cbecimat26
26° Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais
22 a 26 de novembro de 2026
Costão do Santinho
Florianópolis-SC

Avaliação das Propriedades Físicas e Reológicas do Compósito de Polietileno com Resíduos de Cupuaçu

Juciklécia S. Reinaldo[1]; Bárbara N. Coêlho[1]; Edson N. Ito[2]

1. Departamento de Engenharia de Materiais, Universidade do Estado do Amazonas, Manaus/AM – Brasil;

2. Departamento de Engenharia de Materiais, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal/RN – Brasil.

Introdução

Com a crescente preocupação sobre a preservação do meio ambiente e a redução do uso de plásticos sintéticos, surge cada vez mais a necessidade de pesquisas que busquem opções mais sustentáveis para indústria de materiais plásticos. O cupuaçu é um fruto nativo e amplamento consumido na região norte do Brasil, ganhando cada vez mais destaque no mercado nacionais e internacionais. Os resíduos desse fruto incorporado como reforço a matrizes poliméricas podem apresentar um potencial em redução de impacto ambientais [1,2].

Objetivos

Este trabalho teve como objetivo avaliar as propriedades físicas e reológicas do compósito de polietileno (PE) com diferentes concentrações de resíduos de cupuaçu.

Metodologia

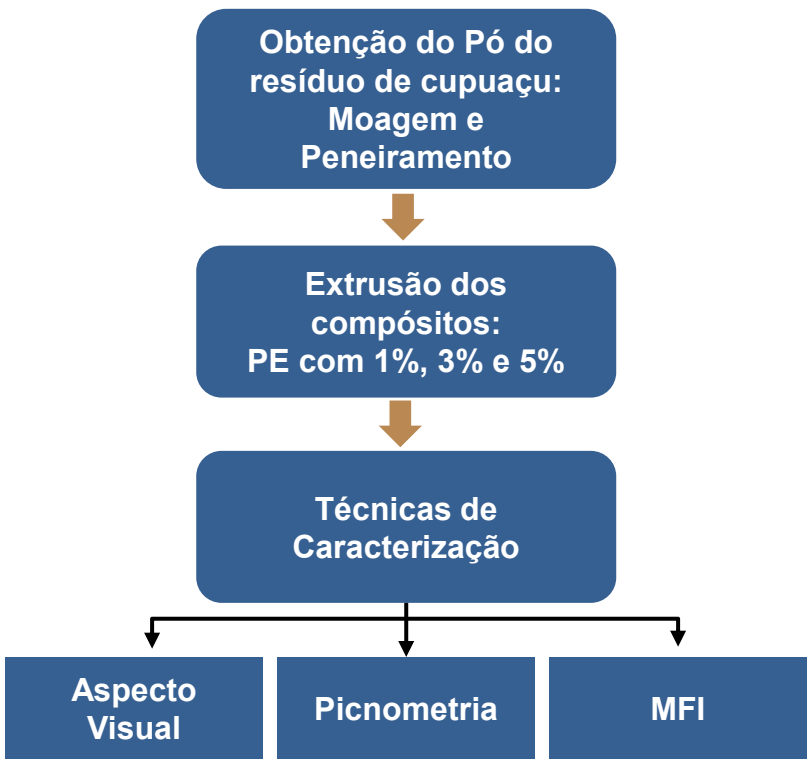


Figura 1. Fluxograma da metodologia utilizada.

Resultados e Discussão

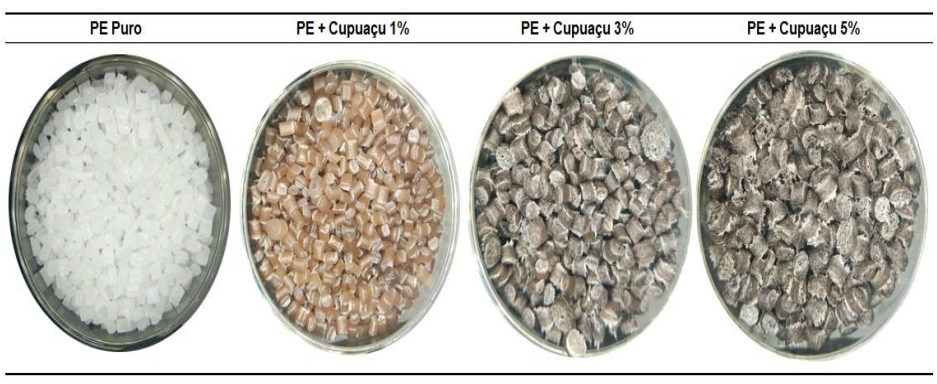


Figura 2. Aspecto visual dos grânulos dos materiais.

Resultados e Discussão

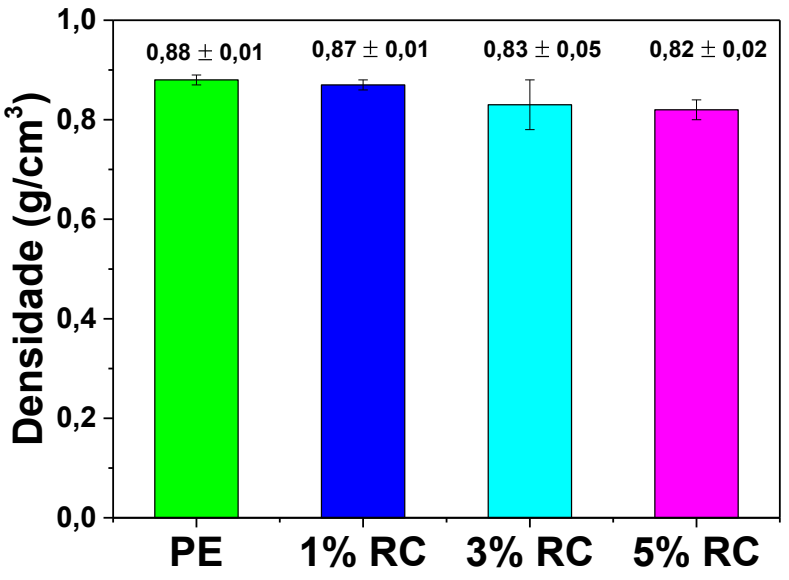


Figura 3. Resultados das densidades dos materiais.

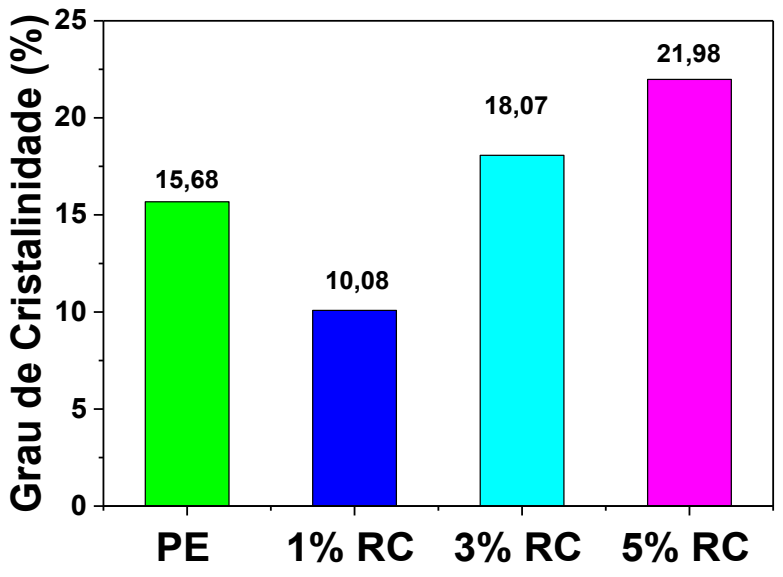


Figura 4. Resultados grau de cristalinidade dos materiais.

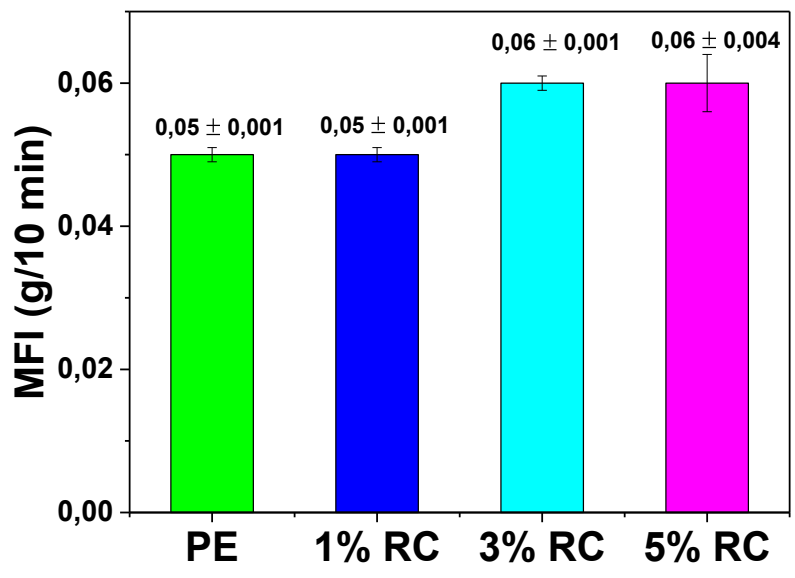


Figura 5. Resultados MFI dos materiais.

Conclusão

Observou-se uma redução da densidade conforme o aumento da composição de resíduo, além do aumento do grau de cristalinidade nas concentrações de 3% e 5%. O índice de fluidez apresentou pouca alteração, indicando baixa variação no comportamento de fluxo do material. Os resultados indicaram o potencial de aproveitamento desse resíduo no desenvolvimento de compósitos poliméricos.

Referências e Agradecimentos

1. Casca do cupuaçu pode gerar novo insumo para indústria de polímeros no Amazonas. 2016. Disponível em: https://www.fapeam.am.gov.br/casca-do-cupuacu-pode-gerar-novo-insumo-para-industria-de-polimeros-no-amazonas/. Acesso em: 30 mar. 2026. **2.** PEREIRA, Y. D.F. *Uso potencial da casca do cupuaçu em compósitos de matriz polimérica: características termo-mecânicas*. TCC,UFAM 2012.