



“Melhor Nutrição para Melhor Saúde”

Ficha Técnica do Projeto

Tema do Projeto	Desenvolvimento e otimização da aceitabilidade e do valor nutritivo de pães sem glúten
Alunos (nome)	João Gabriel Sanchez Tavares da Silva/ Marcella Passaro Siqueira/ Tatiana Maria Kapustin
Docente Orientador	Vanessa Dias Capriles
Instituição(ões) de Ensino	Universidade Federal de São Paulo - Brasil

Objetivos

Este projeto tem como objetivo desenvolver pães sem glúten enriquecidos com matérias-primas alternativas (farinha de banana verde, farinha de trigo sarraceno, farinha de quinoa) e maximizar o seu valor nutritivo e aceitabilidade.

Metodologia

Utilizamos o planejamento experimental centróide simplex para misturas ternárias, possibilitando avaliar os efeitos dos componentes farinha de arroz (x_1), fécula de batata (x_2) e farinha alternativa (x_3), bem como de suas interações, nas propriedades físicas, na aceitabilidade e no valor nutritivo de pães sem glúten. A seleção das melhores formulações foi realizada por meio de metodologia de superfície de respostas, considerando os modelos de regressão ajustados as respostas investigadas e os critérios de qualidade de pães de forma.

Aspetos inovadores contidos no trabalho/projeto

Este projeto utiliza planejamentos de mistura para definir a proporção adequada de algumas matérias primas alternativas nas formulações de pães sem glúten, de modo a maximizar as suas propriedades tecnológicas, aceitabilidade e valor nutritivo. É importante destacar que esse tipo de abordagem ainda não foi explorada pela literatura científica, e geralmente as matérias primas alternativas são adicionadas em quantidades aleatórias, resultando em produtos com aceitação baixa a moderada. Por meio de critérios estatísticos bem definidos, foi possível obter pães sem glúten de boa qualidade tecnológica e que apresentavam 68%, 86% e 100% de farinha de banana verde, e 50%, 66% e 100% de farinha de trigo sarraceno integral na formulação.

Os resultados deste projeto podem resultar em uma contribuição relevante para a área de Alimentos e Nutrição, e também para o mercado de produtos sem glúten, indicando a utilização de algumas matérias primas alternativas em substituição parcial ou total às matérias primas tradicionalmente empregadas para essa finalidade, agregando ao mesmo tempo qualidade tecnológica e valor nutritivo a esses produtos.

Principais conclusões

Os resultados parciais indicam que a incorporação tanto de farinha de trigo sarraceno integral como de farinha de banana verde nas formulações de pães sem glúten são viáveis, sendo possível obter produtos elaborados apenas com essas matérias-primas alternativas. Em ambos os testes, os modelos de regressão obtidos mostraram que as interações entre a fécula de batata com as farinhas alternativas maximizam o volume específico e a umidade do miolo dos pães ($R^2_{(adj)} \geq 96\%$, $p=0,00$), indicando que a presença destes dois componentes na formulação é essencial para otimização das propriedades físicas desses produtos.

Como continuidade, serão iniciados os testes com a farinha de quinoa. E todas as formulações desenvolvidas serão submetidas ao teste de aceitabilidade e a determinação da composição centesimal, visando a otimização simultânea da qualidade tecnológica, sensorial e nutricional dos pães sem glúten.

Este projeto pretende contribuir com o avanço do conhecimento da tecnologia de elaboração de produtos sem glúten, colaborando com a ampliação e diversificação deste segmento de mercado, aumentando o acesso da população celíaca a esses produtos, melhorando a sua nutrição, saúde e qualidade de vida.