

ETEC SANTO ANDRÉ – CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA

CONFEÇÃO DE BIOPLÁSTICO ATRAVÉS DA PECTINA

Gustavo Tardivo Macario; Hugo Leonardo Alves Matta; Jefferson Teodoro da Silva; Matheus Pereira de Lima; Raphael Rocha Cavalcanti.

Orientador: Dr. Jhonny Frank Sousa Joca; Co-Orientadora: Esp. Magali Canhamero

gustavo.macario@etec.sp.gov.br, hugo.matta@etec.sp.gov.br; jefferson.silva618@etec.sp.gov.br; matheus.lima493@etec.sp.gov.br; raphael.cavalcanti@etec.sp.gov.br; jhonny.joca@etec.sp.gov.br, magali.canhamero@etec.sp.gov.br.

INTRODUÇÃO

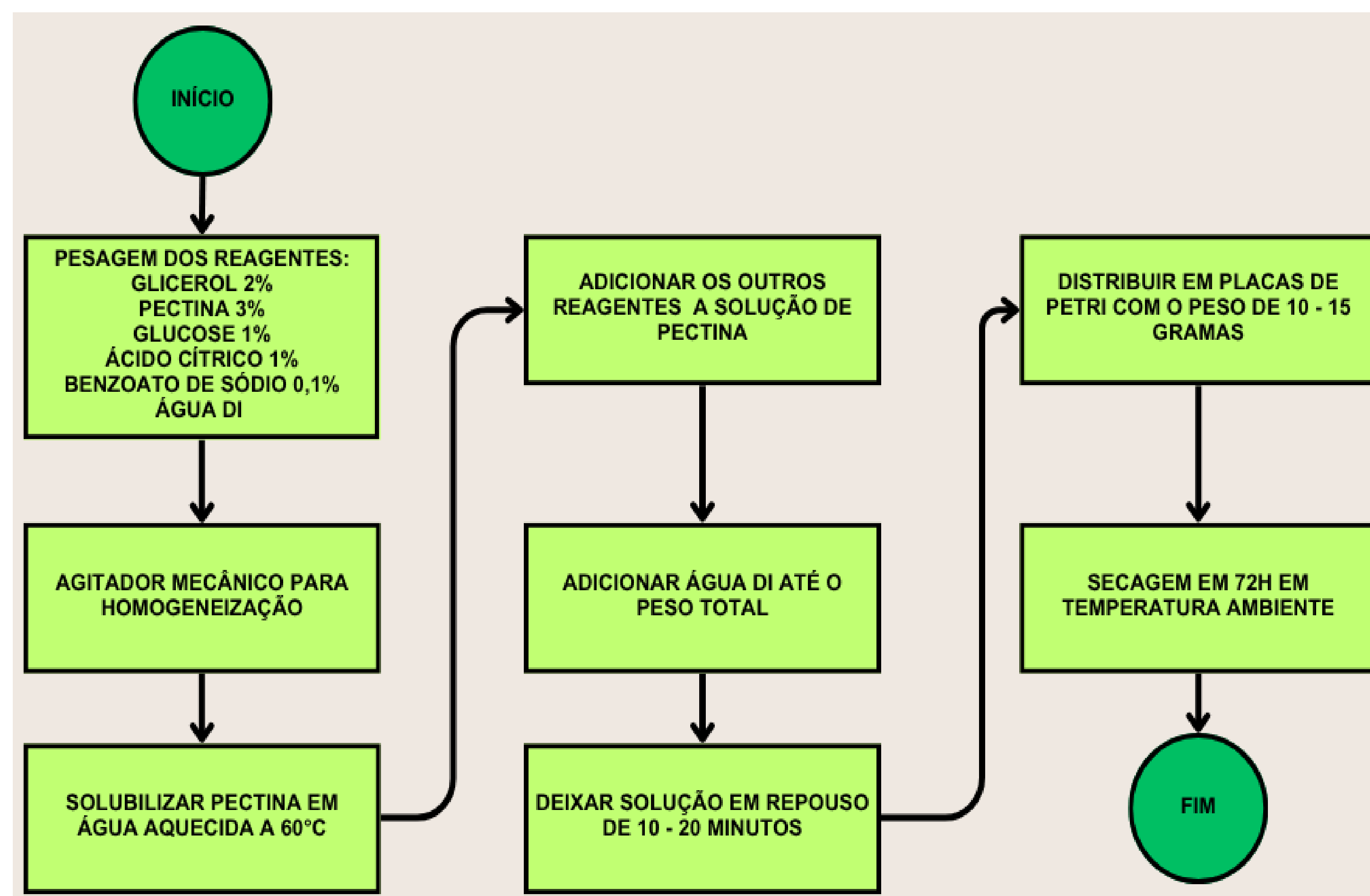
No início século XX surgiu o primeiro plástico totalmente sintético e em escala industrial com o químico belga Leo Hendrik Baekeland, entre 1930 e 1950 surgiram diversos tipos de polímero implementados na sua composição, como neoprene, PVC (vinil), poliuretano, PET, PTFE (teflon), silicone, PP (polipropileno) e PE (polietileno).[1]

O descarte inadequado desses materiais tem gerado significativos problemas ambientais. Em resposta a essa questão, nos últimos anos, a busca por novas alternativas tem ganhado destaque devido aos impactos ambientais.[2]

OBJETIVOS

Confeccionar através de materiais biodegradáveis, um produto capaz de se assimilar com plásticos convencionais, com o objetivo de ser utilizado como filme para revestimento de alimentos.

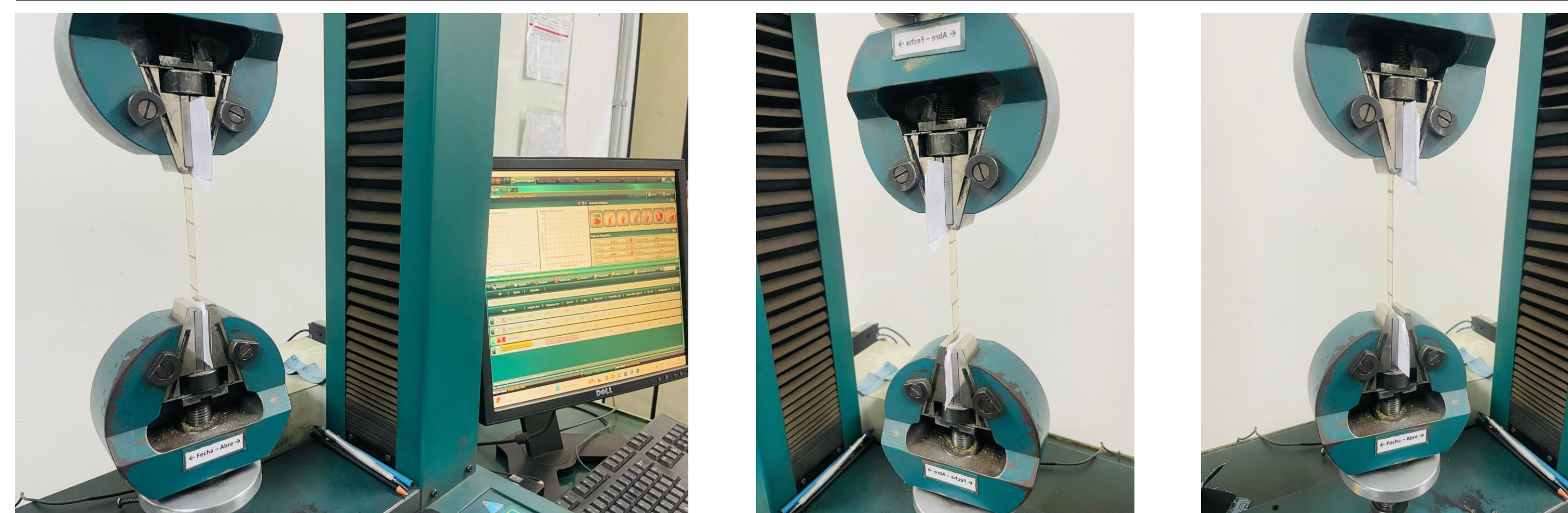
MATERIAL E MÉTODOS



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ensaio de Resistência a Tração e Alongamento do Bioplástico

Amostra	Resistência à Tração (MPa)	Alongamento (%)	Referência ASTM D882 Tração (MPa)	Referência ASTM D882 - Alongamento (%)
1	26,09	2,64	5 – 15	5 – 40
2	26,37	2,03		
3	26,56	3,44		
4	25,99	1,87		



Teste de Conservação do Bioplástico



Morango revestido com o bioplástico. Morango sem o revestimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O bioplástico com a finalidade de ser um filme para revestir alimentos, obteve um aspecto visual semelhante aos plásticos convencionais, com uma boa aderência e espessura desejada. No teste de resistência a tração, a amostra apresentou resistência suficiente para a sua finalidade. Na conservação do morango em temperatura ambiente, demonstrou resultados significativos. Entretanto, ao realizar os testes de resistência a água e envolver frutas cítricas, o produto se dissolveu facilmente.

REFERÊNCIAS

[1] ALVARO, Julie. Origem do plástico: de onde vem, quando surgiu e mais. Plástico.com.br, 2022.

[2] ARAÚJO, Bruna Aline et al. A aplicação de polímeros biodegradáveis como uma alternativa sustentável. Research, Society and Development, v. 10, n. 9, 2021.