

Pesquisa de biomassa de casca de ovo para produção e oferta de oficinas de Biocerâmica para mulheres de baixa renda

Amanda Andrade Cavalcante¹, Isabella Garcia Moreira¹, Júlia Abrantes Vizoso¹, Adriele de Vasconcelos Silva¹, Carmelita Gomes da Silva^{1*}

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro - Campus São Gonçalo, São Gonçalo - RJ, Brasil

^{1*} carmelita.silva@ifrj.edu.br

Eixo Temático: Tecnologia e Produção

Resumo: O acúmulo de resíduos orgânicos e sua disposição inadequada representam um desafio ambiental global, contribuindo para a poluição, o desperdício de recursos naturais e problemas de saúde pública. Nesse contexto, a casca de ovo se destaca por ser abundante e frequentemente descartada, apesar de possuir carbonato de cálcio, componente com potencial para aplicações em materiais cerâmicos. Assim, este estudo teve como objetivo desenvolver uma biomassa a partir da casca de ovo, promovendo seu reaproveitamento na produção de biocerâmica, aliando sustentabilidade, inovação social e educação ambiental. A metodologia foi dividida em etapas. Inicialmente, as cascas de ovo foram coletadas, armazenadas, higienizadas e tiveram suas membranas internas removidas. Em seguida, foram trituradas e peneiradas até a obtenção de um pó fino e homogêneo, que passou por secagem em estufa a cerca de 100 °C por 45 minutos, garantindo a eliminação da umidade. Posteriormente, esse pó foi misturado com argila, goma xantana ou arábica, água e conservante natural, formando uma biomassa homogênea e moldável. A biomassa foi inserida em moldes de silicone, possibilitando a produção de diferentes formatos. Após a moldagem, as peças foram secas em temperatura ambiente ou em estufa a aproximadamente 87 °C por cerca de 45 minutos, promovendo sua consolidação estrutural. O acabamento foi realizado com tintas naturais produzidas a partir de pigmentos vegetais, como urucum, uva e espirulina, associados a aglutinantes naturais. Durante o processo, foram avaliados o tempo de secagem, a resistência mecânica e a estabilidade microbiológica das peças. Os resultados indicaram que a biocerâmica apresenta características semelhantes às cerâmicas convencionais, com baixo custo e reaproveitamento de resíduos. Além disso, foi elaborada uma apostila didática, visando ofertar oficinas, incentivar a geração de renda e ampliar o impacto social sustentável.

Palavras-chave: Biocerâmica, Economia Circular, Economia Solidária

