

LUCAS BERTOLDI WATANABE

## AMIDOS COMERCIAIS MODIFICADOS SUBSTITUTOS DO POLVILHO AZEDO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como parte dos requisitos para a obtenção do título de Bacharel em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC.

Orientadora: Edna Regina Amante

Semestre: 2012-2

### RESUMO

O polvilho azedo é um produto obtido da fermentação do amido de mandioca e posterior secagem ao sol, processo que confere características viscoamiloigráficas e texturais diferentes do amido nativo. Ele foi considerado insubstituível para a elaboração de produtos específicos, tais como o biscoito de polvilho, a rosca e o pão de queijo, até o surgimento de amidos modificados quimicamente, oferecidos a preços incompetitivos pelas indústrias familiares e tradicionais de polvilho azedo. Porém esses últimos, apesar de conferir ao produto certa expansão, não apresentam as propriedades sensoriais típicas do polvilho azedo. O presente trabalho objetiva estudar os amidos que passam pelo processo tradicional de fermentação e compará-los ao seu principal competidor industrial. O estudo foi realizado com amostras doadas pela Associação de Produtores de Polvilho Azedo de Santa Catarina, entre elas a competidora industrial, uma amostra de amido nativo comercial e polvilho azedo comercial. Todos foram analisados quanto à umidade, cinzas, pH, fator ácido, volume específico, perda de peso ao assar, densidade absoluta e viscosidade aparente das pastas. A amostra PD1 apresentou valor de cinzas superior às demais amostras e tanto ela quanto a PD3 apresentaram também os maiores valores de umidade. Pode-se acreditar que o processo de limpeza do amido da amostra PD6 não foi eficiente, visto que a mesma apresentou o maior fator ácido. Valores médios de pH foram encontrados, exceto para C1, o qual apresentou pH 6,11, valor esperado para o amido nativo. A amostra PD6 obteve a maior expansão, enquanto que as demais obtiveram valores menores e semelhantes, inclusive PD4, o polvilho industrial. Os valores de densidade não variaram muito e, comparando os resultados da perda de peso com o volume específico é possível observar uma clara correlação entre os mesmos. Os resultados encontrados nas propriedades de pasta dos amidos estavam dentro do esperado, visto que alguns apresentaram-se irregulares, fato que mostra a falta de padronização nos processos de tais produtos e a dificuldade de distinção dos mesmos por tal perfil. Então os melhores parâmetros de qualidade do polvilho azedo são o fator ácido, a perda de peso e o volume específico e, de acordo com os mesmos, o desempenho do amido modificado substituinte do polvilho azedo mostrou-se similar ao de alguns dos polvilhos comerciais estudados, porém esta semelhança foi com os piores do mercado, havendo uma das marcas comerciais de polvilho azedo superado a todas.

Palavras-chave: amido, expansão, polvilho azedo, substituto.

### ABSTRACT

Sour cassava starch is a product obtained from the fermentation of cassava starch and posterior sun drying, process that gives viscoamylographic and textural characteristics different from the native starch. It was considered unreplaceable for the development of specific products such as biscuits recipes, the “rosca” and “pão de queijo”, until the chemically modified starches appeared, offered

with uncompetitive prices by the traditional family industries of sour cassava starch. Although this chemically modified starches give the product certain expansion, it won't show the typical sensorial properties of the sour cassava starch. This paper aims the study of starches that pass through the traditional fermentation process and compare them with their main industrial competitor. The study was conducted with samples donated by the Producers of Sour Cassava Starch of Santa Catarina Association, among them is the industrial competitor, also two commercial samples, a native and a sour cassava starch. They were analyzed for moisture, ashes, pH, acid factor, specific volume, loss in weight in baking, absolute density and apparent pasting viscosity. The PD1 sample showed superior value of ashes and both it and PD3 showed the higher values of moisture. It can be believed that the process of the starch cleaning in PD6 wasn't efficient, since it showed the greatest acid factor. Average pH values were found, except for C1, which showed pH 6,11, expected for native starch. The PD5 sample obtained the greatest expansion, while the others had lower values and similar between each other, including PD4, the industrial one. The results of density didn't vary much and comparing the results of weight loss with the specific volume is possible to observe a clear correlation between them. As to the pasting property results, the starches were within expectations, as some showed up irregular, a fact that supports the lack of standardization in the process of such products and the difficulty of distinguishing them by this profile. Then the best quality parameters for sour cassava starch are the acid factor, weight loss and specific volume and, according to these, the performance of the modified starch substituent shown to be similar to some of the sour cassava starches studied, although this similarity was with the worst of the market, being one of the sour cassava starch samples overcome all.

Key words: starch, expansion, sour cassava starch, substitute.