

## ANEXO I

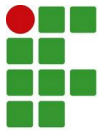
### Modelo de Resumo

#### **Resumo de Projeto de Iniciação Científica e Tecnológica**

*Os resumos dos projetos de iniciação e tecnológica são publicações com o objetivo de divulgar sinteticamente todos os projetos desenvolvidos por bolsistas do CNPq e pela comunidade acadêmica do IFSC. Caso os resultados do projeto tenham sido publicados, o título e resumo do mesmo devem ser alterados para se evitar plágio.*

<b>1. Identificação do Trabalho</b>	
Título original do projeto	Reaproveitamento e reciclagem de resíduos industriais plásticos
Edital do projeto de pesquisa	Edital nº 01/2019/proppi- programa de iniciação científica júnior (pibic-em)
Título para caderno de resumos	Propriedades mecânicas da blenda de polipropileno/poliestireno reciclada
Coordenador do projeto de pesquisa	Eduardo do nascimento
E-mail do Coordenador	eduardo.nascimento@ifsc.edu.br
Autores	Eduarda Cristine Polak, Evelyn Neumann Colla, Laís Marques Felix, Felipe Ozogovski Piola Da Silva, Felipe Locatelli Kosciow, Ricardo Pereira Borges, Eduardo do Nascimento.
Palavras-chave	Reciclagem, PP, FTIR

<b>2. Resumo do Trabalho</b>
<p>Para alcançar esse patamar de desenvolvimento respeitando as limitações ambientais três ações básicas são indispensáveis: a redução do consumo de recursos naturais de fontes não renováveis, a reutilização dos produtos consumidos e a adequada reciclagem dos resíduos descartados. No caso dos plásticos, todas as etapas descritas acima são viáveis. No entanto, apenas cerca de 8% dos produtos plásticos são reciclados. Assim, o crescimento contínuo na sua utilização leva ao aumento dos plásticos que terminam sendo diretamente descartados como resíduos, contribuindo para graves problemas ambientais. Desta forma este trabalho tem como objetivo verificar dificuldades e potencialidades da reciclagem dos materiais poliméricos termoplásticos, partindo de um estudo de caso. Selecionou-se uma potencial situação de demanda para reciclagem de plásticos buscando inicialmente em catálogos de produtos, materiais com aplicações e propriedades específicas. Depois disso, os resíduos selecionados foram coletados e triturados num moinho-picador. Foi realizada a homogeneização do material reciclado por meio de uma extrusora simples. Verificou-se a composição química do material por meio de espectroscopia infravermelho (FTIR). A partir disso, produziu-se barramentos e caracterizou-se o material reciclado. 10 corpos-de-prova foram cortados com seção de 30 mm x 30 mm e comprimento de 200 mm e testados. A resistência à flexão foi avaliada numa máquina universal Emic DL2000. Após as buscas em catálogos de produtos, selecionou-se o polipropileno (PP) aplicado em peças grandes de injeção automotivas e de eletrodomésticos como estudo de caso. A escolha se deu em função: do mais elevado módulo de elasticidade do material utilizado neste caso, do menor índice de fluidez facilitando o reprocessamento e da facilidade para encontrar resíduos descartados inadequadamente em terrenos baldios destes tipos de produtos. O espectro infravermelho do resíduo coletado após a homogeneização via extrusora mostra que o material coletado não era composto apenas por PP, como previamente determinado. Observa-se</p>



picos em 3100 cm<sup>-1</sup>, 1600 cm<sup>-1</sup> e 700 cm<sup>-1</sup> característicos da presença de compostos aromáticos. Por conseguinte, atribuiu-se este resultado à mistura do PP com poliestireno (PS), logo que, o PS também é comumente utilizado para produção de capas de eletrodomésticos. Os testes de flexão indicaram uma resistência de 8 MPa e coeficiente de variação de 30 %. A deflexão média na força máxima foi de 7,4 mm e coeficiente de variação de 35 %. Os valores encontrados são aproximadamente 4 vezes inferiores aos valores de referência de resistência à flexão para o PP “virgem” encontrados na literatura. A mais baixa resistência e os coeficientes de variação elevados ocorrem devido a mistura incompatível.

### 3. Referências Utilizadas no Trabalho

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE PLÁSTICOS (ABIPLAST). **Perfil**, 2017.  
FERNANDES, B.L., DOMINGUES, A.J. Caracterização mecânica de polipropileno reciclado para a indústria automotiva. **Polímeros: Ciência e Tecnologia**, v. 17: p. 85-87, 2007.  
ZANIN, M.; MANCINI, S.D. **Resíduos Plásticos e Reciclagem: Aspectos Gerais e Tecnologia**. São Carlos: Edufscar, 2009.

### 4. Agradecimentos

A equipe do projeto agradece ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – IFSC, pelo apoio recebido na forma de bolsas para discentes e servidores, viabilizando a execução das atividades do projeto de pesquisa.