



## AVALIAÇÃO DA COMPOSIÇÃO MINERAL DE PÃES ELABORADOS COM TRIGO, AVEIA E SOJA<sup>1</sup>

*Vera Maria Klajn<sup>2</sup>, Ângela Maria Fiorentini<sup>3</sup>, José Maria Soares<sup>4</sup>, Gislaine Hermanns<sup>5</sup>, Jéssie da Natividade Schöffer<sup>6</sup>, Tenisa Kinalski<sup>7</sup>*

**INTRODUÇÃO:** O pão, um dos alimentos mais difundidos, constitui-se numa das principais fontes calóricas da dieta do brasileiro. É um produto obtido pela cocção basicamente de farinha de trigo ou outras farinhas que contenham naturalmente proteínas formadoras de glúten ou adicionadas das mesmas e água, fermento biológico e sal, podendo conter também outros ingredientes (ANVISA, 2003). A aveia, destaca-se entre os cereais por fornecer aporte energético e nutricional equilibrado sendo fonte de minerais, tais como magnésio, ferro, cálcio e zinco. O trigo contém uma grande concentração de minerais na parte externa do grão (casca e farelo), compostos principalmente por sulfatos e fosfatos de potássio, magnésio e cálcio. A soja apresenta alto valor protéico, além de ser rica em muitos minerais, em especial, magnésio, fósforo, potássio, ferro, cobre e zinco; é uma fonte moderada de cálcio e pobre em sódio. Objetivou-se nesta pesquisa, avaliar os teores de sódio, fósforo, potássio, magnésio, cálcio, ferro e zinco nas formulações dos pães. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Foram elaborados, no Laboratório de Panificação da UNIJUI – Campus Santa Rosa, diferentes formulações de pães, utilizando misturas de farinha de trigo tipo I, farinha de aveia e resíduo de soja, variando entre 15 a 70% a proporção de cada ingrediente. Como gordura utilizou-se a lecitina de soja, rica em fósforo. Todas as formulações elaboradas foram submetidas a análise dos minerais sódio, potássio e fósforo no Laboratório de Físico-química do Núcleo de Alimentos do Pólo de Inovação Tecnológica - Fronteira Noroeste, vinculado ao Departamento de Biologia e Química da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI). Para as determinações de sódio e potássio, utilizou-se fotometria de chama, de acordo com o método proposto pelas Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz (1985). Para fósforo foi utilizado o método espectrofotométrico proposto pelo Diário Oficial da União de 17/09/1991. Os demais minerais (ferro, zinco, magnésio e cálcio) foram determinados no Laboratório de Solos do Departamento de Agronomia no Campus Ijuí utilizando-se espectrofotometria de absorção atômica, conforme método descrito pelo Diário Oficial da União, 1998. Todos os testes estão sendo conduzidos em triplicata e os resultados obtidos das diferentes formulações serão submetidos à avaliação estatística e comparados com as matérias primas utilizadas (soja, aveia e trigo). **RESULTADOS E DISCUSSÕES:** Pelos resultados obtidos até o momento, observa-se que os teores de Magnésio e Sódio encontram-se em níveis mais elevados quando comparados aos demais minerais analisados. Os minerais Zinco e Ferro mantiveram-se constantes em todas as formulações, enquanto que os minerais Cálcio e Potássio tiveram seus teores crescentes de acordo com a substituição do trigo por farinha de aveia e farinha de resíduo de soja. A substituição do óleo vegetal por lecitina de soja não afetou propriedades de manuseio da massa e contribuiu para um incremento de fósforo nos pães elaborados, o qual manteve-se em teores constantes em todas as formulações. **CONCLUSÃO:** A substituição parcial da farinha de trigo tipo I por farinha de aveia e farinha de resíduo de soja nas formulações destinadas à produção de pães demonstra ser uma alternativa simples para o



# ENERGIA E ALIMENTOS

XVI Seminário de Iniciação Científica  
XIII Jornada de Pesquisa  
IX Jornada de Extensão

UNIJUÍ . 23 a 26 de setembro de 2008



incremento de minerais nesses produtos. Porém é importante controlar os níveis de substituição do trigo por aveia e soja para que se mantenham as características panificáveis, sensoriais e de aparência do produto final. Apoio: Secretaria de Ciência e Tecnologia / RS

<sup>1</sup> Parte do Projeto de Pesquisa Avaliação Tecnológica de Farinha de Trigo, Aveia e Resíduo de Soja em Panificação.

<sup>2</sup> Coordenadora, Professora Mestre do Departamento de Biologia e Química da UNIJUÍ

<sup>3</sup> Colaboradora, Professora Doutora do Departamento de Biologia e Química da UNIJUÍ.

<sup>4</sup> Colaborador, Professor Mestre do Departamento de Biologia e Química da UNIJUÍ

<sup>5</sup> Colaborador, Professor Mestre do Departamento de Biologia e Química da UNIJUÍ.

<sup>6</sup> Acadêmica do Curso de Química Industrial de Alimentos da UNIJUÍ e bolsista voluntária

<sup>7</sup> Acadêmica do Curso de Química Industrial de Alimentos da UNIJUÍ e bolsista voluntária