



EFEITO DO PROCESSAMENTO DO TRIGO NO PERFIL DE COMPOSTOS FENÓLICOS DETERMINADOS POR UHPLC MS/MS

Renata M. Ferreira ¹

Carolina T. S. D'Almeida ^{1,2}

Thais O. Alves ¹

Cristina Y. Takeiti ³

Mariana S. L. Ferreira ^{1,2}

Trigo é o principal cereal usado na fabricação de massas/pães, devido às suas propriedades reológicas únicas. Nos últimos anos, o interesse nos compostos bioativos do trigo se intensificou devido aos seus potenciais benefícios à saúde humana. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito do processamento no teor/perfil de compostos fenólicos (CF) e atividade antioxidante. Dois genótipos de trigo (*Triticum aestivum*) de diferentes qualidades tecnológicas (TM: trigo melhorador; TB: trigo brando/pão) foram utilizados para obtenção de *spaguetti* cozido (SC) e *snack* extrudado (SE). A farinha refinada (FR) foi usada como controle. Os CF (livres e ligados) foram extraídos e analisados por UHPLC-ESI-QTOF-MS^E. A atividade antioxidante foi avaliada em microplaca pelos métodos DPPH e FRAP. Foram identificados 45 CF, sendo majoritariamente na forma insolúvel (ligados) (77%). Ácidos hidroxicinâmicos (e.g. ácidos ferúlico, isoferúlico e p-coumárico), 4-hidroxibenzaldeído e ácido 4-hidroxibenzoico foram os CF mais abundantes. A maior parte (60%) dos CF foram encontrados nos dois genótipos, independente da qualidade tecnológica. Após o processamento, 44% e 61% dos CF se mantiveram nos produtos obtidos com TM e TB, respectivamente. O principal impacto, entretanto, foi na razão entre CF livres e ligados: no genótipo TM, a razão passou de 0,56 (FR) para 0,18 e 0,31 no SC e SE, respectivamente; enquanto no TB houve apenas a redução entre FR (0,24) e SC (0,14). Os CF livres mostraram-se mais suscetíveis às altas temperaturas aplicadas. Não houve correlação entre atividade antioxidante e abundância dos CF identificados ($r=0,39$, $p=0,44$; $r=0,14$, $p=0,79$, para DPPH e FRAP, respectivamente). A hipótese é que o processamento favorece reações químicas e formação de compostos que interferem nas análises espectrofotométricas. Esses achados impulsionam a busca por processamentos que preservem as propriedades funcionais dos produtos de trigo e destacam que mesmo após o processamento produtos à base de farinha refinada apresentam diversos CF.

¹ - Laboratório de Bioativos, Programa de Pós- Graduação em Alimentos e Nutrição, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, Brasil.

² - Centro de Inovação em Espectrometria de Massas, Laboratório de Bioquímica de Proteínas (IMasS-LBP), UNIRIO, Brasil.

³ - Embrapa Agroindústria de Alimentos, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.