

## A QUALIDADE DO PESCADO E A SEGURANÇA DOS ALIMENTOS

Carlos Alberto Muylaert Lima dos Santos  
II SIMCOPE (Simpósio de Controle do Pescado) - 2006

### Pescado e nutrição

O pescado é uma importante parte da dieta diária de muitos países, contribuindo com  $\frac{1}{4}$  da oferta mundial de proteína de origem animal. Em grande número de países o pescado é uma fonte relevante de emprego, lucro e moeda externa (Kent, 1997; Josupeit, 2004). O consumo per capita de pescado aumentou de 11,6 kg em 1971 para 15,7 kg em 1997, principalmente devido aos países em desenvolvimento (Delgado et al, 2003).

Sob o ponto de vista nutricional, o pescado possui características específicas que o fazem um alimento benéfico. Entre estas características sobressaem as seguintes:

- Rico em proteínas de alta qualidade e de rápida digestibilidade;
- Rico em lisina e aminoácidos essenciais. A lisina constitui mais do que 10% da proteína do pescado enquanto o arroz tem só 2,8%. Isto faz com que o pescado seja um complemento adequado para as dietas ricas em carboidrato características dos pobres;
- Rico em micronutrientes que geralmente não são encontrados em alimentos básicos. Por exemplo, é uma importante fonte de vitaminas A e D, caso suas gorduras forem ingeridas. Também contem tiamina e riboflavina (Vitaminas B1 e B2). É fonte de ferro, fósforo e cálcio. O pescado marinho é fonte de iodo.
- O pescado também contribui com ácidos graxos necessários ao desenvolvimento do cérebro e do corpo. O peixe gordo é rico em ácidos graxos poli-insaturados, especialmente ômega-3.

### Segurança alimentar

Existem mais do que 200 definições do que seja a segurança alimentar. Escolhemos citar aquela descrita no World Food Summit de 1996 (Kurien, 2005):

*“Existe segurança dos alimentos quando todas as pessoas, em todos os momentos, têm acesso físico e econômico à alimentação suficiente, sadia e nutritiva a fim de atender suas necessidades dietárias e preferências alimentares para uma vida ativa e saudável.”*

Portanto:

- O alimento deve estar disponível a TODAS as pessoas;
- Durante TODOS os momentos;
- As pessoas devem ter ACESSO FÍSICO ao alimento;
- As pessoas devem ter POSSIBILIDADE ECONÔMICA para adquirir o alimento

## **Segurança dos alimentos COLETIVA ou NACIONAL**

Existe uma importante diferença entre a segurança dos alimentos coletiva ou nacional e aquela individual. Um país pode ter segurança alimentar coletiva, nacional, porém, alguns de seus indivíduos podem não dispor desta segurança. Podem ser mal nutridos e até mesmo passar fome. Um país pode ser rico em pescado, porém, sua população rejeitá-lo, devido a outras preferências sociais e culturais. Riqueza em pescado e desnutrição podem coexistir. Neste caso uma estratégia nacional pode ser a de vender o pescado e comprar outros alimentos preferidos pela população. Outra estratégia, em longo prazo, seria inculcar na população o hábito de comer pescado (Delgado et al., 2003).

Um conceito básico para garantir a segurança alimentar é o da capacidade de ABSORÇÃO do alimento, o pescado, em nosso caso específico. Para que isto possa ser possível, as condições de higiene e inocuidade do pescado são essenciais. Somadas a certas características sensoriais do pescado, a capacidade de ABSORÇÃO seria o que chamamos de QUALIDADE (FAO, 1996 a).

Portanto, para alcançarmos a segurança alimentar há necessidade de que existam três fatores: DISPONIBILIDADE, ACESSO e QUALIDADE.

Nesta apresentação concentraremos nossa atenção no estudo destes três fatores no que tange ao pescado, tomando como referência nosso país.

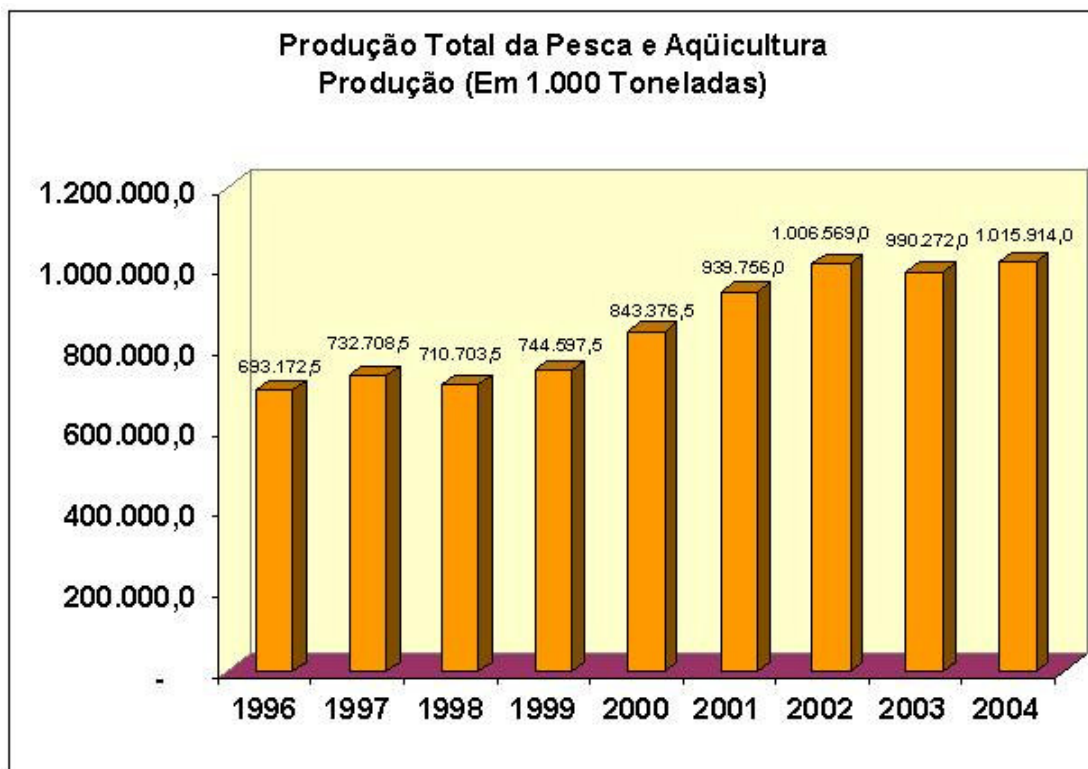
### **Disponibilidade de pescado no Brasil**

A produção da pesca extrativa e da aquicultura brasileira superou um milhão de toneladas no ano de 2004: 1.015.914 t (SEAP, 2006). Os dados evolutivos desta produção são mostrados na Figura 1. A Tabela 1 mostra a produção brasileira de 1994 a 2001 indicando detalhes estatísticos sobre a pesca extrativa e a aquicultura, marinha e de água doce.

Segundo a FAO (2002), a produção brasileira de pescado seria de 922.658 t, com uma balança importação-exportação de +229.241 t, o que ofereceria uma produção de 5,4 kg/capita. Ainda segundo a FAO (2002) o consumo aparente de pescado no Brasil seria de 6,5 kg per capita. A divisão da estimativa da quantidade de pescado disponível (produção + importação – exportação) pela população é igual ao consumo per capita. Esta relação oferece uma estimativa próxima à real do consumo de pescado, diretamente relacionada à segurança alimentar, no CASO DE TODAS AS PESSOAS DE UM PAÍS COMEREM PESCADO.

A influência do comércio internacional de pescado sobre a segurança alimentar foi recentemente investigada por Kurien (2005). O principal resultado do estudo foi que houve um efeito positivo deste comércio sobre a segurança alimentar. Isto aconteceu em 8 dos 11 países estudados, nos quais o aumento da produção de pescado, somado ao aumento das exportações e importações, garantiu a disponibilidade de pescado para o consumo doméstico de pescado. Entretanto, existem possibilidades para um aprimoramento, principalmente no que se refere ao gerenciamento da pesca: todos os 11 países estudados sofreram um impacto negativo sobre seus recursos pesqueiros.

Figura 1. Produção brasileira (pesca e aqüicultura), 1996-2004



Fonte: SEAP, 2004

Tabela 1 – Produção Brasileira (Extrativa + Aqüicultura) 1995-2001

ANO	PESCA EXTRATIVA				AQUICULTURA				TOTAL
	MARINHA	ÁGUA DOCE	TOTAL	%	MAR	AGUA DOCE	TOTAL	%	
1998	432,6	174,2	606,8	85,4	15,3	88,6	103,9	14,6	710,7
1999	418,5	185,5	604,0	81,1	26,5	114,1	140,6	18,9	744,6
2000	467,7	199,2	680,0	80,6	38,3	138,2	176,5	20,9	843,5
2001*	498,0	212,3	710,3	77,6	52,8	152,2	205,0	22,4	915,3

(\* Estimativa preliminar - Fonte: IBAMA (2001)

O estudo de Kurien (2005) demonstrou que não houve uma diversificação dos produtos exportados pelos países analisados. O principal produto exportado foi pescado congelado – matéria prima para o processamento final nos países importadores. Isto teria como principal causa a natureza dos produtos exportados, entretanto, as altas tarifas impostas pelos países importadores impediram a produção/exportação de produtos de valor comercial agregado.

### **Acesso ao pescado no Brasil**

Estudos recentes sobre a comercialização de pescado em importantes cidades brasileiras foram publicados por INFOPECA (Wiefels et al, 2005). Estes estudos oferecem um quadro panorâmico da oferta e consumo de pescado nas cidades de Recife, Maceió, Aracajú, Brasília, Rio de Janeiro e São Paulo, confirmando uma grande variação no que se refere às quantidades disponíveis, locais de acesso, formas de apresentação, principais espécies comercializadas, origem dos produtos, preços dos produtos (Ver tabela 2).

**Tabela 2. Consumo de pescado nas principais capitais**

<b>Mercado</b>	<b>Aracajú</b>	<b>Brasília</b>	<b>Recife</b>	<b>Rio</b>	<b>São Paulo</b>
<b>Volume Total</b>	7.760 t/a	23.201 t/a	26.872 t/a	167.124 t/a	249.087 t/a
<b>Volume fresco</b>	2.076 t/a	4.961 t/a	N/A	54.452 t/a	145.317 t/a
<b>Consumo</b>	16,8 kg/c/a	12,8 kg/c/a	8,05 kg/c/a	16,4 kg/c/a	15,3 kg c/a
<b>Supermercado</b>	71 %	59 %	34 %	50 %	4 %
<b>Restaurantes</b>	5 %	17 %	6 %	3 %	49 % + (1)
<b>Mercados</b>	20 %	14 % (1)	29 %	7 %	35 %
<b>Feiras/Ambulantes</b>	4 %	4 %	4 %	25 %	(mercados)
<b>Peixarias/outros</b>	6 %	6 %	27 %	15 %	12 %

(1) Restaurantes institucionais, (2) « pesque e pague »

**Fonte: Wiefels et al., 2005**

### **Perdas pós-captura e qualidade do pescado**

Estas perdas podem afetar o volume de pescado disponível. Em certos países elas chegam a alcançar 25%. Dentre as principais perdas incluem-se aquelas que ocorrem ainda nas águas, resultantes da captura de peixes de pequeno porte e de espécies de baixo valor comercial, jogadas de retorno às águas pelas tripulações dos barcos pesqueiros, transformadas em farinha de peixe pelas indústrias, ou desperdiçadas das mais variadas maneiras. Estas perdas são principalmente motivadas por razões econômicas. Seria o caso dos barcos de arrasto de camarão que não tem interesse em usar espaço e gelo para o transporte de espécies de baixo valor comercial. O tamanho das malhas das redes de arrasto dos barcos de pesca de espécies demersais não é seletivo, capturando indivíduos jovens, de pequeno porte, e/ou espécies de baixo valor comercial, contribuindo para a depleção dos estoques, caso a intensidade da matança seja indesejável (Ames et al., 1991; FAO 1996; Clucas, 1997).

As más condições de manipulação, armazenamento e transporte do pescado fresco muito contribuem para a perda da qualidade e mesmo deterioração do pescado desembarcado. Neste caso está incluído o Brasil, onde o quadro é precário em quase todos os locais de descarga de pescado. As práticas tradicionais de passagem do pescado fresco através de um ou mais intermediários, em sua viagem do pescador ao consumidor

final, também contribui decisivamente para a perda da qualidade e a deterioração do pescado fresco disponível ao consumidor nas feiras livres, mercados, peixarias e supermercados do país. A indústria também é prejudicada pelo recebimento de matéria prima de qualidade inferior a desejável.

Práticas artesanais e/ou industriais inadequadas de preservação e processamento dão como resultado produtos de qualidade inferior e mesmo deteriorados, aumentando estas perdas. Más condições de transporte, armazenamento, comercialização e distribuição também contribuem para o aumento das perdas pós-captura.

Todas estas negativas são de maior seriedade nos países em desenvolvimento, particularmente nas regiões tropicais e sub-tropicais. Na atualidade, a prevenção, eliminação ou redução destas negativas a níveis adequados fica sob a responsabilidade do produtor, ou seja, aquele diretamente responsável pela captura, cultivo, descarga, transporte, processamento, armazenamento, distribuição e comercialização do pescado. Este é o conceito de HACCP (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle). Aos Serviços Nacionais de Inspeção de Pescado cabe a supervisão da atuação de todos os participantes, verificando que o sistema HACCP por eles aplicado seja eficiente.

Dentro desta visão global, vem nossa insistência (Lima dos Santos & Richards-Rajadurai, 1992) de que sejam incluídos nos objetivos dos Serviços Nacionais de Inspeção de Pescado os seguintes itens:

- Proteção da saúde dos consumidores;
- Redução das perdas pós-captura;
- Garantia do comércio leal;
- Melhoria das condições ambientais onde o pescado é manipulado, processado, armazenado, transportado, e comercializado;
- Criar confiança no consumidor assegurando a qualidade do pescado;
- Aprimorar a imagem do pescado e promover sua indústria como um todo;
- Aumentar o consumo de pescado;
- Contribuir para a auto-suficiência nacional e no desenvolvimento da indústria do pescado;
- Expandir os mercados nacional, regional e internacional de pescado; e,
- Melhorar os ganhos de todos aqueles vinculados à pesca, aquíicultura e sua indústria.

### **Papel do tecnologista de pescado**

O ensino e a pesquisa na área de tecnologia de pescado estão entre os elos mais importantes para o aprimoramento da utilização do pescado em benefício da segurança alimentar e do desenvolvimento econômico. A participação do (a) especialista em tecnologia de pescado é essencial junto às frotas de captura, às fazendas de cultivo, aos locais de descarga, às indústrias de processamento, aos mercados e supermercados, e aos serviços de inspeção e controle de qualidade. Somente com sua participação ativa será possível garantir a inocuidade do pescado, aprimorar e assegurar sua qualidade, reduzir as perdas pós-captura, diversificar as linhas de produção e de comercialização de pescado e derivados, aumentar o consumo nacional de pescado e os ganhos de todos aqueles vinculados ao setor.

## Referências

1. AMES, G ; CLUCAS, I ; SCOTT PAUL, S (1991). *Post-harvest losses of fish in the tropics*. Natural Resources Institute (NRI), Overseas Development Administration, London, England, UK: 23p.
2. CLUCAS, I (1997). A study of the options for utilization of bycatch and discards from marine capture fisheries. *FAO Fisheries Circular* No. 928: 59p.
3. DELGADO, C L ; WADA, N ; ROSENGRANT, M W ; MEIJER, S ; AHMED, M (2003). *Outlook for fish to 2020 : Meeting global demand*. International Food policy Research Institute, WorldFish Center, Penang, Malaysia: 28p.
4. FAO (1996). Technical Consultation on Reduction of Wastage in Fisheries. Ivor Clucas and David James (Editors), *FAO Fisheries Report* No. 547, Supplement: 338p.
5. FAO (1996a). *Alimentação para todos*. Cimeira Mundial da Alimentação, 13-17 Nov 1996. FAO, Rome : 64p.
6. FAO (2002). Fisheries statistics – Commodities, FAO, Rome (<http://www.fao.org>).
7. JOSUPEIT, H (2004). *Future demand of fish and impact on trade*. GLOBEFISH. Fish Utilization and Marketing Service. Fisheries Department, FAO, Rome. [http://www.globefish.org/files/consumptionprojections2\\_184.pdf](http://www.globefish.org/files/consumptionprojections2_184.pdf)
8. KENT, G (1997). Fisheries, food security and the poor. *Food Policy*, October 1997, 22 (5): 393-404.
9. KURIEN, J (2005). Responsible fish trade and food security. *FAO Fisheries Technical Paper* No. 456: 102p.
10. LIMA DOS SANTOS, C A M & RICHARDS-RAJADURAI, P N (1992). The need for fish inspection and quality assurance. *FAO/INFOFISH Technical Training Manual 1*, Kuala Lumpur, Malaysia: 33p.
11. SEAP (2006). O diagnóstico da pesca extrativa no Brasil. <https://www.planalto.gov.br/seap/>
12. WIEFELS, R; PEREIRA, G; MARQUEZ ESCUDERO, H; AYALA, M (2005). *Present and future markets for fish and fish products from small scale fisheries in Latin América, with special attention to the cases of México, Peru and Brazil*. INFOPECA, Montevideo, Uruguay (<http://www.infopesca.org>).