

## APROVEITAMENTO DA BIOMASSA DE BANANA VERDE NA PRODUÇÃO DE BANANESE (*Musa sapientum*)

**OLIVEIRA, Rafael Pereira dos Santos<sup>1</sup>; SILVA, Guilherme Borges<sup>2</sup>; SANTOS, Márcio Ramatiz Lima**

<sup>1</sup> Estudante de Iniciação Científica – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres - GO. [rafaelrps@hotmail.com](mailto:rafaelrps@hotmail.com); <sup>2</sup> Estudante de Iniciação Científica – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres - GO. [guilherme\\_bds@live.com](mailto:guilherme_bds@live.com); <sup>3</sup> Orientador – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres - GO. [ramatiz@live.com](mailto:ramatiz@live.com);

**RESUMO:** Objetivou-se com esse trabalho desenvolver quatro formulações de maionese da biomassa de banana verde (*Musa sapientum*), avaliando as características físico-químicas. Os utensílios e os frutos foram sanitizados em solução de hipoclorito de sódio com 100 mg.L<sup>-1</sup>, em seguida, as bananas foram cozidas por 15 minutos, descascadas, adicionados os ingredientes e acondicionados em vidros esterilizados. Avaliou-se o pH, a acidez titulável, umidade e cinzas das formulações. As formulações mostarda, rose e pimenta apresentaram valores de pH superiores à maionese comercial. A acidez titulável de todas as formulações foram mais ácidas que a tradicional, com a rose e a pimenta apresentando os maiores valores, 9,18 e 9,05% ácido acético/L, respectivamente. Na umidade todas as formulações tiveram valores menores que a maionese comercial. Para a análise de cinzas, todas as formulações apresentaram valores menores de resíduos minerais que a maionese comercial (2,58 g/100g).

**Palavras-chave:** Amido Resistente, maçã tropical, maionese, biomassa.

### INTRODUÇÃO

No Brasil, a área de cultivo de banana em 2010 foi de 482.814 hectares, com produção de cerca de 7.181.959 toneladas, com rendimento de 14.875 kg/ha. O consumo de banana tem aumentado entre a população graças ao empenho do setor produtivo, que atua na qualificação da produção e do setor mercadológico, primando pela apresentação, embalagem, bem como a divulgação dos benefícios gerados (BRASIL, 2013).

A banana verde é rica em amido resistente que no nosso organismo age semelhante a fibra alimentar fazendo com que a maionese feita da biomassa de banana verde seja uma alternativa saudável para os consumidores que cada vez mais procuram alimentos saudáveis.

Objetivou-se com esse trabalho desenvolver quatro formulações de maionese da biomassa de banana verde e avaliar as características físico-químicas do mesmo. A partir dos resultados, foi possível concluir que as formulações feitas a partir da biomassa são mais ácidas, possuindo a umidade menor e quantidade de resíduos minerais menores comparados com a maionese comercial.

### MATERIAL E MÉTODOS

As quatro formulações de maionese de banana verde, utilizando a cultivar (*Musa sapientum*) como matéria-prima adquirida do próprio campo experimental do IF Goiano Câmpus Ceres, sendo as seguintes formulações: Rose, Mostarda, Pimenta e Natural, na preparação da maionese realizamos a sanitização dos instrumentos utilizados com uma solução de hipoclorito de sódio de 100 mg.L<sup>-1</sup>.

Logo após a sanitização as bananas foram descascadas e cozidas por 15 minutos para facilitar o processo de descascamento e iniciar a pré-gelatinização do amido, após essa etapa realizou-se a mistura dos ingredientes no liquidificador. Na sequência, a mistura foi armazenada em frascos de vidro esterilizados de 250g e armazenados em temperatura ambiente até as análises.

As análises de pH, acidez, umidade e cinzas foram realizadas de acordo com o manual de análises do Instituto Adolf Lutz (2008), em triplicata.

Os dados serão submetidos a análise de variância (ANOVA) e ao teste de tukey à 5% de significância.

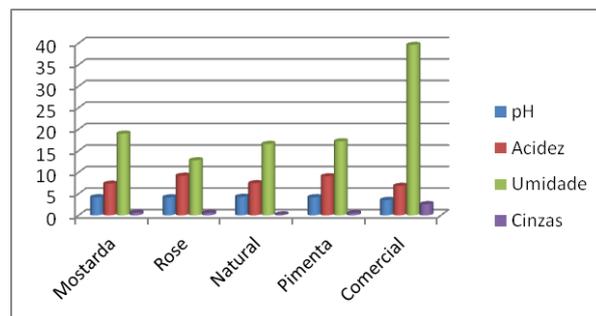
## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados de pH indicaram que as formulações experimentais apresentaram valores médios maiores que a maionese comercial (tabela 1), e que está de acordo com os resultados encontrados por Rayo Mendez (2013). Na acidez total titulável os valores médios das formulações experimentais foram maiores que a maionese comercial, (Tabela 1 e Gráfico 1), e não estão de acordo com Izidoro (2007), que encontrou valores médios de F1:  $3,33 \pm 0,10$ , F2:  $3,18 \pm 0,04$ , F3:  $3,20 \pm 0,04$ , F4:  $3,09 \pm 0,20$ , F5:  $3,14 \pm 0,10$ . Para o teor de umidade, as formulações experimentais apresentaram valores médios inferiores à maionese comercial (Tabela 1 e Gráfico 1), isto se deve ao maior teor de matéria seca das formulações experimentais que os valores não estão semelhantes aos obtidos por Izidoro (2007) que obteve resultados médios de F1:  $72,04 \pm 0,04$ , F2:  $72,87 \pm 0,07$ , F3:  $67,59 \pm 0,03$ , F4:  $67,87 \pm 0,16$ , F5:  $70,33 \pm 0,17$ . A maionese comercial apresentou um teor de cinzas maior que as formulações experimentais (Tabela 1), devido a presença de espessantes (Goma Xantana/Goma Gua) em sua composição, conforme descrito no rótulo do fabricante. Estes espessantes não faziam parte da composição das formulações experimentais testadas.

**Tabela 1: Resultado das análises de pH, acidez, umidade e cinzas.**

| Amostra   | pH              | Acidez<br>(%) de ácido Acético/L | Umidade (%)      | Cinzas (g/100g) |
|-----------|-----------------|----------------------------------|------------------|-----------------|
| Mostarda  | $4,19 \pm 0,33$ | $7,33 \pm 0,37$                  | $18,98 \pm 0,08$ | $0,61 \pm 0,21$ |
| Rose      | $4,16 \pm 0,01$ | $9,18 \pm 1,73$                  | $12,77 \pm 0,24$ | $0,58 \pm 0,27$ |
| Natural   | $4,29 \pm 0,01$ | $7,45 \pm 0,26$                  | $16,58 \pm 0,91$ | $0,21 \pm 0,19$ |
| Pimenta   | $4,19 \pm 0,01$ | $9,05 \pm 0,22$                  | $17,18 \pm 0,54$ | $0,51 \pm 0,07$ |
| Comercial | $3,55 \pm 0,01$ | $6,83 \pm 0,35$                  | $39,61 \pm 0,20$ | $2,58 \pm 0,15$ |

**Gráfico 1: Resultado das análises de pH, acidez, umidade e cinzas.**



## CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos, foi possível concluir que as formulações feitas a partir da biomassa são mais ácidas, possuindo a umidade menor e quantidade de resíduos minerais menor comparados com a maionese tradicional.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço á Deus, aos meus pais pela força, ao meu Orientador Dr. Márcio Ramatiz Lima dos Santos e ao IF Goiano Campus Ceres pela concessão da bolsa.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL. Levant. Sistem. Prod. Agríc. Rio de Janeiro – IBGE v. 26 n.8 p. 1-84 agosto. 2013. ISSN 0103-443X.
- INSTITUTO ADOLFO LUTZ (São Paulo). Métodos físico-químicos para análise de alimentos/coordenadores Odair Zenebon, Neus Sadocco Pascuer e Paulo Tiglia—São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008 p.1020
- IZIDORO, D. R. Influência da polpa da banana verde no comportamento reológico, sensorial e físico-químico de emulsão. 2007. 167 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Alimentos) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2007.
- RAYO MENDEZ; LINA MARIA. Processo de aglomeração de farinha de banana verde com alto conteúdo de amido resistente em leite fluidizado pulsado/L.M.Rayo Mendez.;versao corr.;São Paulo, 2013.111p.