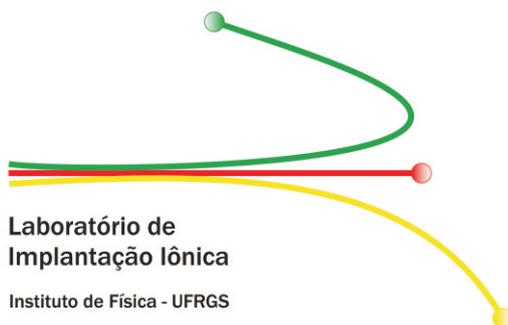




VII Encontro Sul- Americano de Colisões Inelásticas na Matéria

Gramado, RS, Brasil
27 a 30 de outubro de 2014

Livro de Resumos



Livro de Resumos

**VII Encontro Sul- Americano de Colisões
Inelásticas na Matéria**

Organizadores
Raul Carlos Fadanelli Filho
Pedro Luis Grande

Porto Alegre
2014

UFRGS – Instituto de Física

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Professora Ruth de Souza Schneider

E562 Encontro Sul-Americano de Colisões Inelásticas na Matéria
(7. : 2014 : Gramado, RS).

Livro de Resumos VII Encontro Sul-Americano de
Colisões Inelásticas na Matéria [recurso eletrônico] /
Organizadores: Raul Carlos Fadanelli Filho, Pedro Luis
Grande. – Porto Alegre : UFRGS - Instituto de Física, 2014.

Modo de acesso:

<<http://www.if.ufrgs.br/~grande/VIIESCIM.pdf>>

ISBN 978-85-64948-12-9

1. Implantação de íons. 2. Feixes de íons. I. Fadanelli
Filho, Raul Carlos. II. Grande, Pedro Luis. III. Título

Aplicações de PIXE à alimentação

Carla Eliete Iochims dos Santos^(a), Patrícia Molz^(b), Daniela Leffa^(c), Vanessa Moraes de Andrade^(c), Sílvia Isabel Rech Franke^(b) and Johnny Ferraz Dias^(d)

^(a) Instituto de Matemática, Estatística e Física, FURG, Brasil

^(b) Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde, UNISC, Brasil

^(c) Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, UNESC, Brasil

^(d) Instituto de Física, UFRGS, Brasil

A dieta humana inclui vários compostos orgânicos e inorgânicos que aumentam os riscos de desenvolvimento de obesidade, desnutrição, doenças cardiovasculares e câncer, dentre outros. Entretanto, uma alimentação balanceada e saudável pode fornecer nutrientes essenciais para o metabolismo, garantindo o adequado balanço químico do organismo. Além disso, o conhecimento da composição elementar dos alimentos é necessário para garantir produtos livres de contaminação química. O principal objetivo deste trabalho é apresentar e discutir competências e limitações de técnicas de feixes de íons aplicadas à alimentação. Em um trabalho recente, por exemplo, foi realizado um experimento com animais desnutridos para avaliar possíveis mudanças metabólicas e a influência da suplementação com *shiitake* na composição elementar sanguínea de ratos através de PIXE. Resultados mostraram diferença estatística entre os grupos controle (animais desnutridos) e tratamento (animais desnutridos tratados com *shiitake*) para o Cl, K, Zn e Br [1]. Resultados complementares, obtidos por FT-IR sobre o metabolismo dos animais, mostraram correlação com os de composição elementar, indicando o envolvimento de proteínas do plasma no transporte de alguns elementos. A suplementação com *shiitake* alterou a composição elementar e de proteínas do sangue. Outro estudo realizado com PIXE mostrou alterações na concentração de elementos do rim e do fígado de camundongos obesos, alimentados com uma dieta rica em carboidratos e açúcares, em comparação com animais não obesos, tratados apenas com a dieta padrão (ração e água) [2]. Além dos estudos da composição elementar de tecidos, motivados por alguma dieta ou suplementação alimentar específica, resultados da composição elementar de alimentos e bebidas obtidos com PIXE revelam a potencialidade do método analítico para pesquisas na área de alimentação e produção de alimentos [3].

[1] P. Molz, J. H. Ellwanger, C. E. I. dos Santos, J. F. Dias, D. Campos, V. A. Corbellini, D. Prá, M. T. L. Putzke, S. I. R. Franke, Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B 318, 2014, 194.

[2] D. D. Leffa, C. E. I. dos Santos, R. Debastiani, L. Amaral, M. L. Yoneama, J. F. Dias, V. M. Andrade, Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B 318, 2014, 198.

[3] L. A. Bouffleur, C. E. I. dos Santos, R. Debastiani, M. L. Yoneama, L. Amaral, J. F. Dias, Journal of Food Composition and Analysis 30, 2013, 19.