

EFEITO DO TAMANHO DA PARTÍCULA NAS PROPRIEDADES TECNOLÓGICAS E MICROESTRUTURAIS DE AMIDO DE MILHO

XXXVIII Encontro de Iniciação Científica

Lucas Lima da Silva, Rafael Audino Zambelli

O amido é uma matéria barata e abundante para consumo humano, podendo ser encontrado em tubérculos e cereais. Os diferentes tipos de amidos naturais e modificados são utilizados pela indústria de alimentos com diferentes propósitos: como ingrediente calórico, melhorador de propriedades físico-químicas, nutricional, funcional, sensorial, estético e tecnológico. O amido é constituído por dois polissacarídeos: amilose e amilopectina, em proporções que variam dependendo da espécie e o grau de maturação. O estudo buscou mostrar diferenças físico-químicas entre as diferentes granulométricas/meshs do amido de milho. A partir da tamisação nos meshs de 10, 20, 32, 42, 60, 80, 100, 150, 200, 270, 400 e 500; foram armazenadas as amostras para as análises de Claridade da Pasta, Tendência a Retrogradação, (Poder de Inchamento, Solubilidade em água, Índice de Absorção de Água à 25°C e 100°C), Estabilidade a Ciclos de Congelamento e Descongelamento, Microscopia eletrônica de Varredura (MEV), Microscopia Confocal (MC), Teor de Amilose e Difração de Raio-X (DRX). Verificou-se que quanto menor a granulometria da partícula maior foi o teor de amilose apresentado, resultado corroborado pela análise de DRX que evidenciou menor teor de cristalinidade das amostras, o que é justificado, uma vez que a amilose é responsável pela parte amorfa da molécula de amido. Sendo assim, .contribuiu para a redução do poder de inchamento dos grânulos de amido, na solubilidade em água e na absorção de óleo. À medida em que o mesh foi sendo elevado, através da análise de MEV pode-se verificar que os grânulos de amido apresentam-se de forma mais agrupada, formando feixes e a análise de MC evidenciou a perda da luminosidade das amostras de maior mesh. Foi possível verificar que os diferentes tamanhos de partícula de amido de milho influenciam significativamente nas suas propriedades tecnológicas e microestruturais.

Palavras-chave: Amido de Milho. Granulometria. Propriedades Microestruturais. Propriedades Tecnológicas.