



**REENCONTROS
NOVOS ESPAÇOS
OPORTUNIDADES**

XXXIV SIC Salão Iniciação Científica

26 - 30
SETEMBRO
CAMPUS CENTRO

Evento	Salão UFRGS 2022: SIC - XXXIV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2022
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Produção de filmes poliméricos a base de amido
Autor	GUSTAVO PRESTES DE VARGAS
Orientador	RUTH MARLENE CAMPOMANES SANTANA

Analisando os últimos anos, várias ações foram realizadas em relação a resíduos plásticos no Brasil, contudo, ainda sim em 2020, apenas 1,28 % do resíduo plástico foi reciclado no país. Sendo assim grande parte desse material acaba em aterros sanitários podendo levar de décadas até centenas de anos para ser degradado. Na procura de alternativas para este problema, o objetivo deste trabalho é produzir uma alternativa sustentável de bioplástico feito a partir de amidos de batata, milho e mandioca com boas características físico-mecânicas para ser aplicado na forma de filmes biodegradáveis. Este trabalho foi dividido em duas etapas, a primeira sendo a produção de filmes via *casting* e a segunda por prensagem térmica. O material produzido por *casting* serviu para testar parâmetros como o uso de água, plastificante e com e sem o uso de ácido málico ou ácido cítrico como agentes reticulantes e em meios ácidos e básicos para catalisação. Importante ressaltar que o uso de 20% de glicerol se manteve constante entre ambos métodos de produção dos filmes e entre todas as amostras (porcentagem em relação com massa de amido). Após essa etapa, as melhores composições foram selecionadas para a segunda etapa (produção por prensagem), e alguns parâmetros foram descartados como o uso de HCl e NaOH devido a ineficiência na etapa anterior e foi variado a porcentagem de hidratação (10, 20 e 30% de água em relação a massa de amido). Os testes feitos com os filmes prensados e por *casting* foram de absorção de umidade, solubilidade e ângulo de contato. Entre as amostras, os filmes de amido de milho com 20% de água e com 10% de ácido málico apresentaram, até então, o melhor balanço de propriedades, contudo mais testes ainda serão feitos como a biotoxicidade e biodegradabilidade para comprovar a aplicabilidade do material.