
EFEITO DO USO DE POLISSACARÍDEOS SOBRE A CONSISTÊNCIA E PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS DE MOLHO DE TOMATE

HAARENGL, Isabella Rosa Gomes 1

Instituto Federal de Goiás, Câmpus Inhumas.

MAIA, Ana Clara de Souza Maia 2

Instituto Federal de Goiás, Câmpus Inhumas.

FALCÃO, Heloísa Gabriel 3

Instituto Federal de Goiás, Câmpus Inhumas.

SIQUEIRA, Beatriz dos Santos 3

Instituto Federal de Goiás, Câmpus Inhumas.

A aceitabilidade de molho de tomate depende fortemente de atributos físico-químicos (pH, teor de sólidos solúveis) e reológicos, sendo que produtos com viscosidade insuficiente têm baixa aceitação. Para aumentar a viscosidade sem recorrer a longa concentração por aquecimento, a qual pode afetar sabor e nutrição, utiliza-se a adição de polissacarídeos espessantes, como amidos modificados e gomas. Esses aditivos, sozinhos ou em combinação, podem interagir em formulações e gerar efeitos sinérgicos que otimizam o desempenho reológico e reduzem os custos de produção do produto obtido. Este trabalho utilizou um delineamento de misturas simplex-centroide para investigar os efeitos da adição de amido pré-gelatinizado, goma xantana e carboximetilcelulose, isolados e em combinações, sobre as

propriedades físico-químicas e reológicas de molhos de tomate. Foram preparadas nove formulações de molho de tomate, variando as proporções dos três espessantes conforme o delineamento simplex-centroide (componentes entre 0,20% e 1,0%). As análises realizadas incluíram: pH, teor de sólidos solúveis e comportamento reológico (reômetro rotacional, curva de fluxo 0,1 a 500 s⁻¹, modelo Lei da Potência para obter K e n). Os dados foram tratados estatisticamente (médias, desvio padrão, teste de Tukey $p \leq 0,05$) e obtidas superfícies de resposta para cada variável dependente. O pH dos molhos foi de aproximadamente 4,0 em todas as formulações, sem diferenças estatísticas relevantes. O teor de sólidos solúveis variou entre 8,85-10,30°Brix. Goma xantana e carboximetilcelulose tenderam a elevar ligeiramente o teor de sólidos solúveis, enquanto o amido pré-gelatinizado contribuiu menos para este parâmetro. Todas as formulações exibiram comportamento pseudoplástico. Os valores do índice de consistência (K) variaram de 7,95 a 11,20 Pa·sⁿ. As formulações com maior proporção de amido pré-gelatinizado apresentaram os maiores valores de K , indicando maior resistência ao fluxo. Já formulações com proporções relativamente maiores de carboximetilcelulose apresentaram valores de n mais elevados. As superfícies de resposta ajustadas mostraram que o amido pré-gelatinizado exerceu o maior efeito sobre a consistência, enquanto a goma xantana influenciou mais o teor de sólidos solúveis nas misturas. O estudo da desejabilidade indicou o molho 2 (goma xantana 1%, amido pré-gelatinizado 0% e carboximetilcelulose 0%) como a formulação ótima em relação aos atributos físico-químicos e reológicos analisados: baixo pH, sólidos solúveis e consistência elevados. Ao validar essa formulação experimentalmente, os valores observados ficaram muito próximos dos preditos, confirmando a adequação do modelo.

Palavras-chave

Planejamento experimental de misturas; amido de mandioca modificado pré-gel; goma xantana; carboximetilcelulose; espessante.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio financeiro concedido pelo Edital IFG – Campus Inhumas nº 09/2024 de 27 de agosto de 2024 – Fomento para projetos/ atividades/ ações de ensino, pesquisa e/ou extensão do IFG-Câmpus Inhumas. Agradecemos ao CNPq pela bolsa concedida.