



Título: **EXPRESSÃO GÊNICA DIFERENCIAL E DESENVOLVIMENTO DE ELISA IN-HOUSE PARA QUANTIFICAÇÃO DA PROTEÍNA FTO**

Elisa Inês Klinger, Aline Teichmann, Jane Dagmar Pollo Renner, Miria Suzana Burgos, Henrique Bunselmeyer Ferreira, Andréia Rosane de Moura Valim

Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil

E-mail: [elisaklinger@hotmail.com](mailto:elisaklinger@hotmail.com)

**Introdução:** A obesidade na infância pode vir a ser um fator de risco para uma série de doenças crônicas na fase adulta, sendo considerada um problema de saúde no mundo todo, já que nas últimas décadas, a prevalência tem aumentado não só nos países desenvolvidos, mas também nos países em desenvolvimento. A identificação de expressão diferencial de genes relacionados à obesidade pode informar e ilustrar os processos biológicos relacionados com a regulação da massa corporal e a identificação de genes, diferencialmente expressos em indivíduos obesos e indivíduos de baixo peso. Além disso, existe a necessidade de mensurar marcadores proteicos decorrentes destes genes, no intuito de pesquisar a associação com a obesidade. Um desses marcadores pode ser a proteína associada à massa gorda e obesidade (FTO, do inglês *fat mass and obesity associated*), que tem seus mecanismos moleculares e celulares ainda em grande parte desconhecidos. A expressão de FTO ocorre em diversos tecidos, especialmente no hipotálamo, hipófise e glândulas supra-renais e o gene que a codifica, o gene *FTO*, encontra-se na região cromossômica 16q12.2, possui 9 exons e 8 introns, num total de 2.348 pares de base e foi geneticamente associado com obesidade e diabetes *mellitus*. **Objetivo:** identificar genes diferencialmente expressos entre adolescentes obesos e adolescentes de baixo peso, além de desenvolver um ensaio imunoenzimático *in-house* para detecção e quantificação da proteína FTO. **Método:** Será selecionada uma amostra de conveniência, composta por 10 escolares de baixo peso (IMC <p3) e 10 escolares obesos (IMC ≥p97), de ambos os sexos, com idades compreendidas entre 10 e 17 anos, escolares de Santa Cruz do Sul. A avaliação da expressão diferencial se dará a partir da extração de mRNA, para posterior síntese de DNA complementar (cDNA) e então, proceder com a Transcrição Reversa - Reação em Cadeia da Polimerase em tempo real (qRT-PCR), utilizando SYBR Green™ no equipamento StepOne Plus® (AppliedBiosystems, Foster City, CA, EUA). O desenvolvimento do ELISA será do tipo sanduíche com a aquisição de anticorpo comercial (R&D Systems, McKinley Place, NE, EUA), para posterior padronização da técnica, validação e análise de sensibilidade, especificidade, acurácia e reprodutibilidade. **Resultados esperados:** Espera-se com este trabalho comparar perfis de expressão gênica de escolares adolescentes obesos e de escolares adolescentes com baixo peso dos genes futuramente selecionados, além de desenvolver, padronizar e validar um ELISA *in-house* para quantificação da proteína FTO, com a perspectiva de utilizá-lo em estudo

epidemiológico de grande tamanho amostral com adolescentes em idade escolar, residentes em Santa Cruz do Sul – RS.

**Palavras-chave:** Obesidade; Adolescentes; Expressão gênica; ELISA.