

**Título: Avaliação e comparação de métodos de extração e purificação de pectina em frutas cítricas**

Autor(es) Patrícia de Castro Moreira Dias\*; Ilka Carvalho; André Quintilhano; Luiz César de Mesquita Júnior

E-mail para contato: patricia.dias@estacio.br

IES: UNESA

Palavra(s) Chave(s): Pectina; Extração Ácida; Frutas Cítricas; Rendimento

**RESUMO**

A pectina é uma mistura complexa de polissacarídeos, encontrados na parede celular dos vegetais inferiores e superiores, que contribuem para a firmeza da estrutura do tecido vegetal. A pectina é extraída e isolada comercialmente das cascas das frutas cítricas, do tomate e do bagaço da maçã, e de outros produtos vegetais de importância econômica. A propriedade mais atrativa da pectina para a indústria é a sua capacidade de formar gel. Sua utilização na indústria alimentícia é amplamente conhecida, como agente espessante e estabilizante. Já na indústria farmacêutica, estudos mais recentes, demonstram sua utilização como sistemas de liberação de fármacos. As indústrias de sucos no Brasil produzem uma grande quantidade de resíduos como cascas, sementes e bagaços que são descartados, mas que poderiam ser aproveitados para a produção de fibras, pectina e óleos essenciais. Para tanto, é necessário o desenvolvimento de soluções viáveis no reaproveitamento desses resíduos e preferencialmente com um bom rendimento. A proposta deste trabalho foi comparar a extração e purificação da pectina de frutas cítricas, através do método de extração ácida, utilizando-se ácido cítrico em concentrações e tempos variáveis de acordo com o delineamento experimental. Foram utilizados, inicialmente dois tipos diferentes de resíduos de frutas, laranja, e maracujá, obtidos a partir dos descartes de restaurantes e lojas de sucos da cidade do Rio de Janeiro. Posteriormente, o estudo será complementado com um terceiro resíduo, do limão. Os bagaços das frutas foram produzidos em escala laboratorial e desidratados em estufa. A umidade das farinhas obtidas de cada fruta foi determinada por gravimetria em balança de umidade. Foram realizados 6 ensaios extrativos diferentes, para cada fruta, variando-se o tempo de extração e a concentração de ácido cítrico, a fim de verificar o efeito destes fatores sobre o processo extrativo. Os rendimentos das substâncias pépticas encontradas foram analisados estatisticamente pelo Software Excel, com significância a  $p < 0,05$ . As pectinas obtidas através do delineamento experimental foram quantificadas por titulação potenciométrica e comparadas com amostras comerciais padrão USP. O teor de umidade presente nas amostras de bagaço é um dos fatores que podem interferir no processo extrativo. Todas as amostras apresentaram teor de umidade inferior a 10%. O modelo experimental proposto apresentou rendimentos extrativos acima de 20% para todos os ensaios. Isso demonstrou a eficiência do processo extrativo utilizando-se ácido cítrico e observou-se que um aumento no tempo de extração não interferiu significativamente, mas que um aumento na concentração, sim. Os resultados demonstram que trabalhando-se com condições mais brandas no processo extrativo, pode-se chegar a obtenção de pectina sem danos estruturais e com alto grau de esterificação.