áreas do design de produto, materiais e engenharias, através de sua fundamentação teórica e em pesquisas que englobem a atribuição e reaproveitamento de compósitos sustentáveis à materiais cerâmicos, incentivando e favorecendo a comunidade acadêmica a novos estudos acerca do assunto com ênfase na sustentabilidade.

Palavras-chave:

Design de Produtos; Cerâmica; Materiais; Compósitos; Sustentabilidade.

Referências:

ARAÚJO, F. J. F. de; AQUINO, M. D. de; AQUINO, B. F. de; BEZERRA, F. M. L.; NETO, F. C. **Aplicação do composto orgânico produzido a partir de caranguejo uçá *Ucides cordatus cordatus* no cultivo de feijão caupi *Vigna unguiculata* (L.) Walp.** Engenharia Ambiental - Espírito Santo do Pinhal, v. 6, n. 3, p. 015-035, set./dez. 2009.

GUILHON, David. **Análise da adição de resíduos de rochas ornamentais em massa cerâmica vermelha para a utilização em processos de conformação por prensagem.** 2016. Dissertação (Mestrado em Design) – Universidade Federal do Maranhão, Programa de Pós Graduação em Design, São Luís, 2016.

GUIMARÃES, K. L. M. **Análise da adição de ossos bovinos e rochas ornamentais em massa cerâmica branca para a utilização em processos de conformação.** São Luís: 2015. 117 f. Dissertação (Mestrado em Design) – Programa de Pós-Graduação em Design. Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2015.

SANTOS, Aguinaldo dos. **Seleção do método de pesquisa:** guia para pós-graduando em design e áreas afins / Aguinaldo dos Santos. - Curitiba, PR: Insight, 2018.

TERCEIRO, A. M.; SANTOS, J. J. S.; CORREIA, M. M. F. **Caracterização da sociedade, economia e meio ambiente costeiro atuante à exploração dos manguezais no estado do Maranhão.** Revista de Administração e Negócios da Amazônia, v.5, n.3, set/dez. 2013.