

**VERIFICAÇÃO DA QUALIDADE DE CAMARÕES CONGELADOS
OFERTADOS NO MERCADO PORTUGUÊS**

FURLAN, É.F. ¹; GONÇALVES, S. ²; NUNES, M. L. ²

¹Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública, Departamento de Nutrição em Saúde Pública; ²INRB, I.P. / L-IPIMAR, Unidade de Valorização dos Produtos da Pesca e da Aquicultura (U-VPPA); effurlan@pesca.sp.gov.br

RESUMO

A qualificação dos produtos pesqueiros é uma exigência mundial, não somente pelos benefícios associados ao seu consumo, mas também pela crescente exigência dos consumidores e autoridades sanitárias quanto a qualidade dos produtos oferecidos. Neste sentido, foram avaliadas várias marcas de camarões congelados comercializados em Portugal quanto aos teores de bases nitrogenadas voláteis totais - NBVT, de dióxido de enxofre e de contaminantes (Pb e Cd) e sua adequação, tendo em conta os limites estipulados para o mercado europeu. Os resultados indicam que os camarões congelados disponíveis no mercado de português respeitam as exigências para o consumo humano.

Palavras-chave: camarão, aditivos, mercado, inocuidade.

ABSTRACT

The qualification of fish products is a global trend, not only for the benefits associated with consumption, but also by the growing demand from consumers and health authorities about the quality. In this sense, we evaluated several brands of frozen shrimp sold in Portugal in the levels of volatile nitrogen bases, of sulfur dioxide and contaminants (Pb and Cd) and their suitability, taking into



account the limits for the European market. The results show that the frozen prawns are suitable for human consumption.

Key words: shrimp, additives, trade, security.

INTRODUÇÃO

Os camarões congelados representaram em 2009 cerca de 25% do total de produtos pesqueiros importados pela União Européia e Portugal revela-se o país com maior consumo de pescado, cerca de 56 kg por habitante/ano (EUROPEAN COMMISSION; SOUTO, 2011).

O consumo de produtos da pesca e aquicultura, englobando peixes, crustáceos e moluscos, encontra-se em pleno crescimento, não somente por proporcionarem uma gastronomia atrativa associada à diversidade de espécies e às suas características sensoriais, mas também pelos comprovados efeitos à saúde e bem-estar dos consumidores (NUNES, 2010).

Entretanto, a preocupação com a inocuidade dos alimentos também é crescente entre consumidores e autoridades sanitárias. Essa preocupação recai, entre outros aspectos, sobre a contaminação por produtos químicos, como a presença de agrotóxicos, aditivos e antibióticos. A contaminação dos alimentos por produtos químicos é de interesse para a saúde pública mundial e tem sido a principal causa de problemas no comércio internacional.

Atualmente, a UE apresenta regras e regulamentos de forma a garantir a segurança no consumo de produtos da pesca e aquicultura e que envolvem todas as etapas da cadeia produtiva, desde a captura/produção até ao consumidor final. Estas regras envolvem a determinação de vários parâmetros de qualidade, entre os quais se salienta as bases nitrogenadas voláteis totais - NBVT, trimetilamina - NTMA, dióxido de enxofre – SO₂, metais contaminantes, antibióticos, entre outras.



Este estudo teve como objetivo avaliar a qualidade dos camarões ultracongelados disponíveis no mercado português; com base nos teores de NBVT, SO₂, cádmio e chumbo na porção comestível.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram amostrados 21 lotes de camarão inteiro ultracongelado de diferentes marcas, adquiridos no comércio retalhista de Lisboa, sendo 12 de camarão selvagem e 9 de aquicultura, de acordo com respectiva rotulagem. Cada amostra era composta por 10 embalagens de 400; 700 ou 800 g de camarão ou 5 embalagens de 1; 1,5 ou 2 kg. Primeiramente procedia-se à retirada da água de glaciamento, por imersão dos camarões em água a 20°C ±1°C, por 1 minuto, seguindo-se uma secagem, contagem e pesagem. Então, as subamostras dos camarões eram separadas para as diferentes análises.

A quantificação do NBVT foi realizada pelo método de micro difusão de Conway, com extração das bases voláteis de camarões descascados, triturados e homogeneizados, em duplicata (NP 2930, 2009). O teor de SO₂ foi mensurado, em duplicata, de acordo com DEVRIES et al. (1986) e a determinação de Cd e Pb foi realizada segundo a norma NP EN 14084 (2003).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os camarões congelados amostrados no mercado de Lisboa eram na maioria importados e de diferentes procedências (Equador, Malásia, China, Madagascar, Blangadesh, Espanha e origem não definida).

Os valores de NBVT para os camarões variaram entre 13,25 e 29,60 mg N/100g da porção comestível, indicando boa qualidade. Os teores de SO₂ variaram entre < 2,0 a 74,7 mg/ kg, ou seja, sempre adequados ao consumo.



Tendo ocorrido 4 amostras com teores de SO₂ inferiores ao limite de detecção do método (< 0,2 mg/ Kg).

Os camarões selvagens (57,1%) apresentaram-se com valores médios para NBVT superiores aos de cultivo (42,9%); 23,3 e 17,9 mg N/ 100 g, respectivamente. No entanto, os maiores teores de SO₂ foram pontuados para os camarões cultivados.

O uso do metabissulfito de sódio durante a colheita e processamento de camarões é prática comum, visando retardar o escurecimento provocado pela intensa atividade enzimática no cefalotórax. O uso de sulfitos está permitido pela comunidade europeia, mas com nível residual de até 150 mg de SO₂/ kg da porção comestível. A adição deste conservante químico deve ser declarada na etiqueta, pois concentrações excessivas do mesmo podem causar risco para a saúde humana, principalmente à asmáticos.

A presença de chumbo e cádmio também pode acarretar prejuízos à saúde, mas as quantidades encontradas na porção comestível dos camarões também se apresentaram de acordo com os limites preconizados pela legislação europeia, de até 0,5 mg/ kg de peso fresco (UE, 2008).

Os resultados indicam que os camarões congelados encontrados no mercado português encontram-se adequados as normas da UE para a comercialização quanto aos parâmetros de NBVT, teor residual de dióxido de enxofre e presença dos contaminantes Cd e Pb. Deste modo, o consumo deste produto não constitui um perigo para a saúde do consumidor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DEVRIES JW, GE H, EBERT FJ, MAGNUSON JM, OGAVA MK. 1986. Analysis for total sulfite in foods by using rapid distillation followed by redox titration. **Journal Assoc. Offic. Anal. Chem.**, v. 69, p. 827-831.



EU. 2006a. REGULAMENTO (CE) N.º 1881/2006 da COMISSÃO de 19 de Dezembro que fixa os teores máximos de certos contaminantes presentes nos géneros alimentícios. **Jornal Oficial da União Europeia**, L 364/5.

EU. 2006b. DIRECTIVA 2006/52/CE DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO de 5 de Julho relativa aos aditivos alimentares com excepção dos corantes **Jornal Oficial da União Europeia**, L 204/10.

EU. 2008. Regulamento (CE) N.º 629/2008 de 2 de Julho que fixa os teores máximos de certos contaminantes presentes nos géneros alimentícios. **Jornal Oficial da União Europeia**, L 173, p. 6-9.

European Commission Trade. 2011 Fisheries. Products. Shrimps. Disponível em: <http://ec.europa.eu/trade/creating-opportunities/economic-sectors/fisheries/products/> (Acesso em: 14/jan./2011)

SOUTO, H. 2011 Atlas de Portugal. O país socioeconômico. Recursos vivos marinhos. O sector das pescas. Disponível em: http://www.igeo.pt/atlas/Cap3/Cap3c_2.html (Acesso em: fev. 2011)

República de Moçambique. 2011 Ministério das Pescas. Instituto Nacional de Inspecção do Pescado. AVISO Nº 02/INIP/2011. Critérios e limites para os exames e testes no âmbito de controlos oficiais aplicáveis aos produtos alimentares de origem aquática. Disponível em: www.inip.gov.mz/index.php?option=com_docman... (Acesso em: maio 2012)

NUNES, M.L. 2010 Novas tecnologias do pescado voltadas para o mercado europeu. In: SIMPOSIO EM CIENCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS, 2.; CONGRESSO DO INSTITUTO NACIONAL DE FRUTOS TROPICAIS, 1., Aracaju, 18-21/abr./2010. *Anais...* Sergipe: Sociedade Brasileira de Ciencia e Tecnologia de Alimentos. 1 CD-ROM.

NP EN 14084, 2003 Foodstuffs – Determination of trace elements – Determination of lead, cadmium, zinc, copper and iron by atomic absorption spectrometry (AAS) after microwave digestion, CEN, Brussels, 16p.



NP 2930, 2009. Determinação do teor de azoto básico volátil total (ABVT).
Lisboa, Instituto Português da Qualidade, 9p.

AGRADECIMENTOS

À CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
pela bolsa concedida.

À todo o pessoal do Laboratório físico-químico e sensorial, área de
Bromatologia, em especial à técnica Margarida Muro do INRB, I.P. / L-IPIMAR.