

Estudo das condições empregadas na extração de colágenos da bexiga natatória de peixes *Cynoscion acoupa*, *Cynos. leiarchus* e *Arius parkeri*

Jéssica S. de Aquino^{1*} (IC), Rosane S. Melo¹ (IC), Rógenes P. Costa¹ (IC), Mauro H. A. Tavares¹ (PG), Angela M. C. Mouzinho¹ (PQ), Adeilton P. Maciel¹ (PQ), Fernando C. Silva¹ (PQ)

¹Universidade Federal do Maranhão (UFMA) - Departamento de Química - São Luis (MA).

*Email: jsa.ufma@gmail.com

Palavras Chave: colágeno, bexiga natatória, densidade, condutividade, viscosidade.

Introdução

As bexigas natatórias da pescada amarela (*Cynoscion acoupa*), da pescada branca (*Cynoscion leiarchus*) e da gurijuba (*Arius parkeri*) são comercializadas informalmente em todo o litoral maranhense por um preço bastante elevado e exportado para Japão e China. O alto valor comercial e a natureza do tecido indicaram que estas amostras podem ser utilizadas como fontes de colágenos empregadas nas áreas de cosméticos, farmacêutica, eletrônica e de alimentos. O processo mais empregado na extração de colágeno da bexiga natatória de peixes é a solubilização em ácido acético durante cinco dias de extração, portanto, consumindo um tempo relativamente longo e apresentando um rendimento baixo. Este trabalho tem como objetivo empregar técnicas que monitorem o tempo de extração por meio de medidas de densidade, condutividade elétrica e viscosidade e de forma que seja possível avaliar o teor de colágeno obtido nas bexigas dos peixes pelo Método de Newman–Logan (determinação do teor hidroxilprolina no colágeno).

Resultados e Discussão

As medidas da condutividade elétrica, densidade, e viscosidade (Figuras 1 a 3) foram realizadas para verificar se houve redução do tempo de extração de colágeno da bexiga natatória dos peixes. O que possibilitou observar o perfil do teor de colágeno extraído com ácido acético 0,5 molL⁻¹. Essas medidas avaliaram a redução do tempo de extração que era de 120 h para 30 h, apresentando rendimentos de colágenos elevados pelo Método de Newman-Logan para a pescada amarela 55,5 %, branca 41,8 % e gurijuba 57,1 %, num tempo extração bem menor.

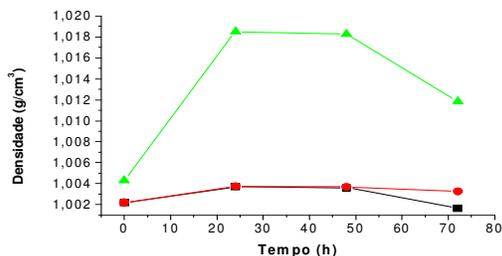


Figura 1. Estudo da Densidade das pescadas gurijuba (▲), amarela (■) e branca (●).

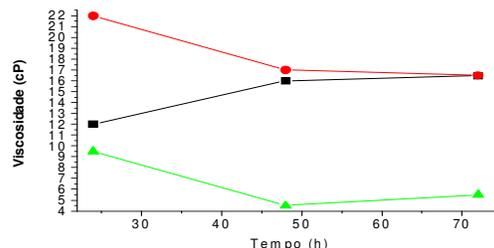


Figura 2. Estudo da Viscosidade das pescadas (▲) gurijuba, (■) amarela e (●) branca.

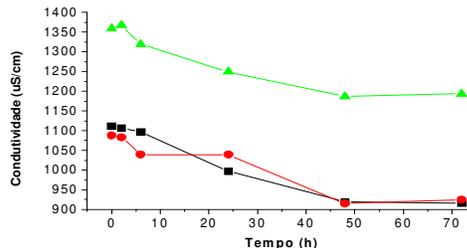


Figura 3. Estudo da Condutividade elétrica das pescadas gurijuba (▲), branca (■) e amarela (●).

A condutividade elétrica foi a medida que forneceu um perfil mais apropriado para o monitoramento da extração do colágeno. Verificou-se que as espécies eletricamente ativas, que são as proteínas (hidroxiprolina), obtiveram rendimentos significativos mesmo com a redução do tempo de extração. Com relação às medidas de densidade e viscosidade o tempo de extração foi maior e apresentou rendimentos semelhantes em comparação à medida de condutividade. O peixe Gurijuba foi o que apresentou um elevado teor de colágeno devido à grande quantidade de hidroxiprolina encontrada na bexiga deste peixe.

Conclusões

Das técnicas de monitoramento, a condutividade elétrica foi a mais eficiente e viável, para avaliar e acompanhar a redução do tempo de extração do colágeno da bexiga natatória dos peixes, tendo como tempo máximo aproximadamente 30 horas com um elevado teor de colágeno.

Agradecimentos

UFMA, FAPEMA

¹FERNANDES, R. M. T., et al. B. *Biointerf.* 2008, 62, 17-21