

QUALIDADE DO PESCADO SALGADO, COMERCIALIZADO NA
CIDADE DE BELÉM

Mário Cardoso de Freitas Guimarães¹
Maria de Lourdes Soares Oliveira²
Consuelo Lúcia Souza de Lima³
Wilson Carvalho Barbosa⁴

RESUMO: Devido a certa carência de informações sobre o pescado salgado, comercializado na cidade de Belém, realizou-se a presente pesquisa tendo por finalidade levantar dados sobre sua elaboração, caracterização físico-química e microbiológica. As amostras foram coletadas no Porto do Sal, Porto da Conceição e Porto da Palha, locais de desembarque do produto advindo de diversos municípios do interior do Estado, e aí mesmo comercializado. A amostra abrangeu várias espécies de peixe como, Bandeirado, Gurijuba, Mero, Pescada, Gô, Tainha, Piramutaba, Dourada, Piranha e Pratiqueira.

SUMMARY: This paper intend to suply the lack of information about the salted fish traded in the city of Belém. So were surveyed data about manufacturing process and microbiologic and physico-chemical carachteristics. The sampler were collected at Porto do Sal, Porto do Conceição and Porto do Pallea, were the fishes are received frow interior of the State of Pará saled to the people. The sampling embraced several types of fishes as Bandeirado, Gurijuba, Mero, Pescada Gô, Tainha, Piramutaba, Dourada, Piranha and Pratiqueira.

(1) - Professor Titular da UFPA.

(2) - Professor Adjunto da UFPA.

(3) - Química do Contrato FAE/FADESP/UFPA.

(4) - Pesquisador da EMBRAPA/CPATU.

INTRODUÇÃO

Na cidade de Belém é comumente comercializado o peixe salgado, obtido de forma artesanal.

Considerando as características organolépticas que na sua grande maioria não são boas, nos propomos a estudar sob o ponto de vista físico-químico e microbiológico, o peixe salgado comercializado na cidade de Belém.

O sistema empregado para obtenção é extremamente rudimentar e financiado, em grande parte, pelos proprietários das embarcações.

Através de contatos com os pescadores que residem próximo a zona de pesca, os proprietários das embarcações, durante a época de captura, financiam a alimentação dos pescadores, através de um sistema denominado de "aviamento". Na mesma ocasião, entregam também o sal, que será empregado na salga do pescado capturado.

O processo inicia com a ida dos pescadores para as zonas de pesca, onde permanecem por um período aproximado de 90 dias. Os financiadores mandam suas embarcações a estes locais, depois de 15 dias, em períodos sucessivos de igual duração. Estas recebem o peixe salgado, deixando os mantimentos e sal, em locais próprios denominados de "abrigos" em ilhas próximas a zona de peixe.

O processo é extremamente artesanal estando as etapas detalhadas, conforme o fluxograma apresentado na FIGURA 1.

FIGURA 1
Fluxograma da obtenção de peixe salgado



- a) **Pesca:** É realizada através de rede e anzol, dependendo do tipo de peixe, em embarcações de pequeno porte, com um número médio de cinco pescadores, sendo realizada no período de maio a dezembro em alto mar e de janeiro a abril próximo as margens.
- b) **Seleção:** Para facilitar o preparo e comercialização do produto salgado, os peixes são separados por espécie.
- c) **Evisceração:** É a retirada das vísceras, devido ser a flora intestinal responsável em parte, pela deterioração do pescado.
- d) **Corte:** É à separação do peixe em duas bandas.
- e) **Lavagem:** É utilizada a água do local e este processo tem a finalidade de remover o sangue, muco e matérias estranhas.
- f) **Lanhagem:** São feitos cortes nos músculos do pescado na forma transversal, visando a mais rápida penetração do sal.
- g) **Salga:** O peixe é colocado em camadas alternadas com sal, de modo que a salmoura formada pelo sal e a umidade do pescado, seja retirada do contacto com o produto.
- h) **Empilhamento:** Os peixes são colocados uns sobre os outros no porão dos barcos, até a chegada nos locais de desembarque.

1 MATERIAIS E MÉTODOS

1.1 MATERIAL

O material foi coletado em três pontos da cidade, onde sua comercialização se processa, denominados de Porto do Sal, Porto da Conceição e Porto da Palha.

Os tipos de peixe coletados foram: Bandeirado-Bagre marinus; Gurijuba - *Arius lumiscyrtis* Mero - *Pro-micops Itaiara*; Pescada Gó - *Macrodon Ancylodon*; Tainha-Mugil spp; Piramutaba - *Brachyplatystoma Vaillanti*; Dourada - *Brachyplatystoma Flavicans*; Piranha - *Serrasalmus spp* e Pratiqueira - *Mugil spp*.

As análises físico-químicas e microbiológicas foram realizadas em três amostras de cada espécie coletadas ao acaso, em épocas e locais diferentes.

1.2 MÉTODO

Os métodos empregados para as análises físico-químicas foram os seguintes:

- a) **Voláteis a 105:** Realizado em estufa, a 105°C durante 1 hora, até peso constante.
- b) **Proteína bruta:** Pela digestão e destilação em aparelho de Kjeidahl e titulação final com HCl.
- c) **Lipídios:** Determinado através de extração com éter de petróleo.
- d) **Cinzas:** Em mufla a 550°C por aproximadamente 4 horas e em seguida durante 1 hora até peso constante.
- e) **Glicídios:** Foi calculado somendo-se os valores de umidade, proteína, lipídios e cinzas e este valor subtraído de 100.
- f) **Cloretos em NaCl:** Foi empregado o método Volumétrico de Mohr.
- g) **Valor calórico:** Obtido através da seguinte fórmula:

$$\text{Kcal} = (\text{Proteína} + \text{Glicídios}) 4 + \text{Lipídios} \times 9.$$

Os métodos empregados para análise microbiológica foram:

- a) **Coliformes fecais:** Utilizou-se como meio preventivo o caldo lauril sulfato e confirmativo o V.B. Em seguida os tubos positivos foram repicados para E.M.B. Levine e as colônias características submetidas a confirmação bioquímica com as seguintes provas: Indol, vermelho de metila, Voges Proskaner e citrato.

- b) **Staphylococcus Aureus:** Contagem em superfície no meio Baird-Parker, transferindo-se as colônias características para o meio BHI e confirmando-se através do teste da coagulação. Temperatura de incubação 37°C/48 horas.
- c) **Salmonela:** Através do pré-enriquecimento com água peptonada, enriquecimento com selenito e tetracionato, plaqueamento em Agar SS, as colônias típicas foram repicadas para o TSI e LIA. A partir dos tubos que apresentavam respostas típicas para salmonela, procedeu-se aos testes sorológicos de aglutinação em lâmina, usando os antisoros polivalentes "O" e "H".
- d) **Contagem padrão em placas:** Feita com Agar padrão adicionado 15% de sal, fundido e resfriado a 45°C, utilizando-se para inoculação, diluições de até 10⁻⁵ da amostra. Após incubação a 37°C/48 horas foi realizada a contagem.

2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da análise físico-química constantes no TABELA 1; são a média de três amostras de cada espécie coletada ao acaso, em épocas e locais diversos.

TABELA 1

Resultados das determinações físico-químicas realizadas nas amostras coletadas

Determinações	Umidade	Proteína	Lipídios	Cinza	Glicídios	Cloretos Em NaCl	Valor Calórico
Amostra	%	%	%	%	%	%	Kcal
Bandeirado	49,87	23,42	4,18	20,55	1,97	17,6	139,18
Gurijuba	48,99	25,42	3,14	20,39	2,05	18,16	138,14
Mero	48,69	25,04	4,78	19,08	2,40	17,34	152,78
Pescada Gô	46,99	24,12	4,23	22,82	1,83	19,19	141,87
Tainha	49,44	25,71	2,19	21,22	1,43	18,15	128,27
Piramatuba	48,93	27,13	1,72	20,07	2,15	16,95	132,56
Dourada	46,05	31,25	1,64	19,14	1,91	17,05	147,40
Piranha	46,50	27,49	5,85	18,23	1,92	15,99	170,29
Pratiqueira	50,68	24,96	2,81	20,08	1,46	17,67	130,97

O decreto nº 52.532 na sua NTA-8. Conservas de Pescado, estipula para o pescado, semidessicado salgado, um máximo de 45% de umidade e de 20% de cloreto de sódio. Na TABELA 1 verifica-se que todas as amostras se encontram fora do limite especificado para umidade, precipitando assim, uma degradação mais rápida do produto. Em relação ao teor de cloreto de sódio, não se verificou ultrapassagem dos limites.

Os resultados das determinações microbiológicas, constantes da TABELA 2, são a média de três amostras de cada espécie coletadas ao acaso, em épocas e locais diversos.

TABELA 2

Resultados das determinações microbiológicas

Determinações	Coliformes Fecais NMP/g	Sthaphiloco-cus Aureus/g	Salmonela Aus em 25g	Contagem Padrão/g
Amostra				
Bandeirado	Aus.	Aus.	Aus.	$4,16 \times 10^5$
Gurijuba	9/g	Aus.	Aus.	$7,63 \times 10^4$
Mero	Aus.	Aus.	Aus.	$7,01 \times 10^5$
Pescada Gó	21/g	Aus.	Aus.	$2,46 \times 10^7$
Tainha	Aus.	Aus.	Aus.	$9,21 \times 10^4$
Piramutaba	Aus.	Aus.	Aus.	$2,44 \times 10^7$
Dourada	21/g	Aus.	Aus.	$2,43 \times 10^7$
Piranha	Aus.	$10^7/g$	Aus.	$9,43 \times 10^4$
Pratiqueira	15/g	Aus.	Aus.	$1,08 \times 10^4$

A portaria do Serviço Nacional de Vigilância Sanitária - Dinal nº 01/87 de 28 de janeiro de 1987, que aprovou os padrões microbiológicos para os produtos expostos a venda, ou de alguma forma destinados ao consumo, não faz nenhuma referência ao parâmetro contagem total, no produto pescado salgado. Entretanto, observou-se em algumas amostras valores bastantes elevados, indicando o início de um processo deteriorativo

3 CONCLUSÃO

As características organolépticas dos peixes coletados, indicaram uma baixa qualidade, em relação ao odor, aspecto e cor, o que veio confirmar alguns parâme-

tros determinados, como, umidade e contagem padrão.

O processo de elaboração do produto, realizado de forma extremamente artesanal, e o sistema de comercialização, realizado em locais que apresentam condições higiênicas insatisfatórias, são fatores que contribuem para o rebaixamento da qualidade do produto.

4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FRAZIER, C.W. *Microbiologia de los Alimentos*. Zaragoza, Acribia, 1976. 512p.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. *Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz; métodos químicos e físicos para análise de alimentos* 2. ed. São Paulo, 1985. v.I.

INTERNATIONAL COMMISSION ON MICROBIOLOGICAL SPECIFICATI-
ON FOR FOOD. *Microorganisms in Food. Their significance and methods of enumeration*. 2.ed. Toronto, University of Toronto, 1978. 434p.

SANTOS, Geraldo Mendes dos; JEGU, Michel; MERONA, Bernard de. *Catálogos de peixes comerciais do baixo rio Tocantins*. s.n.t.