

## Aproveitamento de partes não comerciais de tilápias (*Oreochromis niloticus*) na produção de semi-conservas

**Nathália Venturini Zamboni<sup>1</sup>, Alessandra de Fátima Ulisses<sup>2</sup>, Carlos José Coelho dos Santos<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Ifes-Campus de Alegre, Aquicultura – RD ES-482, km 47 – 29520-000– Alegre/ES - nathaliaventurini@hotmail.com

<sup>2</sup> Ifes-Campus de Alegre, Microbiologia – RD ES-482, km 47 – 29520-000 – Alegre/ ES - amoitalo@hotmail.com

<sup>3</sup> Ifes-Campus de Alegre, Agroindústria – RD ES-482, km 47 – 29520-000 – Alegre/ES – cjcoelho@ifes.edu.br

**Resumo** O filé é a forma mais comum de comercialização de derivados de pescado e pode ser aproveitado na produção de marinados. Os filés foram submetidos à salmouragem com 85 e 10%. Depois foram cortados e acondicionados em potes de vidro com salmoura a 2% de sal e ácido cítrico, completados com água e submetidos à esterilização em autoclave. Na análise microbiológica foi pesquisado os coliformes totais e salmonella. Os resultados obtidos ficaram dentro do preconizado pela legislação brasileira

**Palavras-chave:** *Marinado, salmouragem, salmonella, coliformes totais, pickles.*

### INTRODUÇÃO

A atividade da pesca sempre foi utilizada pelo homem para seu próprio sustento e o de sua família (SANCHEZ, 1989; CODEVASF, 1989).. O cultivo de tilápias se encontra amplamente distribuído no mundo inteiro e Dentre as formas de beneficiamentos do pescado o filé, é a forma mais comum de comercialização e umas das formas de aproveitamento deste é a produção de marinados. São marinados ou pickles de peixe, os produtos submetidos a um tratamento com sal e ácido. Normalmente o ácido acético (Carvalho e Lessi, 1990). A marinagem consiste em imergir animais ou parte deles em uma solução que é chamada de marinado, durante um período suficiente para substituir parte da água de sua constituição por vinagre ou qualquer outro ácido que seja de uso alimentar e não prejudique a saúde humana. (Knockaërt, 1989). A justificativa é baseada na necessidade do maior aproveitamento das

partes aproveitáveis da tilápia por meio de técnicas inexploradas comercialmente.

### MATERIAL E MÉTODOS

As tilápias foram obtidas dos viveiros de piscicultura do IFES – Campus de Alegre e tinham o peso médio superior a 400g. As tilápias foram abatidas, evisceradas e lavadas em água clorada para retirada dos resíduos e em seguida filetadas. Os filés foram submetidos à salmouragem, preparadas de acordo com Carvalho & Lessi (1990), com 8% e 15% de sal. Após 1 semana à temperatura ambiente, os filés foram acondicionados em potes de vidro com salmoura flavorizada constituída de sal a 2% e ácido cítrico na concentração de 2,1g / 100g de filé de tilápia e completado com água, em seguida foram lacrados e submetidos a esterilização em autoclaves a 121°C/15 min.O teor de ácido cítrico foi determinado previamente através de titulação e com objetivo de manter o pH em torno de 3,5. As amostras foram testadas para coliformes e *Samonella*. Para análise de

coliformes totais foram feitas 3 diluições ( $10^1$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$ ), a primeira com água peptonada, mais 25g de amostra e as outras duas com Caldo Lauril. Os tubos foram incubados a 35°C por 24 horas. Para salmonella amostra com 25g diluídas em vidros com caldo lactosado e incubados em estufa a 35°C/24h. Depois 1ml foi transferido destes tubos, para outros com caldo tetracionato (um tubo para cada amostra) e incubados 35°C/24 horas. Para o plaqueamento, uma alçada do caldo TT nas placas com os meios de cultura (XLD, BS, HE e MAC), para caracterização das colônias típicas de salmonella sendo incubadas, invertidas, em estufa 35°C / 24 horas.



Figura 1 – Filés de tilápias após a esterilização.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas amostras testadas com salmouragem a 8% e 15% para coliformes, nenhum dos tubos apresentou turvação ou presença de gás (o que confirmaria a presença de coliformes), logo o NMP encontrado na análise é de  $< 3$  NMP/g ou mL de amostra. Nas análises de *Salmonella*, todas as amostras testadas foram negativas. Segundo Resolução - RDC nº12, de 2 de janeiro de 2001, os seguintes padrões para pescado “in natura” devem ser observados:, contagem mínima  $10^3$  e ausência de *Salmonella* em 25g de alimento (ANVISA, 2001).

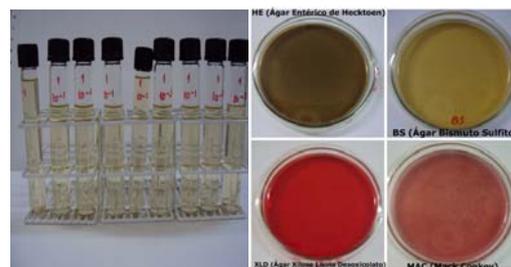


Figura 1 – Resultados para coliformes e Salmonella.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que o processo de esterilização tem como fim destruir todos os microrganismos que possam colocar em risco a segurança alimentar. Durante o processo de esterilização, pretende-se essencialmente destruir os esporos de microrganismos patogênicos (que produzem doenças). Para que essa destruição ocorra em segurança e sem possível desenvolvimento de patogênicos, os potes de vidro devem ser submetidos a um binômio temperatura/tempo de 121°C/15 min. O trabalho necessita ser complementado com a avaliação sensorial para determinar se os teores de sal são satisfatórios e verificar a aceitação geral do produto no tocante a aparência.

## REFERÊNCIAS

- SANCHEZ, Luiz. **Pescado matéria prima e processamento**. São Paulo: Fundação Cargill, 1989.
- KNOCKAËRT, C. **Les marinades des produits de lamer**. Collection «Valorisation des produits de la mer». Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer-IFREMER, 1989.
- ANVISA AGÊNCIA NACIONAL DA VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Resolução – RDC nº12, de 02 de Janeiro de 2001**. Padrão Microbiológico para Alimentos.
- CARVALHO, N L. & LESSI, N. Elaboração de uma semi-conserva de pescado de água doce “picles de peixe” I. Tempo de cura, acidificação, textura e nível de sal. **Acta Amazônica**, 20 (único), 1990.