



SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



Evento	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2016
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Desenvolvimento de filme biodegradável de amido de arroz vermelho(Oriza Glaberrima)
Autor	LEONARDO BRAUN PINTO DE QUEIROZ
Orientador	SIMONE HICKMANN FLORES

Desenvolvimento de filme biodegradável de amido de arroz vermelho (*Oriza Glaberrima*)

Autor: Leonardo Braun Pinto de Queiroz

Orientador(a): Simone Hickmann Flôres

UFRGS

O acúmulo de resíduos de polímeros sintéticos tem contribuído em grande escala para a poluição do meio ambiente devido a sua não biodegradabilidade. Com o objetivo de minimizar este problema, tem-se observado crescente interesse pelo emprego de matérias-primas provenientes de recursos renováveis para a produção de embalagens de alimentos. Dentre os biopolímeros mais promissores para este fim estão os amidos de diversas fontes botânicas, que são biodegradáveis, têm baixo custo e estão disponíveis no mundo inteiro. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi elaborar filmes biodegradáveis a partir de amido extraído de arroz vermelho e caracterizá-los. Para a extração do amido foi utilizado o método alcalino com subseqüentes lavagens do grão de arroz moído. Os filmes foram desenvolvidos pela técnica de *casting*, a partir de uma solução aquosa de 5% de amido e 2% de glicerol (plastificante). Após a gelatinização (80 ± 5 °C por 25 minutos), a solução filmogênica foi resfriada e vertida em placas de Petri ($0,52\text{g}/\text{cm}^2$) e submetida à secagem em estufa de circulação de ar forçado a 30 °C por 18 horas. Na caracterização dos filmes os métodos para determinação de permeabilidade ao vapor de água (PVA), teor de umidade e solubilidade foram feitos por gravimetria. A espessura foi medida com o uso de micrômetro digital. A cor dos filmes foi determinada por um colorímetro. A opacidade foi calculada pela absorbância do filme em um espectrofotômetro UV visível. E a determinação de atividade antioxidante foi analisada pelo método de sequestro do radical DPPH, analisada em espectrofotômetro. Os filmes apresentaram elevada espessura ($0,242 \pm 0,014$ cm). O conteúdo de umidade e solubilidade analisado foi de $24,00 \pm 2,80\%$ e $21,05 \pm 1,34\%$, respectivamente. O valor encontrado para PVA foi alto ($1,25 \pm 0,12$ g mm h⁻¹ m⁻² kPa⁻¹). O que é característico de filmes biodegradáveis em geral. Os parâmetros de cor indicaram uma alta luminosidade e elevado parâmetro b* (amarelo), $L^* = 83,44 \pm 1,32$, $a^* = 4,58 \pm 0,39$ e $b^* = 14,44 \pm 0,42$ evidenciando filmes de tonalidade amarelada. Os resultados da opacidade mostraram valores abaixo de 5% (2,31 a 2,83 %), o que corrobora com o resultado de luminosidade, demonstrando que filmes apresentam aparência bastante transparente. Finalmente, os filmes apresentaram capacidade de inibição do radical DPPH muito baixa ($6,43 \pm 0,73$ %). A partir desses resultados conclui-se que o amido de arroz vermelho representa uma fonte promissora para o desenvolvimento de filmes biodegradáveis. No entanto mais estudos são necessários a fim de otimizar as características dessas películas.