

DETERMINAÇÃO DE COMPOSTOS FENÓLICOS TOTAIS EM FARINHAS DE TRIGO DE GRÃO INTEIRO PRODUZIDAS A PARTIR DE DIFERENTES GENÓTIPOS E TAMANHOS DE PARTÍCULA

Joseane Bressiani¹, Vanessa P. Esteres², Tatiana Oro³, Martha Z. de Miranda⁴, Marcia A. Gularte¹, Luiz C. Gutkoski^{3*},

¹Universidade Federal de Pelotas (UFPel) Departamento de Ciência e Tecnologia Agroindustrial.

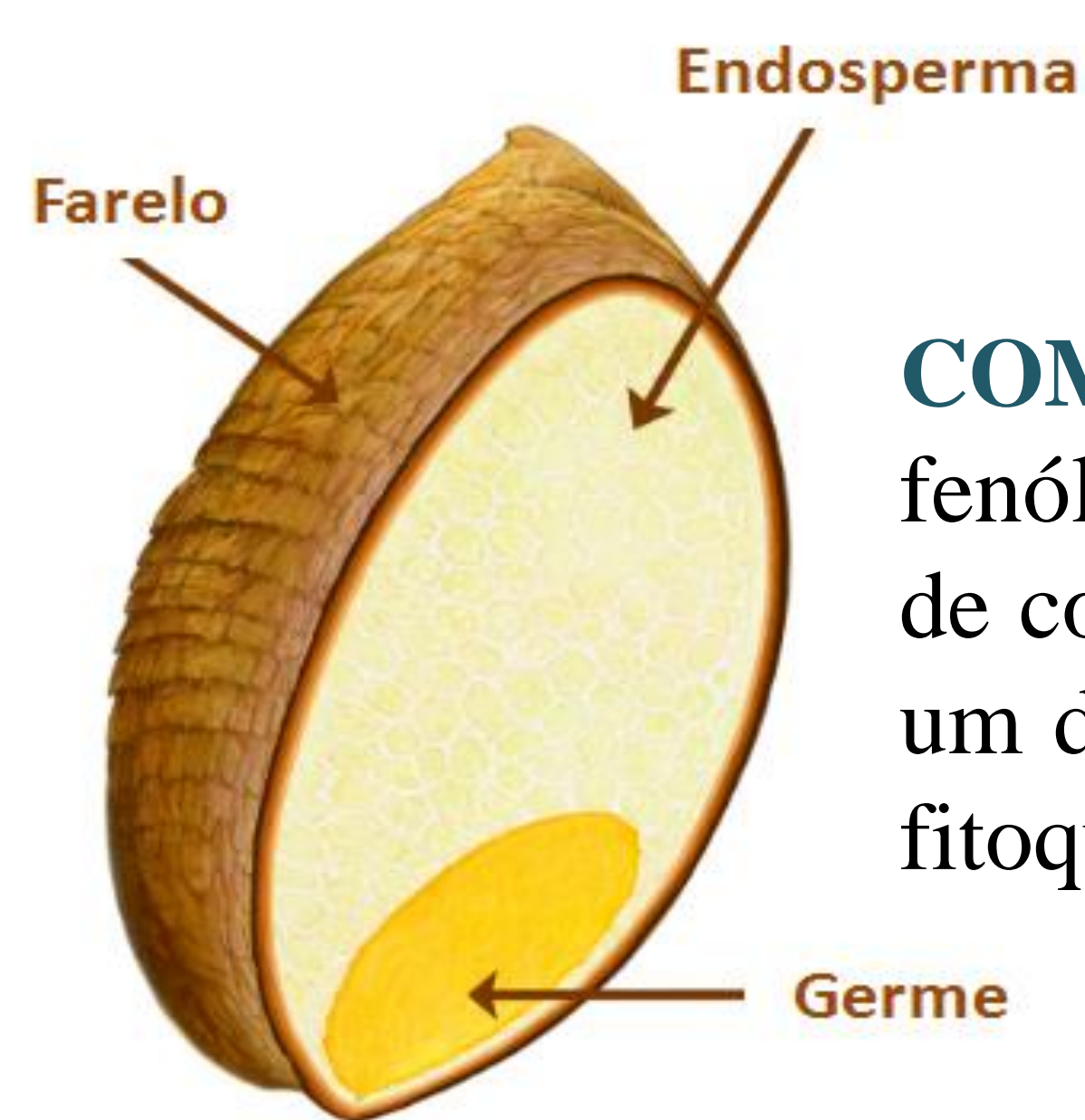
²Universidade de Passo Fundo (UPF)– Curso de Engenharia de Alimentos.

³Universidade de Passo Fundo (UPF)– Programa de Pós Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos.

⁴Embrapa Trigo, Laboratório de Qualidade de Grãos, Passo Fundo - Rio Grande do Sul.

Introdução

Na farinha de trigo de grão inteiro (FTGI) os principais componentes anatômicos do grão, como endosperma, farelo e gérmen estão presentes nas mesmas proporções como existem no grão na forma intacta, assim, a FTGI contém substancialmente mais fibras, vitaminas, minerais e fitoquímicos do que farinha de trigo refinada.



COMPOSTOS FENÓLICOS: Os ácidos fenólicos representam a forma mais comum de compostos fenólicos no trigo e constituem um dos maiores e mais complexos grupos de fitoquímicos dos grãos de cereais.



PROPRIEDADES BIOATIVAS DA FARINHA DE TRIGO DE GRÃO INTEIRO

✓ Fatores genéticos

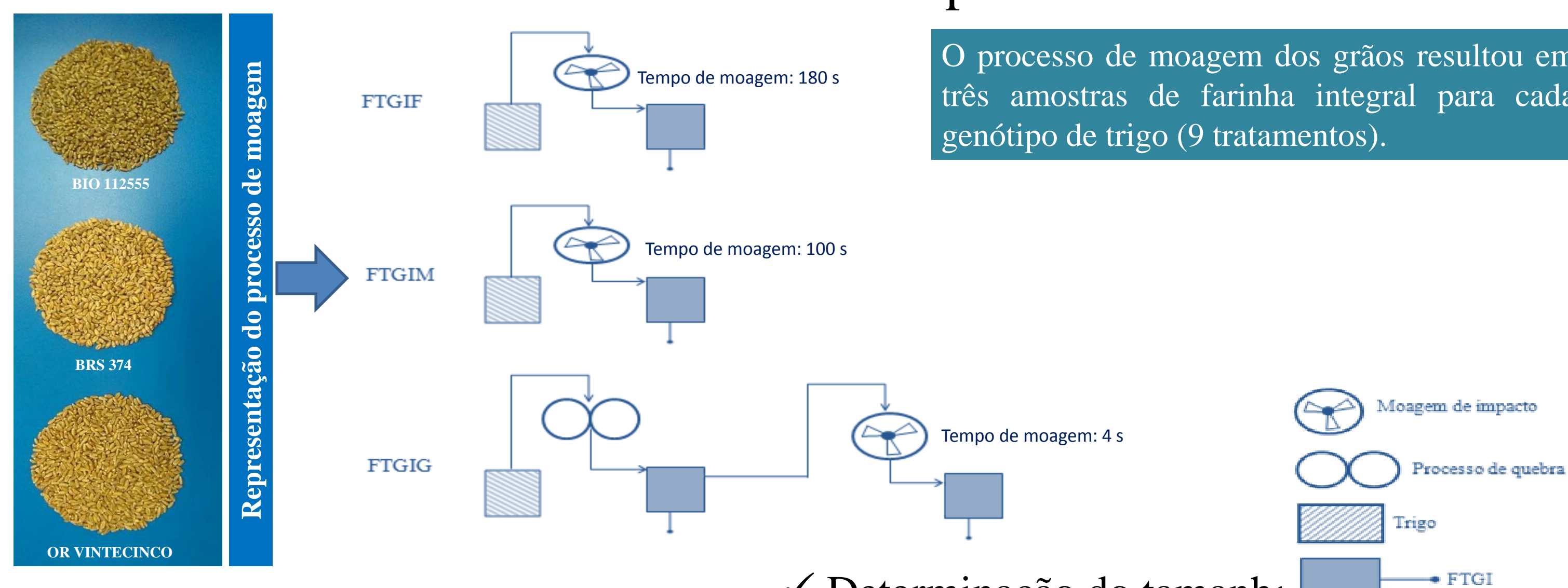
✓ Estrutura física da farinha

Objetivos

O objetivo deste estudo foi investigar a disponibilidade de compostos fenólicos totais em farinhas de trigo de grão inteiro, produzidas a partir de diferentes genótipos de trigos brasileiro e avaliar se o tamanho de partícula das farinhas tem efeito sobre a disponibilidade.

Materiais e Métodos

✓ Processo de produção das farinhas de trigo de grão inteiro com diferentes tamanhos de partículas



✓ Determinação do tamanho partícula

Genótipo	Tamanho de partícula (µm)		
	Fina	Média	Grossa
ORS Vintecincinco	188,25	442,74	665,32
BRS 374	194,22	455,32	675,29
BIO 112555	200,21	432,41	686,74

As farinhas obtidas foram denominadas a partir do tamanho de partícula como:

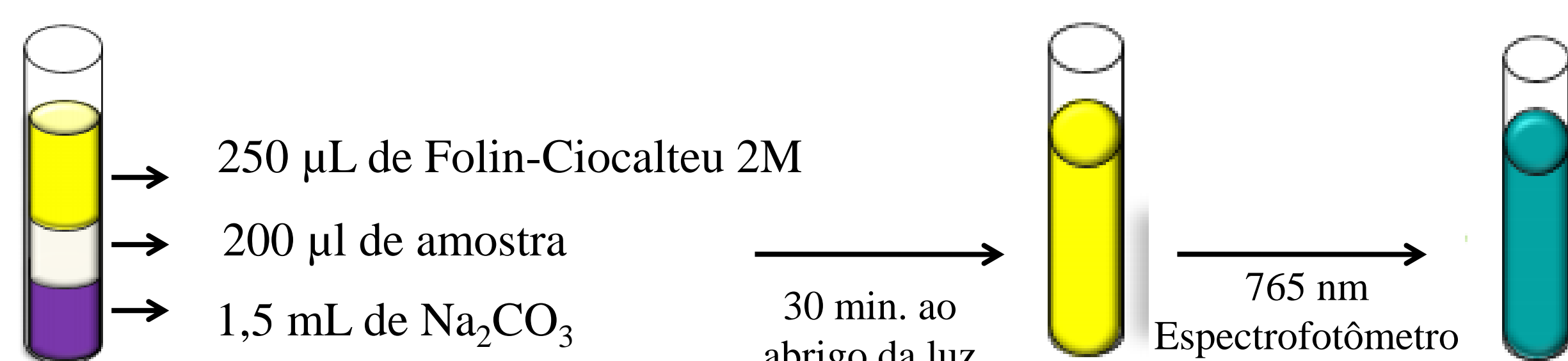
FTGIF – farinha de trigo de grão inteiro fina

FTGIM - farinha de trigo de grão inteiro média

FTGIG - farinha de trigo de grão inteiro grossa

✓ Determinação de compostos fenólicos totais

O conteúdo de fenólicos totais foi determinado utilizando o método colorimétrico de Folin-Ciocalteu.



Resultados foram expressos em mg de equivalentes ácido gálico (GAE)/100 g de amostra.

Resultados

Compostos fenólicos totais das farinhas de trigo de grão inteiro elaboradas com diferentes tamanhos de partículas e genótipos de trigo.

Farinhas	Genótipos		
	ORS Vintecincinco	BRS 374	BIO 112555
	Compostos fenólicos totais (mg GAE/100g)		
FTGIF	3,65 ± 0,09 A a	3,12 ± 0,08 A b	3,24 ± 0,09 A b
FTGIM	3,56 ± 0,05 A a	2,94 ± 0,05 B c	3,08 ± 0,01 B b
FTGIG	3,27 ± 0,12 B a	2,77 ± 0,01 C b	2,90 ± 0,04 C b

*Letras maiúscula distintas na mesma coluna e minúscula na mesma linha representam, respectivamente, uma diferença significativa entre tamanhos de partículas e genótipos, de acordo com o teste de Tukey a 5% de significância. Resultados expressos como média de três determinações ± desvio padrão.

Conclusão

A disponibilidade de compostos fenólicos totais na FTGI foi significativamente correlacionada com o tamanho de partícula das farinhas. A redução no tamanho de partícula possibilita maior ruptura dos compostos estruturais da parede celular do grão, aumentando a acessibilidade dos compostos fenólicos. Assim, a utilização da FFTGI com tamanho de partícula reduzido, somado a seleção genotípica, que também demonstrou ser um fator potencial para aumento dos compostos fenólicos, podem ser alternativas para o desenvolvimento de produtos à base de cereais integrais com maiores benefícios para a saúde.