**PROPRIEDADES REOLÓGICAS E FÍSICO-QUÍMICAS DE GELATINAS OBTIDAS DE OSSOS E PELES DE CORVINA**

**POZZADA, Jaqueline Santos**

**HOFFMANN, Paulo Henrique**

**SILVA, Roberto de Souza Gomes**

**MOURA, Jaqueline Motta**

**BANDEIRA, Sidney Fernandes**

**PINTO, Luiz Antônio de Almeida**

**jaquelinepozzada@hotmail.com**

**Evento: Congresso de Iniciação Científica**

**Área do conhecimento: Ciências Agrárias**

**Palavras-chave:** gelatina, reologia, pescado.

1 INTRODUÇÃO

A gelatina é uma proteína derivada da hidrólise parcial do colágeno animal, principalmente de suínos e bovinos, podendo ser extraída de resíduos gerados da industrialização de pescados. Para aplicações alimentares, a força do gel, viscosidade e temperaturas de fusão e gelificação são as principais propriedades físicas da gelatina, e que determinam a qualidade do produto. O objetivo deste trabalho foi extrair e determinar as propriedades físico-químicas e reológicas de gelatina extraídas de ossos e peles de corvina (*Micropogonias furnieri*).

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Peles (1cm2) foram submetidas ao tratamento alcalino/alcalino/ácido de acordo com Arnesen e Gildberg (2006). Primeiramente foi ajustado a pH 11 com solução de NaOH 3 M por 15 e 60 min, e então, submetido ao tratamento ácido em solução de HCl 3 M por 15 min, ajustando-se o pH para 2. Os ossos (1mm) foram submetidos a um tratamento ácido em solução de HCl 0,6 M a 8ºC por 18 h. As extrações das gelatinas das peles e dos ossos foram realizadas em água, por 2 h a 55°C e 60ºC, respectivamente, mantendo em pH 4. As soluções de gelatina obtidas foram filtradas em funil de Büchner com papel filtro Whatman nº 4 e liofilizadas.

Para análise da força do gel, viscosidade e temperaturas de fusão e gelificação as gelatinas foram diluídas para 3,3% (p/v), pela homogeneização em água destilada a 60ºC, sob constante agitação mecânica por 30 min. Foi determinada a força do gel em analisador de textura TA.XTplus, a viscosidade em viscosímetro capilar, o ponto de fusão de acordo com Choi e Regenstein (2000) e o ponto de gelificação de acordo com Muyonga et al. (2004). A análise estatística dos dados foi efetuada por meio de análises de variância (ANOVA) e do teste de Tukey HSD, com intervalo de 95% de confiança (p≤0,05). O software Statistica® 5.0 (Stasoft, USA) foi utilizado para esses cálculos.

3 RESULTADOS e DISCUSSÃO

Os rendimentos médios das extrações em gelatina de peles e ossos foram 8,3±0,1 e 3,5±0,3, respectivamente. Estes valores divergem dos encontrados por Muyonga et al. (2004) para perca do Nilo, sendo inferiores para gelatina extraídas de peles (16%) e superiores (2,4%) para gelatina extraída de ossos. A diferença no rendimento em gelatina pode ser devido à insuficiente desnaturação do colágeno solúvel durante a extração, a perda de colágeno extraído através de lixiviação durante as etapas de lavagem ou devido à hidrólise incompleta do colágeno.

Como mostrado na Tabela 1, houve diferença significativa (p<0,05) entre as propriedades das gelatinas extraídas das peles e dos ossos de corvina. Gelatina das peles de corvina apresentaram propriedades físico-químicas (temperaturas de fusão e gelificação) e reológicas (força gel e viscosidade) superiores quando comparado com gelatina extraída dos ossos de corvina. A discrepância nos valores sugere que a qualidade de gelatina de peles é superior à gelatina de ossos.

Tabela 1 – Valores de força do gel, ponto de fusão, viscosidade das soluções de gelatina.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ***Gelatina de peles*** | ***Gelatina de ossos*** |
| Força do gel (g) | 220±9a | 137±14b |
| Ponto de fusão (ºC) | 25,5±0,6a | 23,1±0,2b |
| Ponto de gelificação (ºC)  | 17,4±0,2a | 13,4±0,3b |
| Viscosidade (cP) | 3,5±0,2a | 1,6±0,2b |

Médias ± erro padrão (três repetições). Médias na mesma linha com letras sobrescritas distintas são significativamente diferentes, de acordo com o teste de Tukey (p≤0,05).

A temperatura mais elevada de extração da gelatina dos ossos, necessária para hidrolisar a osseína pode ter degradado o colágeno ósseo solúvel, interferindo na formação de ligações inter e intra-moleculares (Taheri et al., 2009).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As gelatinas obtidas de peles e ossos de corvina apresentaram rendimentos médios de 8,3% e 3,5%, respectivamente. As gelatinas extraídas das peles apresentaram maiores valores de força do gel, viscosidade, ponto de fusão e ponto de gelificação. Existe um grande potencial para a exploração de resíduos do processamento de corvina para a extração de gelatina, sendo maior para peles do que para ossos, devido ao maior rendimento em gelatina e das melhores propriedades físico-químicas e reológicas.

REFERÊNCIAS

ARNESEN, J. A.; GILDBERG, A. Extraction of muscle proteins and gelatin from cod head. **Process Biochemistry**. v. 41, p. 697-700, 2006.

CHOI, S. S.; REGENSTEIN, J. M. Physicochemical and sensory characteristics of fish gelatin. **Journal of Food Science**. v. 65, p. 194-199, 2000.

MUYONGA, J. H.; COLE, C. G. B.; DUODU, K. G. Extraction and physico-chemical characterization of Nile perch (Lates niloticus) skin and bone gelatin. **Food Hydrocolloids**. v. 18, p. 581-592, 2004.

TAHERI, A.M. Abedian Kenari, A. Gildberg, S. Behnam. Extraction and physicochemical characterization of greater lizardfish (Saurida tumbil) skin and bone gelatin. **Journal of Food Science**. v. 74 (3), p. 160-165, 2009.