



## **II Congresso das Agrárias**

16 - 18 de Novembro 2017 | Elvas

# **LIVRO DE RESUMOS**

## ÁREAS CIENTÍFICAS

Agronomia  
Ambiente e Recursos naturais  
Ciência Animal  
Ciência e Tecnologia Alimentar

**Ficha Técnica**

**Título:** Livro de Resumos do II Congresso Nacional das Escolas Superiores Agrárias

**Editores:** Comissão Especializada das Escolas Superiores Agrárias do CCISP

**Tiragem:** 240 exemplares

**ISBN:** 978-989-8806-23-9

**Depósito Legal:** 433984/17

**INDICE:**

**AGRONOMIA**

COMUNICAÇÕES ORAIS	5
POSTERS	36

**AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS**

COMUNICAÇÕES ORAIS	127
POSTERS	163

**CIÊNCIA ANIMAL**

COMUNICAÇÕES ORAIS	202
POSTERS	210

**CIÊNCIA E TECNOLOGIA ALIMENTAR**

COMUNICAÇÕES ORAIS	250
POSTERS	275



## **AGRONOMIA**

COMUNICAÇÕES ORAIS

## 1651 | EFEITO DA GOMA XANTANA NOS PARÂMETROS DE QUALIDADE DA MASSA E DO PÃO SEM GLÚTEN

Christian R. Encina-Zelada<sup>1,2,3</sup>, Vasco Cadavez<sup>1</sup>, José A. Teixeira<sup>3</sup>, Ursula Gonzales-Barron<sup>1</sup>

<sup>1</sup>CIMO Mountain Research Centre, School of Agriculture, Polytechnic Institute of Braganza, Portugal., <sup>2</sup>Department of Food Technology, Faculty of Food Industries, National Agricultural University La Molina, Lima, Peru., <sup>3</sup>Department of Biological Engineering, School of Engineering, University of Minho, Portugal.

PORTUGAL | PERU

**Resumo:** Este trabalho teve como objetivo estudar o efeito da goma xantana (GX) e da quantidade de água (QA) nas propriedades físico-químicas, reológicas da massa e do pão sem glúten formulado com farinha de quinoa. Os pães foram elaborados com os seguintes ingredientes: farinhas de arroz (50%), de milho (30%) e de quinoa (20%), 6% de óleo vegetal, 3% de açúcar, 1,5% de sal e 3% de levedura seca. Foram estudados 3 níveis de GX (1,5, 2,5 e 3,5%) e três níveis de QA (90, 100 e 110%) num plano factorial completo de dois fatores com três níveis e quatro repetições. Foram realizadas análises físico-químicas e reológicas na massa e no pão. Os dados foram analisados por análise de variância utilizando o software R. O volume específico dos pães diminuiu ( $p < 0,0001$ ) com o aumento do teor em GX e aumentou ( $p < 0,0001$ ) com o aumento do QA. As perdas por cozedura variaram entre 11,9 e 14,5%, tendo diminuído ( $p < 0,0001$ ) com o aumento do teor de GX e aumentado ( $p < 0,0001$ ) com o aumento do TA. O aumento do teor de GX diminuiu ( $p < 0,0001$ ) o pH do pão e o aumento do QA conduziu a um aumento ( $p < 0,0001$ ) do pH. As massas produzidas com maior QA apresentaram maior ( $p < 0,0001$ ) pegajosidade (34,7, 36,8 e 44,7 g para 90, 100 e 110% de QA, respetivamente). Os pães formulados com menores teores de GX apresentaram maior ( $p < 0,0001$ ) dureza (3573, 3354 e 3175 g para 1,5, 2,5 e 3,5% de GX, respetivamente) e elasticidade (0,864, 0,877 e 0,837 mm para 1,5, 2,5 e 3,5% de GX, respetivamente); e menor ( $p < 0,0001$ ) adesividade (-9,1, -21,1 e -40,6 g.s para 1,5, 2,5 e 3,5% de GX, respetivamente), coesividade (0,453, 0,513 e 0,532 para 1,5, 2,5 e 3,5% de GX, respetivamente), gomosidade (1585, 1620 e 1756 para 1,5, 2,5 e 3,5% de GX, respetivamente), mastigabilidade (1353, 1407 e 1461 g.mm para 1,5, 2,5 e 3,5% de GX, respetivamente) e resiliência (0,187, 0,213 e 0,207 para 1,5, 2,5 e 3,5% de

GX, respectivamente). Os pães formulados com menores QA apresentaram maior ( $p < 0,0001$ ) dureza (5130, 2980 e 1995 g para 90, 100 e 110% de QA, respectivamente), adesividade (-25,8, -32,3 e -12,8 g.s para 90, 100 e 110% de QA, respectivamente), gomosidade (2441, 1488 e 1031 g para 90, 100 e 110% de QA, respectivamente), masticabilidade (2031, 1280 e 911 g.mm para 90, 100 e 110% de QA, respectivamente); e menor ( $p < 0,0001$ ) elasticidade (0,833, 0,862 e 0,884 mm para 90, 100 e 110% de QA, respectivamente), coesividade (0,477, 0,503 e 0,517 para 90, 100 e 110% de QA, respectivamente) e resiliência (0,188, 0,203 e 0,217 para 90, 100 e 110% de QA, respectivamente). Como conclusão podemos afirmar que os pães de melhor qualidade, avaliada pelo seu aspecto visual, volume específico e pelas propriedades reológicas da massa e do pão, foram obtidos com a formulação de 3,5% de GX e QA entre 100 e 110%.

**Palavras-chave:** Quinoa, Arroz, Reologia, Volume, Análise de perfil de textura.