

Perfil do consumo de peixes pela população brasileira

Ivã Guidini Lopes¹, Renan Garcia de Oliveira², Fabrício Menezes Ramos³

1. Biólogo (Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil). Mestre em Aquicultura (Centro de Aquicultura da UNESP).

2. Biólogo e Mestre em Genética (Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil).

3. Oceanógrafo (Universidade do Vale do Itajaí). Doutor em Ciência Animal (Universidade Federal do Pará, Brasil).

*Autor para correspondência: ivanguid@gmail.com

RESUMO. A dinâmica de fornecimento de peixes para a população mundial passa por um momento de redução da pesca extrativista e aumento na produção aquícola, à qual no Brasil é favorecida pela grande disponibilidade de recursos hídricos, a variedade de espécies, clima favorável e pelo aumento na demanda por essa fonte de proteínas. Apesar disso, o consumo de peixes pela população brasileira é ainda pequeno, atingindo em média, cerca de 9 kg/habitante/ano, abaixo do recomendado pela FAO (12 kg/habitante/ano). O objetivo do presente trabalho foi avaliar o panorama atual do consumo de peixes pela população, destacando os motivos por trás de tal consumo, como preferências alimentares e questões socioeconômicas. Os resultados apontam preferência por carnes bovinas (48,5%) e de aves (25,2%) antes da escolha por peixes (19,2%), sendo que a população consome peixes em frequências discrepantes em diferentes regiões, mas em geral em baixa frequência, independentemente da origem do pescado e do poder aquisitivo da mesma. Os resultados também apontam que os setores econômicos e de comercialização da pesca e da aquicultura devem divulgar as informações desse mercado de maneira mais eficiente, assim como estimular a formulação de novos produtos comercializados, visando o aumento do consumo de peixes pela população.

Palavras-chaves: pesca, aquicultura, preferências alimentares.

Profile of fish consumption by the Brazilian population

ABSTRACT. The dynamics of fish supply for the world population is passing through a moment of decreasing fisheries and increasing aquaculture production, which in Brazil is favored by wide availability of water resources, great variety of species, favorable climate and by increased demand for this protein source. Nevertheless, fish consumption by Brazilian population is still modest, averaging about 9 kg/habitant/year, below the recommended by FAO (12 kg/habitant/year). The objective of the present study was to evaluate the current situation of fish consumption by the population, highlighting the reasons behind such consumption, such as feeding preferences and socio-economic issues. The results indicate a preference for bovine meat (48,5%) and birds (25,2%) before fish (19,2%), as the population consumes fish at a low frequency, regardless of the origin of fish and their acquisitive power. The results also shows that economic and marketing sectors of fisheries and aquaculture should disclose informations about these markets in a more efficient way and stimulate the formulation of new marketing products, aiming at increasing fish consumption by the population.

Keywords: fishing; aquaculture; feeding preference.

1. Introdução

A pesca extrativa e a criação de organismos aquáticos, especialmente de peixes, representam importantes setores da produção alimentícia mundial. Enquanto a pesca extrativa vem decaindo ano a ano, por conta da redução dos estoques naturais, a aquicultura vem demonstrando crescimento constante (IBGE, 2011; MPA, 2013). A produção aquícola brasileira é ainda incipiente frente a países da Europa ou mesmo da América Latina (produzindo cerca de 700 mil toneladas/ano), refletindo no hábito de baixo consumo de peixes pela população (FAO, 2014).

Nos últimos anos, a produção aquícola mundial se igualou à pesca extrativa em quantidade produzida (FAO, 2014) e o crescimento se deu em países mais favoráveis à essa produção, como o Brasil, o qual dispõe de recursos hídricos em abundância, clima favorável e produção ainda incipiente (MPA, 2013). A pesca extrativa não é capaz de suprir adequadamente o fornecimento de pescados, haja visto a forte redução dos estoques pesqueiros (ISAAC-NAHUM, 2006; LOTZE et al., 2006) e a crescente demanda por peixes e outros produtos.

De maneira geral, o peixe hoje comercializado no Brasil, tanto oriundo da pesca quanto da aquicultura, concentra-se em mercados, feiras-livres e restaurantes, sendo ofertado de várias maneiras: cortado em postas, em filé, inteiro ou

pré-processado, fresco ou congelado. Salvo por regiões que possuem a pesca como alicerce da economia, como comunidades ribeirinhas (SHRIMPTON et al., 1979; CERDEIRA et al., 1997), o valor do produto final é ainda elevado na maior parte do país, encarecido não somente por altos custos de produção, mas também pelos encargos do processamento (BOMBARDELLI et al., 2005).

Além do alto valor comercial encontrado na maioria dos canais de comercialização de pescados, outros fatores dificultam o aumento do consumo pela população, especialmente em regiões de baixa produtividade. O custo, a facilidade do preparo e a presença de tabus alimentares são exemplos de fatores limitadores do consumo de peixes no Brasil (COSTA et al., 2013). No entanto, existem outros fatores para a população que inibem o aumento do consumo, os quais devem ser estudados e divulgados, de maneira a auxiliar no crescimento das atividades da pesca e aquicultura no país.

Desta maneira, objetivou-se caracterizar e compreender o panorama atual do consumo de peixes da população brasileira, por meio da utilização de dados socioeconômicos e de preferência de consumo.

2. Material e Métodos

O projeto foi desenvolvido em janeiro de 2015. A coleta

dos dados foi realizada por meio de um questionário on-line semi-estruturado via Google Docs (Google®), composto por um total de dezoito perguntas, delineadas com o objetivo de traçar tanto o perfil socioeconômico quanto de consumo e preferências alimentares dos entrevistados, nas diferentes macrorregiões brasileiras, dando ênfase ao consumo de peixe. Os entrevistados ($n = 1093$) foram identificados pelos autores do questionário, de modo a evitar possíveis pseudo-amostragens, mas não foram divulgados.

Além de fornecer informações socioeconômicas e de preferência de consumo, os entrevistados foram questionados sobre sua opinião acerca da produção de peixes, visto que esta é uma prática considerada incipiente no Brasil e que parte da população desconhece a atividade. Ao final do questionário, os entrevistados respondiam se as informações por eles fornecidas poderiam ser utilizadas e divulgadas. Os dados foram avaliados quanto à sua normalidade pelo teste de Shapiro-Wilk e posteriormente foi aplicado o teste t de Student para verificar diferenças entre as médias de preferência de consumo, adotando-se o nível de significância de 5%. Os testes estatísticos foram realizados com auxílio do software R.

3. Resultados e Discussão

O número de participantes foi bastante diferente em cada uma das cinco macrorregiões brasileiras. Foram obtidas 82 respostas da região Norte, 81 da região Nordeste, 91 da região Centro-Oeste, 195 da região Sul e 642 da região Sudeste.

Pelo fato dos questionários terem sido respondidos exclusivamente on-line, era esperado que a faixa de renda declarada pelos participantes fosse elevada, visto o acesso limitado à internet pela população. A faixa de renda dos participantes do presente estudo se encontra em uma classificação média-alta, sendo que a maioria (52,5%) possui renda acima de seis salários mínimos (valor considerado para o início do ano de 2015, R\$788,00). Populações mais carentes optam por insumos de menor valor para consumo próprio, enquanto pessoas com maior poder financeiro podem optar por produtos mais caros. Porém, o valor que os participantes declararam que pagariam por um quilograma de peixe não ultrapassa R\$20,00 (65,7%). Isso reforça o baixo consumo de peixes pela população brasileira, pois mesmo as pessoas com elevado poder econômico optam por consumir outros tipos de carne, mais baratas. Além disso, outras formas devem ser avaliadas para ampliar a participação das diversas faixas de renda em pesquisas on-line.

As preferências como fontes de proteínas nas refeições pelos entrevistados podem ser observadas na Tabela 1. Considerando todos os dados obtidos, a carne bovina é a primeira escolha como fonte de proteínas pela população, seguida por aves e peixes, significativamente inferiores ($P < 0,01$). Porém, o consumo diferencial entre populações que habitam diferentes regiões deve ser considerado, pois as características singulares de cada região, assim como

sua cultura, influenciam nas escolhas alimentares, por vezes gerando tendências de consumo na população (COSTA et al., 2013).

A única região em que a população possui preferência por peixes em suas refeições é a região Norte ($P < 0,001$). A pesca extrativa é uma das principais atividades desta região, sendo responsável pelo abastecimento de comunidades urbanas, mas principalmente ribeirinhas, haja visto o crescimento da aquicultura na região (RÊGO, 1999; OLIVEIRA et al., 2007). Devido à oferta constante e preços atrativos dos peixes nessa região, especialmente em comunidades ribeirinhas, é possível que parte da população tende a consumir mais destes produtos, quando comparado com outros tipos de carne.

Para as outras quatro macrorregiões brasileiras, os resultados apontam clara preferência por carne bovina (Tabela 1, $P < 0,01$), colocando a carne de aves e peixes em segundo e terceiros lugares, respectivamente, exceto pela região Sul, na qual a população declarou ligeira preferência por peixes antes de aves. Os domínios da produção agropecuária nessas regiões influenciam no consumo diferencial de carnes, pois a oferta de produtos geralmente é maior para os insumos mais produzidos, além da tendência de possuírem preços mais atrativos.

Tabela 1. Preferência (%) de consumo de carnes pelos entrevistados, de acordo com a região geográfica. As porcentagens foram calculadas considerando o número total de entrevistados (n total = 1093; 441 homens; 652 mulheres). / **Table 1.** Preference (%) of meat consumption by the interviewees, according to the geographic region. Percentages were calculated considering the total number of interviewees (n total = 1093; 441 men; 652 women).

Região	Tipo de Carne	Preferência (%)
NORTE	Bovinos	14,7 ^b
	Aves	12,2 ^b
	Peixes	70,7 ^a
	Suínos	1,2 ^c
	Outros	1,2 ^c
NORDESTE	Bovinos	38,2 ^a
	Aves	32,1 ^{ab}
	Peixes	24,7 ^b
	Suínos	2,5 ^c
	Outros	2,5 ^c
CENTRO-OESTE	Bovinos	52,7 ^a
	Aves	22,0 ^b
	Peixes	18,7 ^b
	Suínos	2,2 ^c
	Outros	4,4 ^c
SUDESTE	Bovinos	50,1 ^a
	Aves	27,8 ^b
	Peixes	15,2 ^b
	Suínos	3,0 ^c
	Outros	3,9 ^c
SUL	Bovinos	53,0 ^a
	Aves	18,8 ^b
	Peixes	22,6 ^b
	Suínos	2,1 ^c
	Outros	3,5 ^c

A preferência (%) pelo tipo de carne representada por letras diferentes indicam diferença significativa ($P < 0,05$) segundo o teste- t de Student.

O consumo de peixes pela população brasileira é considerado baixo quando comparado com países europeus ou latino-americanos, nos quais o consumo atinge facilmente o dobro do consumo no Brasil (WELCH et al., 2002), além de apresentar grande variabilidade entre as macrorregiões do país, seja por diferenças de origem e oferta de produtos, pelo interesse das pessoas em consumir pescados, por diferenças na produção realizada em cada região ou mesmo por questões culturais (LEVY-COSTA et al., 2005; RIBEIRO & CORÇÃO, 2013). Não obstante, outros fatores podem influenciar no perfil de consumo de peixes pela população, como o valor dos produtos ofertados, representando baixa competitividade no mercado.

No presente estudo, quando os entrevistados foram questionados sobre os motivos do baixo consumo de peixes em suas refeições, com exceção dos participantes da região Norte, a maioria (43,6%, $P < 0,01$) afirmou que essa dificuldade era decorrente do custo do alimento para o consumo diário. Ademais, alguns entrevistados reiteraram a dificuldade de se preparar uma refeição com peixes (23,1%), e o fato de preferirem consumir outros tipos de carnes (19,6%). Além disso, outros participantes acrescentaram que produtos oriundos das atividades da pesca e aquicultura não são adequadamente divulgados ao consumidor, e que os mesmos se encontram com dificuldade em adquirir certos produtos também por não encontrarem o produto que desejam (e.g. diferentes processamentos do pescado) nos locais de comercialização.

O consumo de determinados produtos varia quanto à fatores geográficos, culturais, socioeconômicos e de preferências. Segundo Costa et al (2013), o consumo de pescados por populações ribeirinhas limita-se a algumas espécies, pois outras podem ser consideradas desgostosas, ou comporem tabus alimentares em populações. Begossi e Braga (1992) relatam baixo consumo de espécies consideradas gordurosas ou remosas por ribeirinhos, sendo que as pessoas optam por não as consumir, pois criam ideologias culturais acerca de tais espécies. No entanto, como a maior parte dos entrevistados no presente estudo não compõem populações ribeirinhas, é provável que o baixo consumo declarado esteja relacionado a outros motivos.

Em relação à oferta dos produtos, os locais de comercialização de peixes apresentam grandes variações de preço. A tilápia por exemplo, peixe mais cultivado no Brasil segundo o Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA, 2013), atinge valores de mercado na ordem de R\$10,00/kg na região Nordeste, enquanto na região Centro-Oeste pode atingir valores 60% maiores. Enquanto isso, o valor de peixes (geralmente pescados) em comunidades ribeirinhas é muito mais baixo, sendo todos esses fatores influenciadores diretos no perfil de consumo de peixes pela população (COSTA et al., 2013).

Outra espécie altamente presente na aquicultura brasileira é o tambaqui (*Colossoma macropomum*), sendo a espécie nativa mais produzida no país (MPA, 2013). Somente na região Norte, a produção chega a 65.000 toneladas, sendo o peixe comercializado principalmente em feiras-livres e mercados locais (CAMPOS et al., 2015).

Assim, por ser grande a oferta deste insumo, os valores de venda são baixos e atrativos para a população, a qual já possui culturalmente o peixe como principal escolha de carne nas refeições. Segundo Campos et al. (2015) o consumo da espécie pela população manauara chega a 17kg/habitante/ano (exclusivo do tambaqui), valor este superior à média de consumo de pescados (de maneira geral) pela população brasileira.

A frequência de consumo de peixes pela população brasileira também se mostrou baixa. Enquanto a maioria consome peixes uma ou duas vezes por mês (432 pessoas), poucas pessoas têm os peixes como fonte de proteínas em suas refeições semanalmente, ao menos uma vez (335). A discrepância no consumo entre regiões fica clara, uma vez que os participantes que declararam consumir peixes acima de três vezes por semana são, em sua maioria, da região Norte do país.

Sobre a origem dos peixes comercializados, os participantes declararam em sua maioria e em todas as regiões, não terem preferência por peixes pescados ou peixes oriundos de pisciculturas. No entanto, muitos declararam não possuir conhecimento sobre a prática da criação de organismos aquáticos para consumo humano (33,5% dos participantes). Esses dados devem preocupar os produtores e refletem a falta de divulgação da atividade para a população, demonstrando um dos pilares que devem ser reforçados para que o consumo de peixes aumente no Brasil.

Os peixes mais produzidos no Brasil hoje são: tilápia (*Oreochromis* sp.), tambaqui (*Colossoma macropomum*), pacu (*Piaractus mesopotamicus*), híbridos produzidos por cruzamentos entre tambaqui e pacu (tambacu, patinga e tambatinga) e carpas se destacam como os mais produzidos no Brasil (MPA, 2013). O tipo de processamento desses peixes é variável, podendo ser retirado o filé, postas, comercializado inteiro ou processado em produtos prontos para o consumo. Os tipos de processamento mais procurados pela população são mostrados na Tabela 2.

Tabela 2. Preferência de processamento do pescado na hora da compra e valores que os consumidores declararam que pagariam por um quilograma de peixe. As porcentagens foram calculadas considerando o número total de participantes (n total = 1093). / **Table 2.** Fish processing preference at the purchase moment, and values that the interviewees declared they would pay for one kilogram of fish. The percentages were calculated considering total number of participants (n total = 1093).

Processamento do pescado	
Fresco	
Filé	44,5%
Eviscerado	22,9%
Congelado	
Filé	26,3%
Eviscerado	2,2%
Postas	4,1%
Disposição a pagar pelo peixe consumido	
R\$10,00	16,0%
R\$15,00	25,9%
R\$20,00	23,8%
R\$25,00	11,3%
R\$30,00	7,2%
> R\$30,00	9,4%

Os principais meios de comercialização de peixes hoje

são supermercados, feiras-livres e restaurantes (GARCEZ E SÁNCHEZ-BOTERO, 2005; SILVA et al., 2008), com exceção de comunidades ribeirinhas que frequentemente comercializam o peixe fresco na beira dos rios, por preços mais acessíveis (COSTA et al., 2013). O custeio do processamento e do transporte aos locais de comercialização encarecem o peixe, tornando-o pouco competitivo com outros tipos de carnes, mas independentemente de valores mais altos, os consumidores preferem adquirir o peixe em filé (mais caro), pela facilidade de preparo.

A faixa de renda dos participantes do presente estudo se encontra em uma classificação média-alta, sendo que a maioria (52,5%) possui renda acima de seis salários mínimos (valor considerado para o início do ano de 2015, R\$788,00). Populações mais carentes optam por insumos de menor valor para consumo próprio, enquanto pessoas com maior poder financeiro podem optar por produtos mais caros. Porém, o valor que os participantes declararam que pagariam por um quilograma de peixe não ultrapassa R\$20,00 (65,7%). Isso reforça o baixo consumo de peixes pela população brasileira, pois mesmo as pessoas com maior poder econômico optam por consumir outros tipos de carne, mais baratas.

Sabe-se que os peixes possuem alto valor nutricional quando comparado com outras fontes de proteínas (RUXTON et al., 2004). A busca por uma alimentação mais saudável é uma realidade para pessoas tanto com maior quanto menor poder aquisitivo, e é um dos fatores que influenciam a compra de peixes pela população (SILVA, 2006). Portanto, esse é um dos pilares que devem ser explorados, de modo a buscar o aumento do consumo de peixes no Brasil.

Além do tipo de processamento, os participantes foram questionados quanto à preferência na forma de consumo do pescado, destacando-se nessa questão o peixe grelhado (48,1%), assado (42,2%) ou frito (40,4%), além do consumo de peixes crus (29,5%), o qual ocorre tipicamente em restaurantes e com peixes específicos, como o salmão (*Salmo salar*), o qual é majoritariamente importado de outros países. O preparo de peixes é considerado difícil pela população, principalmente considerando outros tipos de carnes com maior facilidade de preparo (COSTA et al., 2013). Desta maneira, a divulgação de meios de preparo e a oferta de produtos prontos em supermercados pode ser estimulada, visando o aumento do consumo.

4. Conclusão

Os resultados demonstram que o consumo de peixes pela população brasileira é ainda incipiente, por questões de preferências alimentares e de preparo deste insumo, visto que, mesmo entre as pessoas com maior poder aquisitivo, existe a preferência pelo consumo de outros tipos de carne.

Embora exista a necessidade de uma pesquisa com maior número de participantes, abrangendo todo o país, podemos afirmar com os dados apresentados que a produção aquícola deve ser mais divulgada para conhecimento da atividade pela população, especialmente

em regiões em que o consumo é mais incipiente. Assim, reiteramos a importância de se desenvolver novos produtos nos meios de produção e comercialização, visando a melhoria do acesso deste importante insumo para a população brasileira.

5. Referências Bibliográficas

- BEGOSSI, A.; BRAGA, B. Food taboos and folk medicine among fishermen from the Tocantins River (Brazil). *Amazoniana*, v. 12, n. 1, p. 101-118, 1992.
- BOMBARDELLI, R. A.; SYPERRECK, M. A.; SANCHES, E. A. Situação atual e perspectivas para o consumo, processamento e agregação de valor ao pescado. *Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da Unipar*, v. 8, n. 2, p. 181-195, 2005.
- CAMPOS, J. L.; ONO, E. A.; ISTCHUK, P. I. Tambaqui, considerações sobre a cadeia de produção e o preço. *Panorama da Aquicultura*, v. 25, n. 149, p. 42-45, 2015.
- CERDEIRA, R. G. P.; RUFFINO, M. L.; ISAAC, V. J. Consumo de pescado e outros alimentos pela população ribeirinha do lago grande de Monte Alegre, PA - Brasil. *Acta Amazônica*, v. 27, n. 3, p. 213-218, 1997.
- COSTA, T. V.; SILVA, R. R. S.; SOUZA, J. L.; BATALLA, O. S.; HOSHIBA, M. A. Aspectos do consumo e comércio de pescado em Parintins. *Boletim do Instituto de Pesca*, v. 39, n. 1, p. 63-75, 2013.
- FAO - Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura e Organização Mundial da Saúde. The State of World Fisheries and Aquaculture: Opportunities and Challenges, 243 p. 2014.
- GARCEZ, D. S.; SÁNCHEZ-BOTERO, J. I. Comunidades de pescadores artesanais no estado do Rio Grande do Sul, Brasil. *Atlântica*, v. 27, n. 1, p. 17-29, 2005.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Atlas Geográfico das Zonas Costeiras e Oceânicas do Brasil. Rio de Janeiro - Brasil, 177 p. 2011.
- ISAAC-NAHUM. Exploração e manejo dos recursos pesqueiros do litoral amazônico: um desafio para o futuro. *Ciência e Cultura*, v. 58, n. 3, p. 33-36, 2006.
- LEVY-COSTA, R.B.; SICHIERI, R.; PONTES, N. S.; MONTEIRO, C.A. Disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil: distribuição e evolução (1974-2003). *Revista de Saúde Pública*, v. 39, n. 4, p. 530-540, 2005.
- LOTZE, H. K.; LENIHAN, H. S.; BOURQUE, B. J.; BRADBURY, R. H.; COOKE, R. G.; KAY, M. C.; KIDWELL, S. M.; KIRBY, M. X.; PETERSON, C.H.; JACKSON, J. B. C. Depletion, degradation, and recovery potential of estuarines and coastal seas. *Science*, v. 312, p. 1806-1809, 2006).
- MPA - Ministério da Pesca e Aquicultura, 2013. Boletim Estatístico da Pesca e Aquicultura 2001. Brasília, 60 p. Disponível em: http://www.mpa.gov.br/images/Docs/Informacoes_e_Estatisticas/Boletim%20MPA%202011FINAL4.doc
- OLIVEIRA, D.M.; FRÉDOU, T.; LUCENA, F. A pesca no Estuário Amazônico: uma análise uni e multivariada. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi Ciências Naturais*, v. 2, n. 2, p. 11-21, 2007.
- RÊGO, J.F. Amazônia: do extrativismo ao neoeextrativismo. *Ciência Hoje*, n. 147, 6 pp. 1999.
- RIBEIRO, C. S. G.; CORÇÃO, M. O consumo de carne no Brasil: entre valores socioculturais e nutricionais. *DEMETRA: Alimentação, Nutrição e Saúde*, v. 8, n. 3, p. 425-438, 2013.
- RUXTON, C. H. S.; REED, S. C.; SIMPSON, M. J. A.; MILLINGTON, K. J. The health benefits of omega-3 polyunsaturated fatty acids: a review of the evidence. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, v. 17, n. 5, p. 449-459, 2004.
- SHRIMPTON, R.; GIUGLIANO, R.; RODRIGUES, N.M. Consumo de alimento e alguns nutrientes em Manaus. *Acta Amazônica*, v. 9, n. 1, p. 117-141, 1979.
- SILVA, C. F. **Fatores que influenciam a compra, o preparo e o consumo de peixe por famílias em Mato Grosso do Sul**. 2006. 76 f. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/UFMS, Três Lagoas, 2006.
- SILVA, M. L.; MATTÉ, G. R.; MATTÉ, M. H. Aspectos sanitários da comercialização de pescado em feiras livres da cidade de São Paulo, SP/Brasil. *Revista do Instituto Adolfo Lutz*, v. 67, n. 3, p. 208-214, 2008.
- WELCH, A.A.; LUND, E.; AMIANO, P.; DORRONSORO, M.; BRUSTAD, M.; KUMLE, M.; RODRIGUEZ, M.; LASCHERAS, C.; JANZON, L.; JANSSON, J.; LUBEN, R.; SPENCER, E.A.; OVERVAD, K.; TJØNNELAND, A.; CLAVEL-CHAPELON, F.; A. LINSEISEN, J.; KLIPSTEIN-GROBUSCH, K.; BENETOU, V.; ZAVITSANOS, X.; TUMINO, R.; GALASSO, R.; BUENO-DE-MESQUITA, H.B.; OCKE, M.C.; CHARRONDIÈRE, U.R.; SLIMANI, N. Variability of fish consumption within the 10 European countries participating in the European Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) study. *Public Health Nutrition*, v. 5, n. 6B, p. 1273-1285, 2002.