

- XXVII Seminário de Iniciação Científica
- XIV Seminário Integrado de Ensino,
Pesquisa e Extensão - SIEPE



EXTRAÇÃO DA PECTINA

Pesquisador(es): FERREIRA, Giovane Luiz

Geremias, Rodrigo

Instituição de Ensino Superior/Curso: Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc),
Curso de Farmácia.

Área: Área das Ciências da Vida e Saúde.

Introdução: Nas mais variadas etapas da cadeia produtiva da indústria de alimentos, desde a produção até a comercialização no varejo, são geradas quantidades significativas de resíduos. Diante disso, as indústrias alimentícias (seja de origem animal ou vegetal) vêm sofrendo uma tendência mundial que é a crescente pressão para se tornarem mais responsáveis em relação aos cuidados sobre as repercussões que sua produção de resíduos podem causar ao meio ambiente, sendo assim obrigadas a viabilizarem formas diferentes de utilização destes. Como objetivo principal desse artigo apresentou-se a busca por uma forma de utilizar os resíduos da maçã que é a fruta mais produzida em Santa Catarina, uma solução encontrada seria a extração da pectina. As pectinas, polissacarídeos estruturais, formam um grupo complexo de polissacarídeos que são encontrados na parede celular primária e nas camadas intercelulares de plantas terrestres. Elas estão associadas à celulose, hemicelulose e lignina e são mais abundantes em frutos e em tecidos jovens, tais como cascas de frutas cítricas (30%), dentre as quais o limão é a fonte mais abundante. As pectinas contribuem para a adesão entre as células e para a resistência mecânica da parede celular e tem um papel importante no crescimento das células, elas estão envolvidas em interações com agentes patogênicos, e a sua quantidade e natureza são determinantes para a textura de frutos e vegetais em geral, durante o seu crescimento, amadurecimento, armazenamento e processamento. **Objetivo:** Buscar uma forma sustentável de utilizar os resíduos do bagaço da maçã **Método:** Materiais e métodos Os materiais utilizados foram: Maçã Gala; Béquer; Moinho tipo cróton; Centrifuga; Liquidificador industrial; Estufa de

- XXVII Seminário de Iniciação Científica
- XIV Seminário Integrado de Ensino, Pesquisa e Extensão - SIEPE



circulação de ar. Utilização de métodos: BENEFICIAMENTO DO BAGAÇO: As maçãs foram selecionadas, higienizadas, fragmentadas e prensadas de forma manual para extração do suco e obtenção do bagaço. O subproduto foi lavado com água à razão de 1:2 (m/v) à temperatura ambiente por 30 minutos. Em sequência desidratou-se em estufa de circulação de ar por 12 horas com temperatura aproximada de 55°C. Para finalizar-se fragmentou-se em moinho tipo Cróton, recolhida a fração que fica retida em torno de 45 a 60 MESH. Para preservar-se em seu melhor formato, colocou-se o bagaço em um saco plástico e guardou-se em geladeira. EXTRAÇÃO ÁCIDA: Em porções de 3,5 g de farinha, adicionou-se 175 ml de solução aquosa de ácido cítrico a 7%, com aquecimento, sob refluxo, por 1 hora, para a extração da pectina. Filtrou-se a mistura ainda aquecida em poliéster, desprezou-se o material retido e armazenou-se o filtrado em refrigerador ($T = 4^{\circ}\text{C}$) por 24 horas. Centrifugou-se o filtrado a 5000 rpm por 40 minutos e no sobrenadante adicionou-se etanol a 96%, na proporção 1:2. Deixou-se a mistura em repouso à temperatura ambiente por 1 hora para que ocorresse a formação do gel de pectina, o qual, após separação do álcool, com auxílio de bastão de vidro, foi seco em estufa à temperatura de 50°C por 12 horas. Após secagem, pesou-se o para cálculo do rendimento. **Resultados:** Após a secagem, houve a obtenção de cerca de 2,15 g de pectina, um valor acima do encontrado no (abq.org.br) representando até 61% do bagaço utilizado. **Conclusão:** O método de extração da pectina citado é bem simples, contudo leva um tempo considerável para a sua conclusão. Mesmo a pectina tendo um alto valor econômico é muito raro encontrar indústrias que se preocupem com esse assunto no Brasil. A Cargill é uma empresa que se instalou recente mente em São Paulo e que ganhou bastante destaque da mídia pois é uma multi-nacional. Para produção de pectina em escala industrial, o empirismo ainda permanece como bom senso, sem controle rigoroso dos fatores de produção durante o processamento com a padronização posterior pela mistura de diferentes lotes de pectina, também com outras substâncias. Assim, a obtenção de uma pectina de qualidade reológica elevada pode favorecer o custo/benefício no balanço final para obtenção de uma pectina comercial, um produto padronizado que visa assegurar aos clientes a força

II CIRCUITO REGIONAL

DE PESQUISA, INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

Megatendências, Perspectivas e Desafios na Formação Profissional

- XXVII Seminário de Iniciação Científica
- XIV Seminário Integrado de Ensino, Pesquisa e Extensão - SIEPE



do gel descrita e desejada. Embora os estudos sobre substâncias pécnicas não sejam recentes, as publicações sobre o assunto ainda são escassas no Brasil. A pesquisa sobre esse polímero mostra-se promissora, com necessidade de estudos aprofundados sobre a matéria-prima, o processo de extração e a qualidade do produto final, com ênfase nas propriedades reológicas dos polissacarídeos obtidos.

Palavras-chave: Pectina. Extração. Bagaço de maçã. Indústria.

E-mails: Gioluifer@Gmail.com

