

PRODUÇÃO DO COURO DE PIRARUCU (*Arapaima gigas*) COPRODUTO GERADO NO PROCESSAMENTO DO PESCADO

BITENCOURT, Aparecida¹; SARAIVA, Libertalamar²; JESUS, Rogério³

ÁREA: Tecnologias – TCTEC02
CATEGORIA: Trabalho Científico

INTRODUÇÃO

O pescado é uma das principais fontes de proteínas na alimentação, à medida que se processa uma maior quantidade de produção de peixe, se obtém também uma maior quantidade de subprodutos disponíveis como, cabeças, vísceras, espinhas, peles, escamas e carcaças, que descartados ao meio ambiente podem ocasionar poluição.

Neste trabalho foi elaborado um processo para o curtimento da pele do pirarucu que é um subproduto, mas pode apresentar valorização desde que inseridos em processos adequados de reutilização consciente (Mansueto, 2006). O pirarucu (*Arapaima gigas*) é uma das espécies mais rústicas de peixe de água doce e seus machos podem chegar a medir 450 cm e 200 kg de peso.

A pele de peixe pode ser transformada em couro pelo processo de curtimento com sais inorgânicos ou vegetais que preserva o material e o transforma em um produto com resistência para utilização na confecção de sapatos, bolsas e outros artigos, (Souza, 2003).

OBJETIVOS

- Elaborar um processo de curtimento
- Determinar a composição centesimal da pele de pirarucu
- Avaliar as características do couro obtido
- Elaborar produtos com o couro acabado.

¹ Especialista em Tecnologia de Alimentos – IFAM. e-mail: aparecida004@gmail.com

² Dra. em Engenharia Química e Prof^a. da pós-graduação em Tecnologia de Alimentos – IFAM. e-mail: libertalamar.saraiva@gmail.com

³ Dr. em Ciências de Alimentos e Pesquisador Titular – INPA. e-mail: djesus@inpa.gov.br

MÉTODOS

As etapas de processamento experimental foram realizadas no Centro de Tecnologia de Alimentos do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA e no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas - IFAM. Foram utilizados seis (6) exemplares de pirarucus adultos. Suas peles correspondem a cerca de 20% do peso total, devido à forma de retirada específica para o processamento de curtimento, com partes da camada cárnea, para evitar perfurações que podem influenciar no aspecto físico de apresentação do couro.

No processo de curtimento as peles de pirarucu após serem pesadas foram colocadas em banho salino e produtos bactericidas por 12 horas. Em seguida foram levadas ao fulão com banho salino por três horas para a remoção das escamas. As escamas mais resistentes foram retiradas manualmente. Na sequência do processo, as peles passaram por limpeza com tensoativo aniônico para a remoção de gordura e conseqüentemente do cheiro característico. As peles passaram por processo de purga e colocadas em banho de píquel (banho ácido-salino na proporção de 1/100 de HCOOH e cloreto de sódio) por 30 minutos que tem a finalidade de preparar a pele para o curtimento.

As peles foram curtidas com os curtentes sulfato básico de cromo ($\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$) e sulfato de alumínio ($\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$) na proporção de 50% , com quantidade de 10% em relação ao peso das peles.

O curtimento foi finalizado quando o teste de resistência hidrotérmica (resistência ao encolhimento) comprovou que as peles não encolhiam a 90°C.

Em seguida as peles foram tingidas, sofreram ajuste de pH e lavadas para a remoção do excesso de sais.

O couro passou por período de descanso de 12h, secagem ao ar e foi amaciado, etapa em que o couro é submetido a atrito mecânico para esfregar as fibras colágenas sendo movimentadas de tal forma que ao deslizarem umas sobre as outras, obtém-se um couro mais macio. E finalizados com e sem acabamento. Após o curtimento o couro foi enviado para análises

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi realizada a análise centesimal da pele seguindo as normas de acordo com o Instituto Adolfo Lutz, 2008, e os valores médios encontrados foram: umidade (UM) 53,68 %, proteína bruta (PB) 29,87 %, lipídeos (LP) 13,89% e cinzas com 1,85%.

O coproduto couro de pirarucu apresentou aspectos visuais físicos, como textura e resistência adequados para a confecção de produtos como bolsa por exemplo.

A pele do peixe, após o processamento em couro, ou curtimento, apresenta um aspecto visual exclusivo de cada espécie, devido ao desenho da flor da pele (formado pelas lamélulas de proteção e inserção de escamas). Nesse aspecto a pele do pirarucu utilizados no experimento atingiram em média de 4 cm de espessura em seu maior diâmetro em cada lamélula no processo final de curtimento.

Devido às características da pele in natura o couro de pirarucu apresenta após a retirada das escamas uma cor acinzentada o que após o tingimento se transforma em um delicado traço escuro nas bordas das lamélulas das escamas, caracterizando o couro da espécie e diferenciando o produto quanto para que possa ser utilizado na confecção de acessórios.

Amostras do couro foram enviadas para a empresa TFL do Brasil Indústria Química Ltda, localizada Em São Leopoldo/RS, que se prontificou a realizar análises químicas específicas com os seguintes resultados: Teor de Óxido de Cromo 0,5% (ITR 7210.023), Teor de cálcio 0,2% (ITR 7210.024), pH 3,5 (ITR 7210.025), Cifra Diferencial 0,6 (ITR 7210.025) e Teor de Substâncias Extraídas 20,6% (ITR 7210.028).

O teor de cromo está abaixo do recomendado e esse fator é positivo pois foi utilizado a mistura de dois curtentes. Os valores obtidos de pH e cifra diferencial indicam que não há presença de ácido forte livre no couro, não prejudicando a sua resistência. Os resultados obtidos no teor de cálcio dentro dos padrões pode ser um diferencial, pois mesmo com a redução de água utilizada em todo o processo de curtimento os resultados foram positivos. Quanto ao fator teor de substâncias extraídas acima do recomendado, pode ter ocorrido por três motivos principais, a utilização de uma menor concentração de ácido, que serviu para fixar a anilina aplicada na fase do tingimento, concentração do teor de sal, assim como a redução de tempo no processo.

A determinação da solidez à migração em PVC (ITR.LTF) relacionado a cor avaliada com escala de cinzas de 1 a 5, sendo grau 5 ótima resistência e grau 1 resistência muito baixa, apresentou resultado Grau 3 para o couro semiacabado, indicando que o processo necessita de ajustes, mas não impedindo a utilização em confecção de produtos. O couro produzido resultou na produção exclusivas de quatro bolsa femininas (Fig. 1).

CONCLUSÃO

O aproveitamento dos subprodutos de peixe, como a pele, é recente, mas o apelo ambiental e econômico vem estimulando esse seguimento ainda pouco explorado. O processo de curtimento em peles exóticas, como a pele de peixe vem passando por diversos tipos de processamentos diferenciados, a fim de se obter um produto com características exclusivas, mas com o mesmo objetivo, de agregar valor econômico a subprodutos.

Os couros produzidos apresentaram aspectos propícios para acessórios, devido ao aspecto áspero nas lamélulas das escamas. Mas podemos concluir que, o processo compactado atende as exigências para que esse couro seja utilizado de diversas formas, fato evidenciado com os produtos finais que foram confeccionados. No entanto há necessidade de realizar novas pesquisas para a melhoria do produto final. Em relação às análises químicas podem ser ajustadas. Quanto aos impactos ambientais é necessário ressaltar que este trabalho foi limitado a apenas uma quantidade de peles utilizadas para o experimento. Pois é de conhecimento que problemas ambientais podem ocorrer se o processo de curtimento não for realizado com as devidas precauções. A partir deste trabalho outros métodos alternativos de curtimento estão sendo formulados com a utilização de taninos naturais, com o objetivo do aproveitamento da diversidade vegetal da região.

Palavras-chave: alimentos, tecnologia, peixe e couro.



Figura 1: Bolsas produzidas. IFAM, 2015.

REFERÊNCIAS

INSTITUTO ADOLFO LUTZ - IAL. **Métodos Físico-químicos para Análise de Alimentos**. 4. ed. São Paulo: IAL, 2008. 1020 p. Versão eletrônica.

MANSUETO, Luís. **Curtimento de couro de peixe evita danos ambientais**. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. Manaus, 04 abr. 2006. Disponível em:< https://www.inpa.gov.br/noticias/noticia_sгно2.php?codigo=237>. Acesso em 25 abr. 2015.

SOUZA, M.L.R. **Processamento do filé e da pele da tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*): Aspectos tecnológicos, composição centesimal, rendimento, vida útil do filé defumado e testes de resistência da pele curtida**. 2003. 167 f. Tese (Doutorado em Aquicultura) – Centro de aquicultura. Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, São Paulo.