



Análises instrumentais em fishburgers de Tilápia-do-Nilo (*Oreochromis niloticus*) formuladas com subprodutos da chia (*Salvia hispanica* L.)

Felipe Antunes Luz de Oliveira, Victor Jordan Souto da Paixão, Maria Cecília Cabral Rampe, Fábio da Costa Henry, Rodrigo Fortunato de Oliveira

O consumo de chia tem sido associado a diversos efeitos benéficos a saúde, como sua ação antioxidantes e proteção contra doenças cardiovasculares e certos tipos de câncer. A incorporação de subprodutos da chia na formulação de diversos produtos alimentícios tem se expandido em decorrência de suas propriedades funcionais. O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito da substituição da gordura suína por gel e farinha de chia, em formulações de fishburgers elaborados com carne de tilápia, sob parâmetros instrumentais. Foram realizados dois ensaios, executados em momentos distintos e de forma independente, sendo que em cada, um coproduto diferente da chia foi testado. No primeiro estudo, a gordura suína foi parcialmente substituída pelo gel de chia. Primeiramente, foi feito o preparo do gel de chia, através de processos que envolveram etapas que compreenderam desde a hidratação das sementes, para liberação da mucilagem, até a secagem do gel para posterior reidratação e então aplicação à massa cárnea. No segundo ensaio, parte da gordura suína foi substituída pela farinha de chia estabilizada, sendo esta hidratada previamente para posterior incorporação na mistura que continha, além da gordura suína, carne de tilápia e aditivos químicos de uso alimentar. Em ambos ensaios, foram preparadas cinco formulações de fishburgers, uma formulação padrão denominada controle (C), sem a presença do coproduto da chia, e quatro outras formulações que além da massa cárnea (filé de tilápia, gordura e aditivos) apresentaram um coproduto da chia substituindo parte da gordura, em 12,5 % (T1), 25,0 % (T2), 35,7 % (T3) e 50,0 % (T4). Os produtos desenvolvidos foram caracterizados quanto à composição físico-química, suas características tecnológicas e a viabilidade microbiológica. A mucilagem de chia não provocou prejuízos nos principais parâmetros de textura estudados. No entanto, as formulações com maiores percentuais de substituição da gordura suína pelo gel de chia apresentaram-se mais escuras quando comparadas ao tratamento controle. Além de modificar o perfil de textura, a substituição da gordura suína também interferiu na cor das amostras de fishburgers, promovendo redução da luminosidade (L^*) à medida que os níveis de inclusão da farinha aumentaram. Os resultados indicam que a substituição parcial da gordura suína pela farinha e gel de chia são alternativas viáveis para obtenção de fishburgers de tilápia mais saudáveis, sem efeitos no pH e sem prejuízos na textura.

Instituição do Programa de IC, IT ou PG: UENF

Fomento da bolsa (quando aplicável): PIBIC Nota10-UENF



Instrumental analysis on Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*) fishburgers formulated with chia (*Salvia hispanica* L.) by-products

Felipe Antunes Luz de Oliveira, Victor Jordan Souto da Paixão, Maria Cecília Cabral Rampe, Fábio da Costa Henry, Rodrigo Fortunato de Oliveira

The consumption of chia has been associated with several beneficial health effects, such as its antioxidant action and protection against cardiovascular diseases and certain types of cancer. The incorporation of chia by-products in the formulation of several food products has expanded due to their functional properties. The objective of this work was to evaluate the effect of replacing pork fat with gel and chia flour, in formulations of fishburgers made with tilapia meat, under instrumental parameters. Two tests were performed, performed at different times and independently, and in each one, a different chia co-product was tested. In the first study, pork fat was partially replaced by chia gel. First, the chia gel was prepared, through processes that involved steps ranging from seed hydration, to release the mucilage, to drying the gel for later rehydration and then application to the meat mass. In the second trial, part of the pork fat was replaced by stabilized chia flour, which was previously hydrated for later incorporation into the mixture that contained, in addition to pork fat, tilapia meat and chemical additives for food use. In both trials, five fishburger formulations were prepared, a standard formulation called control (C), without the presence of the chia co-product, and four other formulations that, in addition to the meat mass (tilapia fillet, fat and additives) presented a co-product of the chia replacing part of the fat, in 12.5% (T1), 25.0% (T2), 35.7% (T3) and 50.0% (T4). The developed products were characterized in terms of their physical-chemical composition, their technological characteristics and their microbiological viability. The chia mucilage did not cause damage to the main texture parameters studied. However, the formulations with higher percentages of pork fat replacement by chia gel were darker when compared to the control treatment. In addition to modifying the texture profile, the substitution of pork fat also interfered with the color of the fishburger samples, promoting a reduction in luminosity (L^*) as the levels of flour inclusion increased. The results indicate that the partial replacement of pork fat by chia flour and gel are viable alternatives to obtain healthier tilapia fishburgers, with no effects on pH and without damage to texture.

Instituição do Programa de IC, IT ou PG: UENF

Fomento da bolsa (quando aplicável): PIBIC Nota10-UENF