



## ENRIQUECIMENTO PROTEICO DA MANIÇOBA (*Manihot pseudoglaziovii*) ASSOCIADO À PALMA FORRAGEIRA (*Opuntia ficus indica* Mill) POR FERMENTAÇÃO SEMISSÓLIDA

Ayanne Basilio Malaquias<sup>1</sup>, Ana Regina Nascimento Campos<sup>2</sup>

### RESUMO

No Nordeste brasileiro o clima predominante é o semiárido e por conta das suas características as buscas por alimentos alternativos para serem oferecidos aos animais são amplamente aplicadas nos períodos de estiagem, porém, a maioria apresenta deficiências nutricionais em sua composição. Visando isso estudos vêm sendo realizados com a finalidade de enriquecer proteicamente diferentes substratos por fermentação semissólida com utilização de leveduras. Nessa perspectiva, a maniçoba (*Manihot pseudoglaziovii*) e a palma forrageira (*Opuntia ficus indica* Mill) se apresentam como alternativas encontradas pelos criadores como fonte de alimento para os seus rebanhos, podendo ser utilizada individualmente ou associando-se as duas forragens. Este trabalho teve como objetivo estudar a bioconversão mediante fermentação semissólida da maniçoba associada a palma forrageira, visando à produção de um suplemento proteico para ração animal. Utilizou-se biorreatores retangulares de plástico, nos quais foram colocados 1000 g do substrato (650 g de palma + 350 g de maniçoba), e adicionado diferentes quantidades de leveduras (*Saccharomyces cerevisiae*) em cada um, correspondendo à 1, 5,5 e 10% da massa inicial de substrato. As fermentações ocorreram em estufa de circulação de ar a 35 °C, sistema de batelada, sendo retirado amostras para determinação de teor de água e proteína bruta, nos tempos inicial e 24, 48 e 72 h de processo. Após 72 h de processo fermentativo com concentração de 10% de levedura alcançou o maior teor de proteína bruta, base seca, de 15,34%, que correspondeu a um aumento proteico de 511,20%.

**Palavras-chave:** Bioconversão, *Saccharomyces cerevisiae*, Aumento proteico.

<sup>1</sup>Graduanda em Engenharia Química, Unidade Acadêmica de Engenharia Química, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: ayanne.bm@gmail.com

<sup>2</sup>Doutora, Professora, Unidade Acadêmica de Engenharia Química, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: arncampos@yahoo.com.br



**PROTEIN ENRICHMENT OF MANICOBA (*Manihot pseudoglaziovii*)  
ASSOCIATED WITH FORAGE PALM (*Opuntia ficus indica* Mill) BY SEMISOLID  
FERMENTATION**

**ABSTRACT**

In the Brazilian Northeast, the predominant climate is the semi-arid and, due to its characteristics, the search for alternative foods to be offered to the animals is widely applied in the dry season, however, most of them have nutritional deficiencies in their composition. Aiming at this, studies have been carried out with the purpose of enriching different substrates by means of semi-solid fermentation using yeasts. In this perspective, maniçoba (*Manihot pseudoglaziovii*) and forage palm (*Opuntia ficus indica* Mill) are presented as alternatives found by breeders as a source of food for their herds, which can be used individually or in association with the two forages. This work aimed to study the bioconversion by semi-solid fermentation of maniçoba associated with forage palm, aiming at the production of a protein supplement for animal feed. Rectangular plastic bioreactors were used, in which 1000 g of the substrate (650 g of palm + 350 g of maniçoba) were placed, and different amounts of yeast (*Saccharomyces cerevisiae*) were added to each one, corresponding to 1, 5.5 and 10% of the initial mass of substrate. The fermentations took place in an air circulation oven at 35 °C, in a batch system, with samples being taken to determine the water and crude protein content, at the initial times and 24, 48 and 72 h of the process. After 72 h of fermentation process with a concentration of 10% of yeast, it reached the highest crude protein content, dry basis, of 15.34%, which corresponded to a protein increase of 511.20%.

**Keywords:** Bioconversion, *Saccharomyces cerevisiae*, Protein increase.