



Simpósio de Integração Acadêmica

“Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável”

SIA UFV 2023



Projeto ColorINDO: a transformação social por meio da pintura de casas

Júlia Lopes Figueiredo^{1*}, Jean Carlos Bernardes Dias¹, Leonardo Gonçalves Pedroti¹, Márcia Maria Salgado Lopes Basso¹,
*julia.l.figueiredo@ufv.br, 1 Departamento de Engenharia Civil (DEC/UFV)

Palavras-Chave: Tintas, Resíduos, Rochas Ornamentais.

Introdução

Segundo a Associação Brasileira da Indústria de Rochas Ornamentais, o Brasil é um dos países que mais produz rochas ornamentais e de revestimento no mundo, o que gera um grande volume de resíduo principalmente pelo corte das chapas no processo de beneficiamento. A fim de minimizar a poluição do meio ambiente com o descarte, esses resíduos podem ser utilizados na construção civil para a produção de tintas residenciais. Aliado a isso, como grande parte da população possui residências sem pintura, o projeto une o viés socioambiental ao socioeconômico promovendo a pintura de casas em comunidades de Viçosa-MG com as tintas fabricadas e estudadas no projeto.

Objetivos

O projeto visa pesquisar e trabalhar na fabricação de tintas imobiliárias econômicas a partir de resíduos de rochas ornamentais, provenientes de marmorarias da Microrregião de Viçosa-MG, a fim de elaborar tintas mais sustentáveis que atendam aos requisitos da ABNT NBR 15079-1:2021. Logo, inseri-las na sociedade viçosense através de pinturas em comunidades com vulnerabilidade social, as quais não possuem fácil acesso a tintas.

Material e Métodos

Foram coletadas 12 amostras de resíduos de marmorarias em Viçosa e região (Figura 1). Depois da secagem, houve o peneiramento e a caracterização dos resíduos, e depois fabricou-se uma amostra de tinta com cada resíduo, com porcentagem de mistura ótima definida previamente em pesquisas realizadas, de 44% de resíduo, 35% de água e 21% de resina (Cola Branca Carcorez Extra). Após, foram feitos ensaios de resistência à abrasão, poder de cobertura e exposição ao intemperismo (Figura 2) para avaliação de desempenho.



Figura 1 – Local de coleta



Figura 2 – Pintura com 4 amostras de tinta

Apoio Financeiro

FAPEMIG - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais

Resultados e Discussão

Devido ao andamento da pesquisa, no momento, as 12 amostras de tinta, com resíduo de cada marmoraria, foram analisadas e ensaiadas, nas quais apenas 1 apresentou resistência à abrasão com mais de 100 ciclos (Figura 3), recomendado pela ABNT NBR 15078:2004. Ademais, o poder de cobertura de 98,5%, como previsto na ABNT NBR 14942:2012 foi atingido com 3 demãos em 2 amostras. Muitas tintas não atingiram o desempenho requerido em razão do despejo dos resíduos, uma vez que, em diversos pontos de coleta, estavam misturados a outros materiais, o que resultou em resíduos com tamanho grosseiro para o uso em tintas, não adequados para a fabricação das tintas. Além disso, a falta de grandes fábricas na região dificultou a coleta de grandes quantidades de um material mais puro.



Figura 3 – Cartela com tinta para ensaio

Conclusões

Em vista do exposto, devido à dificuldade de coletar grande quantidade desse material na microrregião de Viçosa-MG, bem como a forte tonalidade das tintas fabricadas, optou-se pela sua utilização em detalhes nas pinturas das casas realizada em próxima fase do projeto de extensão. Junto a isso, serão analisadas formas de melhorar a qualidade do resíduo produzido, seja por processo de moagem, seja por identificação de novos locais potenciais. Dessa maneira, o projeto unirá sustentabilidade ao contexto socioeconômico viçosense, melhorando a qualidade de revestimento das casas e reutilizando resíduo que poluiria o meio ambiente.

Bibliografia

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15078**: Tintas para construção civil. Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais. Determinação da resistência à abrasão úmida sem pasta abrasiva. Rio de Janeiro: ABNT, 2004. 5 p.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14942**: Tintas para construção civil. Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais. Determinação do poder de cobertura de tinta seca. Rio de Janeiro: ABNT, 2012. 8 p.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15079-1**: Tintas para construção civil — Requisitos mínimos de desempenho - Parte 1: Tinta látex fosca nas cores claras. Rio de Janeiro: ABNT, 2021. 5 p.

Agradecimentos

À FAPEMIG pelo apoio financeiro; À Engenharia Pública e ao grupo SIcon pelo apoio no projeto.