



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – PRPPG
Coordenadoria Geral de Pesquisa – CGP
Campus Universitário Ministro Petrônio Portela, Bloco 06 – Bairro Ininga
Cep: 64049-550 – Teresina-PI – Brasil – Fone (86) 215-5564 – Fone/Fax (86) 215-5560
E-mail: pesquisa@ufpi.br; pesquisa@ufpi.edu.br

Resumo Expandido

Determinação e avaliação da bioacessibilidade de Fe e Zn em carne de caprinos.

*Sandy Rayra Bezerra (PIBIC-ICV), Eveline de Abreu Menezes (colaborador, UFPI-PI),
Edivan Carvalho Vieira (Orientador, Depto de Química – UFPI)*

Introdução

Através da análise de determinação total de metais em alimentos, especialmente de carne caprina, pode-se melhorar a dieta da população consumidora, como por exemplo, alimentos que a carne que podem ser distribuída na alimentação de crianças em creches de alimentos deste tipo de carne (CÂMARA et. al., 2005). Este trabalho, portanto, tem como objetivo determinar o teor total de metais Fe e Zn na carne caprina, onde se utilizou as análises de determinação total e bioacessibilidade.

Metodologia

A determinação total e bioacessibilidade dos metais (Fe e Zn) foram realizada segundo o procedimento reportado por MENEZES (2010). O equipamento utilizado para realizar a análise das amostras foi espectrofotômetro de absorção atômica com chama (FAAS).

Resultados e Discussão

No intuito de determinar a quantidade de Fe e Zn contida no corte da carne caprino, foi realizada a determinação total destes metais no corte de carne. Os resultados (**Tabela 1**) divergem daqueles encontrados na literatura, fato este que pode está relacionado à idade da carne do animal abatido, umidade da carne durante a realização da pesagem e ao sexo do animal (MADRUGA et al, 2005).

Tabela 1. Determinação total de Fe e Zn na carne

AMOSTRAS	Fe (mg/Kg)	Zn (mg/Kg)
1	16,8	121,25
1	18,2	121,82
1	19,2	121,85
1	16,9	120,91
2	12,1	117,92
2	10,9	116,03
2	10,6	115,68

Os resultados demonstram que a carne caprina é uma fonte rica em metais Fe e Zn e podem ser utilizada como fonte de nutrientes na dieta humana, principalmente de crianças. A comprovação de quanto destes metais estão biodisponível para o homem foi feita através da análise de bioacessibilidade. Os valores de diálise para o zinco são bastante similares (ver **Tabela 2**), enquanto que no ferro existe variações consideráveis, onde a amostra 2 possui a maior percentagem de diálise. Os valores do ferro estão similares com os encontrados na literatura (CÂMARA,2005; AMIARD,2008), entretanto, os valores encontrados para o zinco estão distantes daqueles relatados na literatura.

Tabela 2. Percentagens de diálise dos minerais Fe e Zn obtidas da digestão gastrointestinal.

AMOSTRAS	Fe (%)	Zn (%)
1	18,55	3,12
1	18,59	3,12
1	26,37	3,11
1	29,87	3,13
2	28,49	2,68
2	39,15	2,75
2	36,58	2,76

Conclusão

O presente estudo envolveu a determinação e a bioacessibilidade dos metais Fe e Zn, em que a primeira envolveu o processo de digestão onde utilizou-se ácido nítrico e peróxido de hidrogênio, a utilização das duas últimas soluções foi de grande importância, devido a sua capacidade de decompor a matéria orgânica existente no analito. O esperado na determinação é que o ferro obtivesse um maior teor que o zinco, mas foi observado que ocorreu o inverso.

A carne se mostrou ser uma boa fonte de nutrientes, principalmente com o Fe e Zn, o que torna significativo o trabalho da bioacessibilidade com a carne caprina. O método de diálise *in vitro* foi um método importante para fazer a simulação da digestão gastrointestinal da carne, pois mostrou como o alimento é digerido pelo organismo humano, mas isso não se pode dizer que é um método eficaz e sim que é um método que pode ser melhorado.

Referências bibliográficas

CÁMARA, F.; AMARO, M. A., BARBERÁ, R.; CLEMENTE, G. **Bioaccessibility of minerals in school meals: Comparison between dialysis and solubility methods** - Avaliação da bioacessibilidade. Food Chemistry, n. 92, p. 481-489, 2005.

MADRUGA, Marta Suely; NARAIN, Narendra; DUARTE, Terezinha Fernandes; SOUSA, Wandrick Hauss; GALVÃO, Mércia de Sousa; CUNHA, Maria Glória G.; RAMOS, Jorge Luiz F. Características químicas e sensoriais de cortes comerciais de caprinos SRD e mestiços de Bôer. **Ciênc. Technol. Aliment.**, v 25, n. 4, p. 713-719, 2005.

AMIARD, Jean-Claude; AMIARD-TRIQUET, Claude ; CHARBONNIER, Laetitia; MESNIL, Aurélie; RAINBOW, Philip S.; WANG, Wen-Xiong. Bioaccessibility of essential and non-essential metals in commercial shellfish from Western Europe and Asia. **Food and Chemical Toxicology**, n. 46, p. 2010–2022, 2008.

MENEZES, E. A., Determinação da disponibilidade de Ca, Fe, Cu, Mg e Zn em amostras de carnes bovinas, suínas e de frango In natura e processadas termicamente. São Carlos, Programa de Pós Graduação em Química-UFSCar, 2010. Tese de doutorado. 108 p.

Palavras-chave: Bioacessibilidade. Determinação. Carne caprina.