

Aplicação de Resíduos de Rochas Ornamentais na Construção de Protótipos de Bancadas

Bernardo Barbosa
Cristian Correna Carlo
Gabriel Santos
Junior Oliveira
Wadley Vitor
Windson Lima

1 – Introdução

Um dos grandes problemas enfrentados hoje no mundo refere-se à destinação final dos resíduos. Nos últimos anos, independentemente de razões políticas, econômicas ou ecológicas, a reciclagem tem sido muito incentivada em todo o mundo como alternativa para reduzir o impacto que o ambiente pode sofrer com o consumo e a geração de resíduos. Em especial, as empresas que trabalham na comercialização de mármore e granito têm encontrado grandes dificuldades para reutilizar os retalhos de corte.

Figura 1: Flagrante de Descarte Irregular



Fonte: autores (2022).

A indústria das rochas ornamentais gera grande quantidade de resíduos sólidos anualmente, o que motiva a seguinte pergunta: *é possível a elaboração de um mínimo produto viável de uma banca resinada feita com resíduos de*

marmoraria? Assim, definiu-se como objetivo estudar a viabilidade na aplicação dos resíduos de rochas ornamentais para a construção de um protótipo de bancada de baixo custo.

Diante da dificuldade encontrada na destinação dos resíduos provenientes das marmorarias, o projeto, em última instância, propõe uma alternativa sustentável e lucrativa para a reutilização desses resíduos, a confecção de bancadas de baixo custo.

2 – Desenvolvimento

Foi realizado o recolhimento de resíduos em uma marmoraria para o experimento de criação de um MPV (Mínimo Produto Viável). Foi feito um molde e utilizadas várias peças desses resíduos de tamanhos pequenos, médios e grandes. Foram necessários: massa plástica resíduos de granitos e mármore, molde em madeira para modelagem da bancada e resina.

Abaixo se encontra ilustrado o passo a passo da construção do protótipo de bancada.

Figura 2: Secagem do protótipo de bancada.



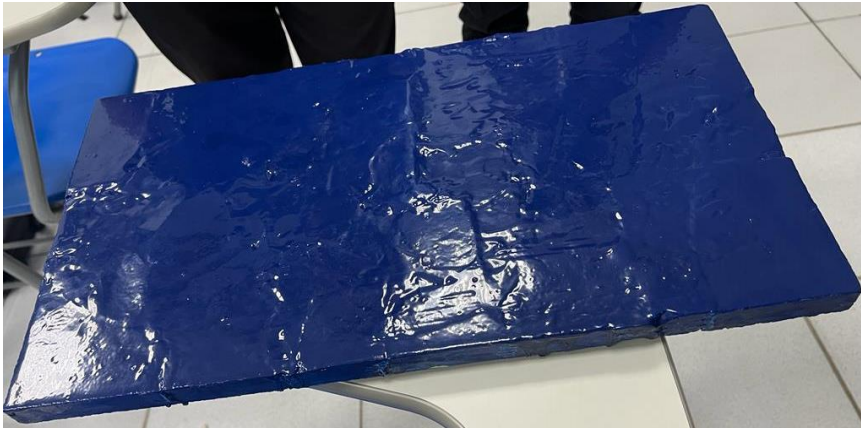
Fonte: autores (2022).

Figura 3: Finalização base da bancada



Fonte: autores (2022).

Figura 4: Resinagem da bancada na cor azul



Fonte: autores (2022).

Figura 5: Imperfeições da Bancada



Fonte: autores (2022).

Foi realizado um levantamento de custos do protótipo de bancada:

A - 290 ml de Resina

200 ml Tinner PU = R\$ 6,70

30 ml Tinta = R\$ 2,00

60 ml Isopor de reciclagem derretido (aproximadamente 7000 cm³) = R\$ 0,00

Rendimento: 290 ml / 1350 m² (bancada) = **0,21 ml/cm²**

B - 600 ml Massa Plástica = R\$ 20,00

Assim, o custo total da bancada, sem a inclusão da mão de obra, pode ser estimado pelo somatório de R\$ 6,70 + R\$ 2,00 + R\$ 20,00, totalizando **28,70 reais**.

3 – Conclusão

Conclui-se com este experimento utilizando resíduos de rochas ornamentais reaproveitados, que é viável a produção de bancadas sustentáveis, uma vez que a massa plástica confere resistência aos resíduos agrupados.

No entanto, no decorrer do desenvolvimento desse protótipo, identificou-se alguns pontos a serem melhorados: a) a resistência da resina, que acaba sendo marcada quando entra em contato com algum objeto sólido; e b) o assentamento dos resíduos, uma vez que a bancada apresentou pequenas furos após secagem do protótipo. Uma alternativa é a utilização de resina epóxi, lâminas de fórmica ou até o uso de vidros sobrepostos para designs mais arrojados.

O preço estimando de 28,70 reais poderá ser reduzido ou aumentado de acordo com o acabamento utilizado, no entanto, a bancada pode sofrer redução de custo com a aquisição em volumes maiores (escala de produção) e a melhoria do processo de união dos resíduos com massa plástica.