

# Resíduo da agroindústria

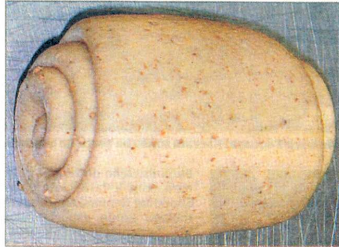
## Açaí, buriti e cupuaçu

Pesquisa da Esalq/USP mostra nova fonte de fibras para a elaboração de pães integrais

●●●●● A expectativa pelo desenvolvimento da agroindústria e a preocupação com o descarte dos resíduos são fatores que contribuíram para a conclusão de recente pesquisa realizada no Departamento de Agroindústria, Alimentos e Nutrição (LAN) da Escola Superior da Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq/USP).

Para o desenvolvimento do trabalho, o pesquisador Bruno Sanches Rodrigues trabalhou com três culturas diferentes: açaí, buriti e cupuaçu com o objetivo de caracterizar as polpas e as sobras do processamento. "Os resíduos são gerados pela casca, semente, endocarpo e polpa que após prensados surgem no formato de torta desengordurada. Após análise dessa torta, tivemos que definir um produto final porque encontramos um leque muito grande de resultados. Enfim, encontramos a melhor fonte de fibras para a elaboração de pães integrais de acordo com expectativas de se produzir um alimento seguro que também gerasse renda".

Bruno Sanches Rodrigues, formado em Ciências dos Alimentos pela Esalq, apresentou a dis-



Os pães com 0%, 3% e 6% de farinha de casca de cupuaçu obtiveram ótima aceitação



Foto: Divulgação

sertação "Resíduos da agroindústria como fonte de fibras para elaboração de pães integrais", desenvolvida pelo programa em Ciência e Tecnologia de Alimentos, tendo como orientadora a professora Jocetelem May de alimentos funcionais. Por meio da coordenação do GEAF, o aluno foi apresentado a uma empresa extratora de óleo de frutas que estava em busca de uma solução para os resíduos. Seu trabalho adquiriu um novo foco quando as amostras para análise começaram a chegar no laboratório.

● **ALIMENTO SEGURO.** "Tivemos que garantir aos provadores que mesmo não havendo na literatura um pão produzido com farinha de casca de cupuaçu, tratava-se de um alimento seguro e de acordo com as normas exigidas. A análise sensorial foi feita numa padaria.

Um dos pontos importantes do resultado da pesquisa indica que o aumento do teor de FCC proporcionou diminuição no valor calórico dos pães em relação ao padrão, assim como melhor digestibilidade proteica in vitro; aumento não significativo nos teores tanínicos; leve aumento no teor de fitatos e fenólicos totais, porém próximos aos encontra-

dos em literatura.

O valor de pH pouco variou nos pães. A farinha de casca de cupuaçu contribuiu para aumentar a diferença de cor dos milos

dos pães do que da crosta dos mesmos, onde maiores quantidades de farinhas de casca adicionadas promovem colorações mais escuras. Por outro lado, o volu-

me dos pães diminuiu proporcionalmente em relação ao aumento da substituição da farinha branca pela de casca, quando comparados ao pão padrão.

## A PESQUISA

### Substituição da farinha de trigo

● Os resíduos foram separados em torta desengordurada de açaí, de buriti e cupuaçu; açaí integral; semente do açaí; endocarpo esclerificado do buriti; casca do buriti; buriti integral; semente do buriti; casca do cupuaçu; cupuaçu integral e semente do cupuaçu. Foram realizadas análises de composição centesimal e coloração nas polpas e resíduos. "A casca de cupuaçu apresentou melhores características para elaboração de

uma farinha para desenvolvimento de pães", relata o pesquisador. Os pães foram desenvolvidos substituindo parcialmente a farinha de trigo pela farinha da casca de cupuaçu (FCC) em 0%, 3%, 6% e 9% analisados quanto à composição centesimal, antinutricionais, propriedades físicas e aceitabilidade pelos consumidores. Como resultados, os pães integrais tiveram sua composição centesimal quase inalterada em função da substituição da farinha de trigo pela farinha de casca de cupuaçu, exceto pelo aumento gradativo no teor de fibras alimentares em detrimento do teor de carboidrato. Dessa forma, os pães com 6% de FCC, segundo a nossa legislação, podem ser considerados como "fonte de fibras" e os pães com 9% com "alto teor de fibras alimentares".