



## BIOFORTIFICAÇÃO: INOVAÇÃO INGREDIENTE PLANT BASED

Bianca Giorgetto **Lopes**<sup>1</sup>; Juliana Rolim Salomé **Teramoto**<sup>2</sup>; Adriana Gadioli **Tarone**<sup>2</sup>; Jose Carlos **Feltran**<sup>4</sup>; Valdemir Antonio **Peressin**<sup>5</sup>; Marcelo Antonio **Morgano**<sup>6</sup>; Elizabeth Harumi **Nabeshima**<sup>7</sup>

Nº 24235

**RESUMO** – *A preocupação global com a falta de alimentos suficientes e nutrição adequada para a população, impulsionou a iniciativa de pesquisas para aproveitar subprodutos de alimentos tradicionais, como as folhas de batata doce e ora-pro-nóbis para a produção de farinha de folhas biofortificadas em ferro com possível aplicação em matrizes alimentares de baixo valor nutricional e baixo custo. Foram caracterizadas as folhas de 4 variedades de batata doce e 1 ora-pro-nóbis in natura e as farinhas das folhas biofortificadas em ferro, quanto ao seu teor de umidade, fenóis totais e ferro. Para um direcionamento inicial, a variedade de batata doce (IAC Monica) foi selecionada para compor um maior número de análises da folha in natura e biofortificada. Pode-se verificar que o processo de biofortificação foi capaz de aumentar o ferro de 14,7 para 533,6 mg/100g, o teor de proteína de 16,6 para 20,2%, cinzas de 9,1 para 10,6%, lipídeos de 2,6 para 2,9%, diminuindo o carboidrato de 60,5 para 53,8 e teor de fenóis totais apresentou aproximadamente uma redução de 68% na farinha tratada. Para as outras variedades analisadas de batata doce e ora-pro-nóbis o teor de ferro aumentou respectivamente 1500%, 1000% e para o biscoito 80,3% na quantidade adicionada na receita; a redução do teor de fenóis totais foi de aproximadamente 80-90% e 20-60% e a umidade das folhas variaram de 80-84% e das farinhas todas abaixo de 11%. Pelas análises preliminares a farinhas de folhas biofortificada em ferro mostram-se promissoras para uso.*

**Palavras-chaves:** nutrição, ferro, biofortificação, folha de batata doce, folha de ora-pro-nóbis, antinutricional.

1 Autor, Bolsista CNPq (PIBITI): Graduação em Química, PUCC, Campinas-SP; biancagiorgettol@gmail.com

2 Pesquisadora do Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), Campinas-SP; juliana.teramoto@sp.gov.br

3 Pesquisadora Externa do Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), Campinas-SP.

4 Pesquisador do Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), Campinas-SP.

5 Pesquisador do Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), Campinas-SP.

6 Pesquisador do Instituto de Tecnologia de Alimentos (ITAL), Campinas-SP.

7 Orientador: Pesquisador do Instituto de Tecnologia de Alimentos (ITAL), Campinas-SP; nabeshima@ital.sp.gov.br

**ABSTRACT** – Global concern about the lack of sufficient food and adequate nutrition for the population has driven the research initiative to take advantage of by-products of traditional foods, such as sweet potato leaves and ora-pro-nóbis for the production of leaf flour biofortified in iron with possible application in food matrices with low nutritional value and low cost. The leaves of sweet potato 4 and ora-pro-nóbis 1 varieties in natura and the flour from leaves biofortified in iron were characterized in terms of their moisture content, total phenols and iron. For initial guidance, a variety of sweet potato (IAC Mônica) was selected to compose a greater number of analyzes of the fresh and biofortified leaf. It can be seen that the biofortification process was able to increase iron from 14.7 to 533.6 mg/100g, protein content from 16.6 to 20.2%, ash from 9.1 to 10.6 %, lipids from 2.6 to 2.9%, bringing carbohydrate from 60.5 to 53.8 and the total phenol content showed a reduction of approximately 68% in the treated flour. For the other analyze varieties of sweet potato and ora-pro-nóbis, the iron content increase respectively 1500%, 1000% and for the biscuit 80,3% for the quantity added to the recipe; the reduction in the total phenol content was approximately 80-90% and the 20-60% and humidity of the leaves varied from 80-84% and the flours all below 11%. Preliminary analyzes show leaf flours biofortified in iron to be promising for use.

**Keywords:** nutrition, iron, biofortification, sweet potato leaf, ora-pro-nóbis leaf, antinutritional.