



## DESENVOLVIMENTO DE PÃO SEM GLÚTEN ADICIONADO DE MALVAVISCO: AVALIAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS E ANTIOXIDANTES.

Elen Carla Alves da Silva<sup>1</sup>, Vanessa Bordin Viera<sup>2</sup>

### RESUMO

O malvavisco (*Malvaviscus arboreus*) é uma planta comestível de baixo custo, fácil acesso e possui alto teor de compostos bioativos com ação antioxidante. Apesar disso, ainda é pouco explorada pela indústria alimentícia. Outro alimento de alto valor nutricional é o soro do leite caprino, que pode ser utilizado para a elaboração de pães. Desse modo, objetivou-se elaborar formulações de pães com as farinhas da flor e folha do malvavisco e com o soro do leite caprino e avaliar as características físico-químicas e o potencial antioxidante destes produtos. Para tal, as farinhas foram obtidas através da secagem das flores e folhas do malvavisco em estufa de ar por 24 horas a 50 °C, em seguida foram trituradas em um moinho e armazenadas em embalagens a vácuo para posteriormente serem analisadas quanto as análises físico-químicas, teor de fenólicos totais, flavonoides totais e a atividade antioxidante pelos métodos de FRAP e ABTS. Foram elaboradas três formulações de pães PC (Pão controle, sem adição das farinhas de malvavisco), PFLOR (Pão flor, adicionado da farinha da flor), PFOLHA (Pão folha, adicionado da farinha da folha). Para caracterização físico química, foi determinada atividade de água, pH, acidez, umidade, cinzas, lipídeos e o potencial antioxidante dos pães foi determinado pelas análises de teor de fenólicos totais, flavonoides totais e a atividade antioxidante pelos métodos de FRAP e ABTS. Diante dos resultados, pôde-se verificar que as farinhas da flor e folha do malvavisco são ricas em compostos fenólicos e flavonoides totais, porém a farinha da flor obteve um maior potencial antioxidante. Nas análises físico-químicas ambas as farinhas apresentaram resultados aproximados, com exceção dos teores de lipídeos e cinzas, a farinha da flor apresentou teores mais elevados. O PFLOR demonstrou potencial antioxidante superior as demais formulações de pães. As análises físico-químicas dos pães apresentaram resultados aproximados. Assim, conclui-se que as farinhas da folha e flor de malvavisco são ricas em antioxidantes e a formulação do PFLOR demonstrou ser um potente antioxidante.

**Palavras-chave:** Panificação sem glúten, *Malvaviscus arboreus*, Antioxidante natural.

<sup>1</sup>Aluno do <Nome do Curso>, Departamento de <Nome do Departamento>, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: emaildoaluno@seuprovedor.com

<sup>2</sup><Titulação>, <Função>, <Departamento>, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: emaildoorientador@seuprovedor.com



## DEVELOPMENT OF ADDED GLUTEN-FREE BREAD FROM MALVAVISCO: EVALUATION OF PHYSICOCHEMICAL AND ANTIOXIDANT CHARACTERISTICS

### ABSTRACT

Malvaviscus (*Malvaviscus arboreus*) is an edible plant of low cost, easy access and has a high content of bioactive compounds with antioxidant action. Despite this, it is still little explored by the food industry. Another food with high nutritional value is goat milk whey, which can be used to make bread. Thus, the objective was to elaborate bread formulations with marshmallow flower and leaf flours and with goat milk whey and to evaluate the physicochemical characteristics and antioxidant potential of these products. For this purpose, the flours were obtained by drying the flowers and leaves of the marshmallow in an air oven for 24 hours at 50 °C, then they were crushed in a mill and stored in vacuum containers to be later analyzed for physical-chemical analysis. , content of total phenolics, total flavonoids and antioxidant activity by FRAP and ABTS methods. Three bread formulations were prepared: PC (Control bread, without addition of marshmallow flour), PFLOR (Flower bread, added to the flower flour), PFOLHA (Foil bread, added to the leaf flour). For physical-chemical characterization, water activity, pH, acidity, moisture, ash, lipids were determined and the bread antioxidant potential was determined by the analysis of total phenolic content, total flavonoids and antioxidant activity by the FRAP and ABTS methods. Based on the results, it was possible to verify that the malvavisco flower and leaf flours are rich in phenolic compounds and total flavonoids, but the flower flour had a greater antioxidant potential. In the physicochemical analysis, both flours showed approximate results, except for the contents of lipids and ash, the flower flour presented higher contents. PFLOR demonstrated antioxidant potential superior to other bread formulations. The physicochemical analyzes of the breads presented approximate results. Thus, it can be concluded that marshmallow leaf and flower flours are rich in antioxidants and the formulation of PFLOR proved to be a potent antioxidant.

**Keywords:** Gluten-free bakery, *Malvaviscus arboreus*, Natural antioxidant.