



## EFEITO DE ESPÉCIES REATIVAS GERADAS DA PÓS DESCARGA DE PLASMA NÃO TÉRMICO DE ARGÔNIO NAS CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS E REOLÓGICAS DE TRIGO EM GRÃO E SEUS PRODUTOS

Matheus **Lourenço**<sup>1</sup>; Antonio **Marsaioli Jr.**<sup>2</sup>; Flávio Martins **Montenegro**<sup>3</sup>

Nº 21222

**RESUMO** – O plasma é considerado o quarto estado da matéria e refere-se a uma fonte de calor com espécies reativas que possuem características químicas e físicas únicas induzidas por partículas carregadas eletricamente. A tecnologia de plasma trata-se de uma tecnologia emergente que vem sendo estudada com o intuito de promover melhorias em diversos tipos de materiais. As aplicações de plasma são dependentes do tipo de equipamento gerador de plasma e das condições de processamento como a utilização de diferentes gases e a pressão em que o sistema é operado. Na indústria de alimentos, o plasma não térmico apresenta algumas vantagens em relação a conservação de alimentos e a preservação de características nutricionais destes. Sua aplicação no trigo pode promover benefícios que envolvem desde diminuir a carga de contaminação por fungos a alterações nas propriedades tecnológicas e reológicas do amido e proteínas presentes no trigo. Em virtude disso, o presente estudo visou gerar conhecimento sobre a tecnologia do plasma e o impacto das espécies reativas que foram geradas, na qualidade tecnológica de farinha de trigo, em comparação com a de farinha de trigo sem o tratamento com plasma não térmico. Devido ao momento de pandemia vivido, o projeto foi prejudicado em sua execução, visto que as atividades presenciais foram suspensas e que não permitiu realizar o tratamento com plasma não-térmico que seria gerado pela UGPNT (unidade geradora de plasma não térmico), a fim de avaliar o impacto nas características reológicas e tecnológicas de trigo em grão e seus produtos.

**Palavras-chaves:** plasma não térmico, tecnologia emergente, espécies reativas, trigo, farinha de trigo.

1 Autor, Bolsista CNPq (PIBIC): Graduação em Eng. de Alimentos UNICAMP, Campinas-SP; matheus.mot12@gmail.com.

2 Colaborador: Pesquisador do ITAL, CEREAL CHOCOTEC, Campinas-SP.

3 Orientador: Pesquisador do ITAL, CEREAL CHOCOTEC, Campinas-SP; flavio@ital.sp.gov.br



**ABSTRACT** – *Plasma is considered the fourth state of matter and is a source of calories with reactive species that have physical characteristics induced by electrically charged particles. Plasma technology is an emerging technology that has been studied in order to promote improvements in different types of materials. Plasma applications are dependent on the type of plasma generating equipment and processing conditions such as the use of different gases and the pressure at which the system is operated. In the food industry, non-thermal plasma has some advantages in relation to food preservation and the preservation of their nutritional characteristics. Its application in wheat can promote benefits that range from reducing the burden of fungal contamination to changes in technological and rheological properties of starch and proteins present in wheat. As a result, the present study aimed to generate knowledge about plasma technology and the impact of the reactive species that were generated on the technological quality of wheat flour compared to wheat flour without treatment with non-thermal plasma. Requesting the moment of pandemic experienced, the project was hampered in its execution, since the face-to-face activities were suspended and that the treatment with non-thermal plasma that would be generated by the UGPNT (non-thermal plasma generating unit) was not carried out in order to evaluate the impact on the rheological and technological characteristics of wheat grain and its products.*

**Keywords:** non-thermal plasma, emerging technology, reactive species, wheat, wheat flour.