

XXII Encontro Nacional SPQ



SOCIEDADE
PORTUGUESA
DE QUÍMICA

1911-2011
100 ANOS

100 anos
de Química
em Portugal



3 a 6
Julho de 2011

Universidade do Minho · Braga



Universidade do Minho
Escola de Ciências



Ano Internacional da
QUÍMICA
2011

XXII ENCONTRO NACIONAL DA
SOCIEDADE PORTUGUESA DE QUÍMICA

100 ANOS DE QUÍMICA EM PORTUGAL

Livro de Resumos

3 a 6 de Julho de 2011
Universidade do Minho
Departamento de Química

Parque de Exposições de Braga

As atividades de linguagem oral e escrita em sala de aula são fundamentais para o desenvolvimento da comunicação dos alunos. Essas atividades devem ser planejadas e realizadas de forma que promovam a interação e a troca de ideias entre os estudantes. O professor deve atuar como mediador, incentivando a participação de todos e criando um ambiente propício para a expressão oral e escrita. É importante que as atividades sejam contextualizadas e tenham significado para os alunos, permitindo que eles relacionem o que aprendem com a realidade e as experiências de vida. Além disso, o professor deve avaliar o processo de aprendizagem, observando a evolução das habilidades de comunicação dos alunos ao longo do tempo.

Comunicações

Orais

As comunicações orais são aquelas realizadas através da fala, sendo essenciais para a interação social e a construção do conhecimento. Em sala de aula, essas comunicações podem ocorrer de diversas formas, como em conversas individuais, em pequenos grupos ou em apresentações públicas. O professor deve incentivar os alunos a expressarem suas ideias e opiniões oralmente, promovendo um ambiente de respeito e escuta mútua. É importante que as comunicações orais sejam planejadas e tenham objetivos claros, permitindo que os alunos desenvolvam habilidades de expressão oral, como a clareza, a coerência e a coesão. Além disso, o professor deve avaliar o processo de comunicação, observando a evolução das habilidades de expressão oral dos alunos ao longo do tempo.

Silver scabbardfish: benefits and hazards associated to its consumption

C. Afonso^a, H. M. Lourenço^a, N. M. Bandarra^a, M. L. Nunes^a

*a, Instituto Nacional dos Recursos Biológicos (INRB, I.P./L-IPIMAR), Unidade de Valorização dos Produtos da Pesca e Aquicultura, Av. Brasília, 1449-006 Lisboa
cafonso@ipimar.pt*

Consumption of seafood has increased over the past decades due to recognition of their nutritional value. However, seafood can also be a source of persistent chemical contaminants being the assessment of benefits and hazards associated to their consumption, a frequently concern of consumers, producers and health authorities. Having this into account, the proximate composition, fatty acid profile, cholesterol, alfa-tocopherol levels, some essential (K, Na, Cl, S, Mg, Ca, Zn, Cu, Fe, Mn and Se) and toxic (total and organic Hg, Cd, Pb and total As) elements were determined in the muscle of silver scabbardfish (*Lepidopus caudatus*), one important resource in Portugal, not only in terms of socio-economic value but also on gastronomic aspects.

Silver scabbardfish were obtained during several bottom trawl research surveys carried out by the R/V of INRB, I.P./L-IPIMAR along the Portuguese coast. The contribution of silver scabbardfish in terms of nutritional compounds (benefits) or contaminants (hazards) were evaluated based on the recommended DRI (dietary reference intake), by IOM (Institute of Medicine) and ISSFAL (International Society for the Study of Fatty Acids and Lipids) or in the PTWIs (provisional tolerable weekly intakes), established by JEFCA (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives), respectively, considering an adult of 60 kg (body weight) and a serving portion of 160 g.

Having into account benefits, silver scabbardfish presented low fat and cholesterol level with a high n-3/n-6 fatty acids ratio and can be considered a good selenium source.

Taking into account the results found for toxic elements in the edible part, serving portions of 160 g and the recommended PTWI proposed by JECFA, consumptions of silver scabbardfish frequencies up to three times a week must be avoided due to the presence of organic mercury.

Acknowledgments: This work was supported by the project "GOODFISH", Ref. PTDC/SAU-ESA/103825/2008 and the individual Post Doctoral Grant, Ref.: SFRH / BPD / 64951 / 2009 both of "Fundação para a Ciência e a Tecnologia" (FCT).

Detecção de adulterações em alheiras de caça: identificação de carne de aves com base em marcadores moleculares

C. G. Santos^{a,b}, V. S. Melo^{a,b}, I. Mafra^a, J. S. Amaral^{a,b}, L. Estevinho^b, M. B. P. P. Oliveira^a

a, REQUIMTE, Departamento de Ciências Químicas, Faculdade de Farmácia, Universidade do Porto

*b, Instituto Politécnico de Bragança
cristina.mg.santos@hotmail.com*

A avaliação da autenticidade de produtos cárneos inclui diferentes aspectos, como a substituição de carnes com valor económico elevado, por outras de menor valor, e a presença de espécies não declaradas no rótulo [1]. Actualmente, para além da Alheira tradicional, produzida à base de carne de porco e/ou de aves (galinha e peru) são comercializadas Alheiras de caça, geralmente com preço mais elevado. Neste tipo de produtos processados, torna-se difícil a diferenciação das carnes utilizadas, pelo que são propícios a adulterações. Várias técnicas analíticas com base na detecção de proteínas (cromatográficas, electroforéticas e imunológicas) têm sido aplicadas na identificação de espécies em produtos cárneos. Devido à maior estabilidade do DNA, comparativamente com as proteínas, a sua utilização como molécula alvo através da técnica de reacção em cadeia da polimerase (PCR) apresenta-se como uma alternativa específica, rápida e sensível, mais adequada para a identificação de espécies em alimentos processados. Neste trabalho, propõe-se a identificação de espécies de aves (galinha, peru, faisão, perdiz e pato) em Alheiras de caça pela técnica de PCR. Prepararam-se misturas padrão contendo quantidades conhecidas de cada carne em estudo e procedeu-se à extracção de DNA pelo método Wizard [2]. O rendimento de extracção e a pureza dos extractos foram avaliados por espectrofotometria. Para a detecção de carne de perdiz e faisão, utilizaram-se *primers* específicos para o gene mitocondrial 12S rRNA [1]. Para a detecção de peru, galinha e pato, foram desenhados *primers* específicos tendo como alvo o gene *cytb*. Os resultados demonstraram a especificidade e sensibilidade das reacções, permitindo detectar a adição de todas as espécies em carne de porco até ao nível de 0,01%, à excepção do peru (0,1%). As metodologias propostas foram aplicadas com sucesso a 15 amostras comerciais de alheiras de caça, tendo-se detectado várias inconsistências na rotulagem, como a ausência de espécies de caça declaradas (faisão, perdiz e pato) e a presença de carnes (galinha e peru) não rotuladas.

Agradecimentos: os autores agradecem o financiamento da Reitoria da Universidade do Porto, no âmbito dos projectos IJUP.

Referências

- [1] M. Rojas, I. González, V. Fajardo, I. Martin, P.E. Hernández, T. Garcia, R. Martin, Food Control, 20 (2009) 896
- [2] S. Soares, J.S. Amaral, I. Mafra, M.B.P.P. Oliveira MeatScience 85 (2010)531