

Poliestireno expandido para produção de pisos táteis: uma proposta de inclusão social

Estudante(s): Maria Gabriela Goulart Marques Vieira
(mariagabrielagoulartt@gmail.com), Clara Cristina de Oliveira(Cristina.clara.21@gmail.com), Davi Dias Santiago (davidias@ufu.br)

Maísa Silva Gonçalves (maisasilva)

Escola: Escola Estadual Frei Egídio Parisi

Resumo

O piso tátil é utilizado para instruir pessoas com deficiência visual. Dessa forma a pesquisa tende pela seguinte questão: Qual é a viabilidade de compostos à base de poliestireno na produção de painéis que possam ser utilizados na confecção de pisos táteis? Entende-se que os pisos contribuem para maior mobilidade social, com intuito de proporcionar pavimentos táteis a base de poliestireno expandido e divulgar a prática desse material. A hipótese da pesquisa é que seja possível a produção de painéis à base de poliestireno, a inserção de plástico ou PET triturado. Antes de tudo, os pesquisadores efetuaram uma revisão bibliográfica, estabelecendo objetivos e organizando-as em um cronograma. Para confirmar ou refutar a hipótese, a pesquisa é realizada por meio de encontros, produção de textos e minicursos que abordam pesquisas científicas. A coleta de dados começou com testes para determinar a melhor mistura de solventes com espuma de poliestireno: os solventes utilizados foram acetona pura, terebintina, thinner e removedor de esmalte à base de acetona; Os tipos de espuma de poliestireno utilizados são: filamentos, grânulos e misturas deles dois. Os melhores solventes são acetona pura e o thinner, que é melhor determinado com base no objetivo. Após esse teste foram realizados mais 9 testes. Contudo, percebemos que o piso tátil pode ser produzido com poliestireno, mas constatamos que será preciso ser feita a produção de um molde a partir das normas da ABNT.

Palavras-chave: Isopor; piso tátil; poliestireno expandido; mobilidade; deficiência visual;

Introdução e justificativa

A produção do piso tátil através do poliestireno tem uma relação diretamente ligada a cidade onde moramos e a instituição onde atualmente estudamos. Destaca-se que em Uberlândia não existe um centro de coleta e reciclagem do poliestireno e mais de 10% dos alunos da nossa instituição são deficientes. Por meio disso, percebemos a importância de aproveitar o isopor para fabricar o piso tátil. A utilização de piso tátil é obrigatória conforme norma NBR 9050 apresentada pela Associação Brasileira de normas tecnológicas, que contém

todas as especificidades dos pisos táteis. Esta proposta centra-se na tentativa de introduzir revestimentos de piso mais confortáveis.

Metodologia

Como resultado da definição do tema, percebe-se que a pesquisa está inserida no campo da engenharia aplicada.

Um propósito direto apoiado na sustentabilidade que beneficia aspectos da vida. Inicialmente, o grupo se interessou pela abordagem bibliográfica devido à sua importância na realização de pesquisas. Os pesquisadores participam semanalmente de minicursos oferecidos pelo GEPIT para ampliar seus conhecimentos e auxiliar em suas pesquisas. Todas as etapas realizadas pelo grupo são registradas em um diário, e um dos objetivos específicos é realizar testes, pensar na análise de hipóteses e resolver problemas de pesquisa. Depois de aproveitar as características da abordagem de manipulação experimental, utilizamos uma abordagem hipotético-dedutiva para formular hipóteses e tirar conclusões.

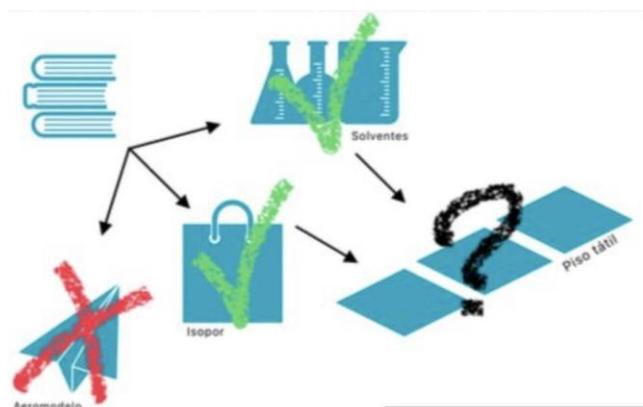


Figura 1: Mapa de ideia do projeto Fonte: autores

Resultados e Discussão

foram realizados até então 10 testes, entre eles estão: o teste para escolher qual melhor solvente; os testes testando a saturação dos solventes escolhidos, que foram a acetona pura e o thinner; os testes dos moldes de gesso, PVC, metal e silicone; o teste de tempo de secagem e até qual temperatura esse material não pega fogo; o teste colocando plástico triturado para saber se com esse material pode ser mais firme ao secar; agora pretendemos produzir com o silicone um molde de piso tátil, pois o silicone foi o melhor molde testado e não existe esse molde para

vender do tamanho que esteja de acordo com a norma NBR 9050 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).



Figura 2: Amostras em descanso do teste com forma de silicone Fonte: autores

Conclusões

A análise dos resultados obtidos confirmou que o problema da pesquisa poderia ser resolvido e os principais problemas da obra foram resolvidos, mas surgiram alguns problemas relacionados à vida útil e durabilidade dos materiais. Contudo, alguns dos objetivos específicos de formação e questionamento de hipóteses já foram alcançados. Estes incluem, mas não estão limitados a, identificar materiais sustentáveis que podem ser usados na produção de pisos de contato e avaliar o uso potencial de misturas de poliestireno e thinner na produção de azulejos.

Referências

BRASIL. Casa Civil. Lei no 13.146, de 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Diário Oficial da União. Brasília, DF, 2015. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm>. Acesso em: 17 set. 2022.

GROTE, Zilmara Volpe; SILVEIRA, José Luz. Estudo energético e econômico aplicado a um processo de reciclagem de poliestireno expandido. Procedido no IX Congresso Brasileiro de Ciências Térmicas – ENCIT 2002, Caxambu- MG, Paper CIT02-0119. Disponível em:



<<http://www.abcm.org.br/app/webroot/anais/encit/2002/Paper-title/26/CIT020119.PDF>>.

Acesso em: 21 set. 2022