



XXXIII SIC SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

| | |
|-------------------|---|
| Evento | Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS |
| Ano | 2021 |
| Local | Virtual |
| Título | Análise estatística de propriedades de filmes inteligentes com indicadores à base de antocianinas |
| Autor | LUISA NICKHORN |
| Orientador | JORDANA CORRALO SPADA |

Análise estatística de propriedades de filmes inteligentes com indicadores à base de antocianinas

Luisa Nickhorn
Jordana C. Spada
LATEM

A principal motivação deste trabalho está relacionada ao impacto ambiental provocado pelo descarte incorreto de lixo plástico e a crescente importância de minimizar a dependência de derivados de petróleo, aliado às crescentes preocupações do consumidor em relação ao frescor dos alimentos. O objetivo do presente plano de trabalho foi realizar uma coleta de dados através de uma pesquisa bibliográfica acerca de embalagens inteligentes com antocianinas advindas de subprodutos industriais, e analisar estatisticamente estes dados a fim identificar a existência de formulações com características mais promissoras. A primeira etapa do trabalho consistiu na seleção de artigos sobre filmes inteligentes com a incorporação de antocianinas com dados que pudessem ser comparados e analisados estatisticamente. Em seguida, os dados foram analisados estatisticamente via Análise de Componentes Principais (ACP) com o software Past. Esta ferramenta permite averiguar possíveis semelhanças e/ou diferenças em um conjunto de dados conforme será apresentado nos resultados. Neste estudo, dados referentes à composição do filme (polímero e quantidade de antocianina adicionada), e aqueles referentes às propriedades físicas (espessura e permeabilidade ao vapor de água), mecânicas (tensão e alongação na ruptura) e colorimétricas, foram analisados. Como resultado, foi verificado que as propriedades mecânicas estão intimamente ligadas à natureza do polímero utilizado, independente da quantidade de antocianina adicionada. Propriedades físicas como espessura e permeabilidade ao vapor de água foram analisadas conjuntamente e relacionadas com a concentração de antocianinas. Nesta análise foi possível observar que o aumento na concentração de antocianinas impactou essas propriedades. Por fim, em relação às propriedades colorimétricas, verificou-se que as antocianinas que apresentaram maior amplitude de cor para a faixa de pH em questão (entre 2 e 10) foram aquelas advindas do repolho roxo e do mirtilo. A análise dos dados colorimétricos revelou que a resposta das antocianinas às alterações de pH viabiliza a utilização dos filmes em etiquetas ou embalagens inteligentes, visto que a percepção das diferenças de cor a olho nu é possível. Porém, deve-se cuidar a faixa de sensibilidade desejada, visto que faixas entre 5 e 7 geralmente apresentam cores muito similares..

: