



DESENVOLVIMENTO DE EMBALAGEM FLEXÍVEL SUSTENTÁVEL: Uma avaliação comparativa entre filmes convencionais e filme flexível compostável

Introdução

Estudo realizado em uma indústria atuante no setor de filmes e embalagens plásticas, que tem como objetivo atender empresas com preocupação socioambiental que tem demanda por embalagens ecologicamente corretas, tendo em vista novas oportunidades comerciais.

Surgiu então o interesse em desenvolver um produto inovador, um Filme Plástico Compostável B-R03, no qual pode trazer enormes ganhos ambientais, uma vez que o filme é totalmente compostável se degradando no meio ambiente sem deixar resíduos contaminantes, pois é fabricado a partir de matérias primas naturais de fontes renováveis (BIOPLASTICS, 2019).

Objetivo Geral e Específicos

Objetivo Geral

Propor o desenvolvimento de uma embalagem plástica sustentável através da aplicação de Filme Plástico Compostável B-R03 em uma indústria que atua no ramo de filmes e embalagens plásticas flexíveis.

Objetivos Específicos

- Caracterizar as matérias primas adotadas;
- Analisar comparativamente as propriedades mecânicas do Filme Plástico Compostável B-R03 em relação ao convencional;
- Analisar comparativamente os custos Filme Plástico Compostável B-R03 em relação ao convencional;
- Avaliar a viabilidade para a produção em larga escala do filme plástico flexível compostável;
- Analisar a compostabilidade do filme plástico desenvolvido;

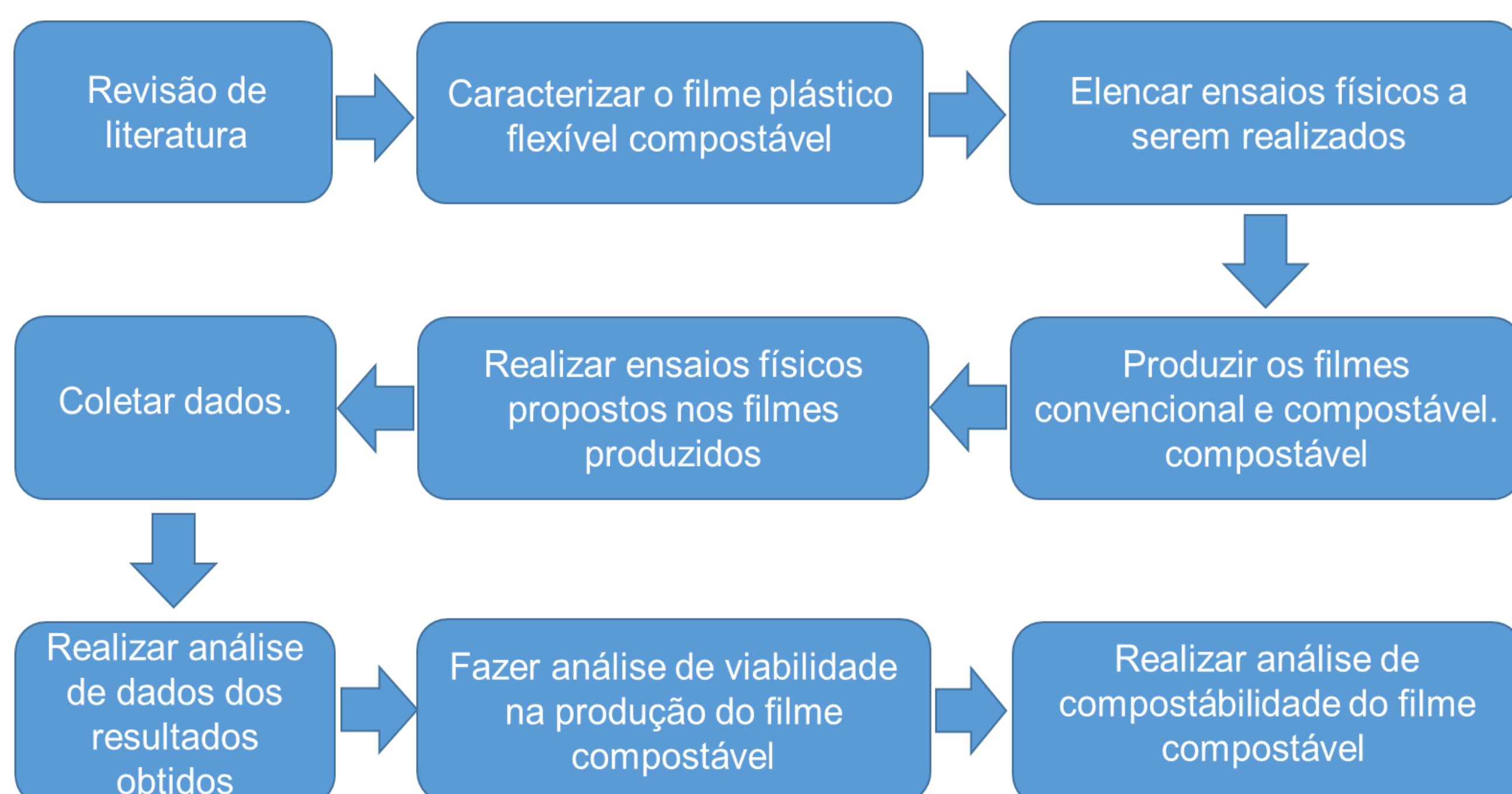
Método do Trabalho

A pesquisa realizada se caracteriza como uma pesquisa quantitativa de caráter exploratório (DALFOVO E LANA, 2008), utilizando da estratégia de estudo de caso (NASCIMENTO et al., 2013).

O fluxograma abaixo representa uma adaptação feita a partir do esquema de desenvolvimento de uma análise, proposto no livro Análise de Conteúdos (BARDIN, 1977). Trata-se de um esquema contendo diversas fases, cada uma dessas fases está subdividida em temas propostos para o processo de fundamentação da pesquisa, sendo assim, origina-se o fluxograma detalhando as etapas da pesquisa.

A figura 1 demonstra o macrofluxo do procedimento metodológico.

Figura 1 – Macrofluxo do Procedimento Metodológico.



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Análise e Discussão dos Resultados

Para o filme compostável foi utilizado o polímero Cardia Compostable B-F03, desenvolvido pela empresa Cardia Bioplastics.

Para os filmes convencionais foram selecionados dois modelos de filme plástico convencional mais produzidos e os mesmos foram nomeados como FA1 e FA5.

A figura 2 demonstram as tipologias utilizados nas formulações dos filmes flexíveis convencionais FA1 e FA5.

Figura 2 – Materiais utilizados na formulação filme convencional FA1 e FA5.

FILME FLEXIVEL CONVENCIONAL FA1		FILME FLEXIVEL CONVENCIONAL FA5	
Tipologia	Nome do material	Tipologia	Nome do material
PEBD	EB 853/72	PELBD	PROXESS 1806
PELBD	ENABLE 2005 ME	PELBD	EXCEED 1018 MK
PEAD	HE-150 PL14	PEAD	HE-150 PL14
PELBD	EXCEED 1018 MK	PEBD	TX8079
		PEBD	EB 853/72

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Os resultados obtidos nos testes, demonstraram o comportamento inicial e as propriedades mecânicas do filme compostável B-R03, onde os resultados obtidos foram comparados aos filmes convencionais FA1 e FA5.

Os custos foram divididos em duas modalidades, sendo custo com matéria-prima e custos de produção dos filmes convencionais FA1 e FA5 e do filme compostável B-R03.

A figura 3 demonstram os custos calculados por unidade Kg com matéria prima e custos de produção dos filmes convencionais FA1 e FA5 e do filme compostável B-R03.

Figura 3 – Custo unitário de matéria prima e de produção dos materiais estudados.

CUSTOS DE MATÉRIA PRIMA		CUSTOS DE PRODUÇÃO	
TIPO DO FILME	VALOR UNITÁRIO	TIPO DO FILME	VALOR UNITÁRIO
Filme Flexível Compostável	R\$ 34,86	Filme Compostável	R\$ 5,93
Filme Flexível Convencional FA1	R\$ 4,75	Filme Convencional FA1	R\$ 5,58
Filme Flexível Convencional FA5	R\$ 5,17	Filme Convencional FA5	R\$ 5,78

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Até o presente momento que foi desenvolvida está pesquisa, a produção em larga escala do filme plástico compostável B-R03 não é viável economicamente, isso se dá pelo elevado custo com matéria-prima.

O teste de compostagem demonstrou a capacidade do filme de se decompor junto ao solo sem prejudicar o meio ambiente.

Conclusão

Os resultados obtidos mostram que é possível realizar a produção do filme plástico compostável B-R03. Os testes realizados no filme compostável, mostraram características importantes do filme plástico compostável B-R03 perante a filmes já produzidos, o teste de compostagem demonstrou a capacidade do filme de se decompor junto ao solo sem prejudicar o meio ambiente.

Até o presente momento desta pesquisa a produção em larga escala do filme compostável não é viável financeiramente, devido aos altos custos de matéria prima necessária para produzir esse material.

Referências Bibliográficas

- BIOPLASTICS. Technical Data Sheet: Compostable B-F03 HC V1. Austrália, [s. n.], 2019.
- BARDIN, L. Análise de Conteúdo. São Paulo: Edições 70, 1977.
- DALFOVO, M. S.; LANA, R. A. Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, v.2, n.4, p. 1- 13, 2008.
- NASCIMENTO, A. V. et al. O uso do método Estudo de Caso na Ciência da Informação no Brasil. Revista de Ciência da Informação e Documentação, v. 4, n. 1, p. 49–69, 2013.