

## QUALIDADE TECNOLÓGICA DE PÃES ELABORADOS A PARTIR DE FARINHA DE TEF (*Eragrostis tef*)

Aline Joaquim<sup>1</sup>, Viviani Ruffo de Oliveira<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduanda de Nutrição/UFRGS; <sup>2</sup>Docente do Departamento de Nutrição; PPGANS /UFRGS

### INTRODUÇÃO

A tef (*Eragrostis tef*) é um cereal não muito conhecido no Brasil, mas sua composição nutricional se destaca dos demais cereais, pelo perfil protéico, mineral e ausência de glúten. Podendo ser uma alternativa na substituição de farinhas comuns tornando-se uma possível matéria-prima para produção de alimentos sem glúten para indivíduos portadores da doença celíaca (DC).

### OBJETIVOS

O objetivo desse trabalho foi de elaborar pães com farinha de tef e associações, além de determinar o potencial tecnológico dos pães elaborados com o cereal.

### MATERIAIS E MÉTODOS

A tef foi oriunda de Ponta Porã/MS, os demais ingredientes de Porto Alegre/RS. As análises foram realizadas no Laboratório de Técnica Dietética de Nutrição/UFRGS e no Laboratório de Compostos Bioativos do Instituto de Tecnologia de Alimentos/UFRGS.

Tabela 1: Formulações dos pães elaborados

Tratamentos	Composição
T1	100% farinha de trigo
T2	100% farinha de tef e goma xantana
T3	75% farinha de tef, 12,5% fécula de mandioca, 12,5% farinha de arroz e goma xantana
T4	50% farinha de tef, 25% fécula de mandioca, 25% farinha de arroz e goma xantana

Foram determinados a altura e o peso pré-forneamento e pós-forneamento, percentual de perda de peso, rendimento, volume aparente e específico, coloração e firmeza dos pães elaborados. Todas análises foram realizadas em triplicata, os resultados analisados no software ASSISTAT, por análise de variância ANOVA e teste de Tukey.

### RESULTADOS

As alturas obtidas dos pães pré-forneamento não apresentaram diferença estatística significativa entre T1 (2,30 cm), T2 (2,30 cm), T3 (2,33 cm) e T4 (2,27 cm), assim como as alturas pós-forneamento: T1 (4,8 cm), T2 (4,2 cm), T3 (4,0 cm) e T4 (4,2 cm). Quanto ao peso, T1 apresentou os menores pesos pré e pós-forneamento, respectivamente (171g; 160g). O percentual de perda de peso não demonstrou diferença estatística significativa ( $p > 0,05$ ) entre os tratamentos avaliados, variando de 6,3% a 7,7%, assim como os rendimentos dos tratamentos, que oscilaram entre 92,3% a 93,7%. Os quatro tratamentos não apresentaram diferença estatística significativa ( $p > 0,05$ ) para o volume aparente. O volume específico demonstrou diferença estatística significativa entre o tratamento T1 e T3. A luminosidade do miolo dos tratamentos evidenciou diferença estatística significativa ( $p \leq 0,05$ ), sendo T2 (28,6) a amostra com menor luminosidade, mais escura. A luminosidade da crosta demonstrou diferença estatística significativa entre T1 e os demais tratamentos, sendo que T1 (49,8) apresentou maior luminosidade. A firmeza da crosta de T2 (48,0), T3 (40,0) e T4 (59,0) foram menores em relação ao T1 (188,0), apresentando diferença estatística significativa.

Tabela 2: Média e desvio padrão dos parâmetros físicos de pães elaborados a partir de pães de tef

Parâmetros	Tratamentos			
	T1	T2	T3	T4
Altura pré-forneamento (cm)	2,30±0,7 <sup>a</sup>	2,30±0,0 <sup>a</sup>	2,33±0,1 <sup>a</sup>	2,27±0,2 <sup>a</sup>
Altura pós-forneamento (cm)	4,8±0,2 <sup>a</sup>	4,2±0,7 <sup>a</sup>	4,0±0,7 <sup>a</sup>	4,2±0,6 <sup>a</sup>
Peso pré-forneamento (g)	171±0,6 <sup>c</sup>	259±8,6 <sup>a</sup>	236±2,5 <sup>b</sup>	226±7,5 <sup>b</sup>
Peso pós-forneamento (g)	160±2,7 <sup>c</sup>	241±5,8 <sup>a</sup>	222±5,7 <sup>b</sup>	208±6,5 <sup>b</sup>
Perda de peso (%)	6,8±1,9 <sup>a</sup>	7,0±2,6 <sup>a</sup>	6,3±1,5 <sup>a</sup>	7,7±3,1 <sup>a</sup>
Rendimento (%)	93,2±1,9 <sup>a</sup>	93,0±2,6 <sup>a</sup>	93,7±1,5 <sup>a</sup>	92,3±3,1 <sup>a</sup>
Volume aparente (cm <sup>3</sup> )	26,0±5,0 <sup>a</sup>	29,7±2,1 <sup>a</sup>	33,0±1,7 <sup>a</sup>	28,3±2,1 <sup>a</sup>
Volume específico (cm <sup>3</sup> /g <sup>-1</sup> )	1,87±0,4 <sup>b</sup>	2,27±0,2 <sup>ab</sup>	2,50±0,1 <sup>a</sup>	2,18±0,1 <sup>ab</sup>
Coloração miolo	73,1±1,1 <sup>a</sup>	28,6±0,8 <sup>d</sup>	31,7±0,2 <sup>c</sup>	37,2±0,3 <sup>b</sup>
Coloração crosta	49,8±5,1 <sup>a</sup>	32,1±1,3 <sup>b</sup>	33,2±1,9 <sup>b</sup>	29,6±2,0 <sup>b</sup>
Firmeza miolo (g, força)	2430±484 <sup>a</sup>	2188±43 <sup>ab</sup>	1681±90 <sup>b</sup>	1716±124 <sup>b</sup>
Firmeza crosta (g, força)	188±39,1 <sup>a</sup>	48±8,1 <sup>b</sup>	40±4,6 <sup>b</sup>	59±13,0 <sup>b</sup>

### CONCLUSÕES

A altura pré-forneamento e pós-forneamento, perda de peso, rendimento, volume aparente e volume específico, foram similares ao pão elaborado com trigo. No entanto, o peso pré-forneamento e pós-forneamento demonstraram-se maiores nos pães elaborados com tef, revelando, dessa forma, alimentos com potencial tecnológico. Para os parâmetros de luminosidade, a adição de tef apresentou nos pães menor luminosidade e menor firmeza, tanto no miolo quanto na crosta.