

“Contribuição do Design de Produtos no Aproveitamento de Resíduos Industriais de Artefatos de Borracha”

Clara Andrezzo

83ª Defesa - 04 de agosto de 2022

Membros da Banca Examinadora:

Prof. Dr. Danilo Corrêa Silva (Orientador/UNIVILLE)

Profa. Dra. Noeli Sellin (Coorientadora/UNIVILLE)

Prof. Dr. Wilson Kindlein Júnior (membro externo/ UFRGS)

Profa. Ma. Anna Luiza Moraes de Sá Cavalcanti (membro interno/UNIVILLE)

Sra. Andresa de Oliveira (Microjuntas Ind. Com. Ltda.)

Resumo:

Os resíduos poliméricos representam um problema ambiental, econômico e social em todo o mundo. Nesse contexto, o emprego de tecnologias de reciclagem e o desenvolvimento de produtos, que minimizem os impactos desde a sua geração até o descarte, torna-se cada dia mais importante. Esse trabalho surgiu da demanda de uma empresa de pequeno porte de JoinvilleSC, que produz artefatos de borracha, a qual gera cerca de 40 toneladas de rejeitos elastoméricos por mês, oriundos de seus processos de produção. Os resíduos incluem aparas ou subprodutos das etapas de moldagem e acabamento, que são destinados a uma empresa especializada responsável por processá-los e, por fim, destiná-los à recuperação energética. Embora seja uma solução viável, a companhia busca alternativas mais sustentáveis de reaproveitamento desse material. Assim, o objetivo desse projeto é desenvolver uma proposta de reutilização de um resíduo elastomérico gerado no processo de produção da empresa MicroJuntas de Joinville/SC. Esse trabalho se estruturou segundo a metodologia Design Science Research, que busca aproximar a ciência da prática, utilizando os conhecimentos da pesquisa acadêmica sobre o material definido para a ideação de novos produtos. Uma etapa empírica da pesquisa permitiu o desenvolvimento de um compósito de matriz poliuretano biodegradável. Esse material foi analisado mecanicamente para que fosse possível identificar aplicações no design de produto. A partir das análises foi possível identificar uma aplicação no mercado pet, para o qual foi proposto um artefato com a utilização desse material. Os resultados apontam que a proposta é tecnicamente viável, apresentando aspectos estéticos e mecânicos compatíveis com a aplicação. Conclui-se que os objetivos foram alcançados com sucesso, demonstrando potencial de processamento desse resíduo e sua utilização no design de produtos.

Palavras-chave: elastômeros, resíduos industriais, design para a sustentabilidade, ecodesign, design e materiais.