

# AQUICULTURA NO BRASIL

---

SÉRIE ESTUDOS MERCADOLÓGICOS





# **AQUICULTURA NO BRASIL**

---

SÉRIE ESTUDOS MERCADOLÓGICOS

Sebrae - 2015

© 2015. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – Sebrae

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei n.º 9.610/1998)

#### **Informações e contatos**

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – Sebrae

Unidade de Acesso a Mercados e Serviços Financeiros

SGAS 605 – Conj. A – 70.200-904 – Brasília/DF

Telefone: (61) 3348-7100

www.sebrae.com.br

#### **Presidente do Conselho Deliberativo Nacional**

Robson Braga de Andrade

#### **Diretor-Presidente**

Luiz Eduardo Pereira Barretto Filho

#### **Diretora-Técnica**

Heloisa Regina Guimarães de Menezes

#### **Diretor de Administração e Finanças**

José Claudio dos Santos

#### **Unidade de Acesso a Mercados e Serviços Financeiros**

##### **Gerente**

Paulo César Rezende Carvalho Alvim

#### **Unidade de Atendimento Setorial - Agronegócios**

##### **Gerente**

Enio Queijada de Souza

##### **Coordenação Técnica**

Valéria Schneider Vidal

##### **Coordenação da Carteira de Aquicultura e Pesca**

Newman Maria da Costa

##### **Análise Técnica**

Lúcio Silva Pires Junior

José Weverton Pimenta Leite

Valéria Schneider Vidal

Fernanda Silveira Carneiro

Newman Maria da Costa

##### **Consultoria Técnica**

Thiago Dias Trombeta

##### **Revisão Ortográfica**

Discovery – Formação Profissional Ltda-ME

##### **Projeto gráfico e editoração eletrônica**

# ÍNDICE

---

<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	<b>6</b>
<b>1. PESCA E AQUICULTURA: UMA VISÃO GERAL DOS SETORES</b> .....	<b>8</b>
Pesca.....	9
Aquicultura.....	9
A domesticação de espécies na aquicultura.....	10
Principais grupos de espécies cultivadas.....	10
Críticas comumente feitas à aquicultura frente à pesca.....	11
Preocupações com o bem-estar na aquicultura.....	11
Perspectivas e tendências para o desenvolvimento da aquicultura.....	12
<b>1.1. Pesca vs Aquicultura no Mundo</b> .....	<b>14</b>
<b>2. PRODUÇÃO AQUÍCOLA NO MUNDO E NO BRASIL</b> .....	<b>18</b>
<b>2.1. Produção Aquícola no Mundo</b> .....	<b>19</b>
A. Principais países.....	19
B. Principais regiões.....	19
C. Principais países aquícolas em seus continentes.....	20
D. Importância econômica dos principais grupos aquícolas no mundo.....	20
E. Principais espécies produzidas.....	21
F. Produção de tilápias no mundo.....	22
G. Tilápia vs Salmão.....	23
<b>2.2. Produção Aquícola no Brasil</b> .....	<b>24</b>
Piscicultura.....	26
<b>3. EXPORTAÇÃO X IMPORTAÇÃO DE PESCADOS</b> .....	<b>30</b>
3.1. Exportações da Produção Brasileira de Pescados.....	31
3.2. Importação de Pescados no Brasil.....	34
3.3. Principais Países Importadores e Exportadores de Pescados Brasileiros.....	40
3.4. Análise Exportação X Importação de Pescado (demanda crescente e tendências não favoráveis).....	43
<b>4. POTENCIALIDADES DE MERCADO PARA A AQUICULTURA</b> .....	<b>46</b>
4.1. Contextualização da Cadeia Produtiva do Pescado.....	47
Insumos.....	47
Produção.....	47
Beneficiamento e Comercialização.....	47
Distribuição.....	48
4.2. Consumo de Pescados no Brasil.....	49
4.3. Consumo de Pescados Domiciliar por Classe de Rendimento.....	50
4.4. Variações no IPCA e INPC do Pescado.....	52
Resultados IPCA.....	52
Resultados INPC.....	53
<b>5. PORQUE INVESTIR NA AQUICULTURA</b> .....	<b>56</b>
5.1. Contextos Favoráveis ao Desenvolvimento.....	57
A. Cenário de Importância Mundial.....	57
B. Pescados X Outras fontes de proteína animal.....	57
C. Aquicultura X Agricultura.....	58
D. Potencialidades Ambientais.....	58
<b>6. REDE NACIONAL COMÉRCIO BRASIL</b> .....	<b>60</b>
<b>7. PROPOSIÇÃO DE AÇÕES MERCADOLÓGICAS DE FOMENTO AO SETOR</b> .....	<b>62</b>
7.1. A Aquicultura como Oportunidade de Negócio.....	63
7.2. Programa Aquisição de Pescados: uma alternativa de comercialização para o pequeno produtor.....	64
Programa de Aquisição de Alimentos – PAA.....	64
Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE.....	64
7.3. Agregação de valor ao produto: aproveitamento integral do pescado.....	65
7.4. Influência da Escala de Produção nas Estratégias de Mercado.....	68
7.5. Estratégias de Marketing.....	70
7.6. Proposição final.....	71

The background is a solid teal color. It is decorated with several overlapping white circles of various sizes, creating a layered, bubble-like effect. The largest circle is in the center, and it contains the text.

# APRESENTAÇÃO

A aquicultura é a atividade agropecuária que mais cresce no Brasil e no Mundo, conseqüentemente surgem novas oportunidades de mercado. Nesse contexto, é fundamental que as empresas atuantes no ramo conheçam as características e peculiaridades do comércio varejista e atacadista dos produtos aquícolas.

As micro e pequenas empresas envolvidas no setor aquícola atuam em um mercado restrito, pois o baixo volume de produção, frequência irregular na oferta e impossibilidade de agregação de valor, dificultam a comercialização e inserção direta ao consumidor final. Normalmente, dependem de atravessadores ou vendas irregulares locais e regionais.

Somado a isso, a falta de infraestrutura prejudica os empreendedores no escoamento da produção, principalmente quanto à qualidade do produto e ao preço de negociação.

A falta de infraestrutura também prejudica a entrega dos insumos às propriedades rurais, sobretudo de rações, principal custo da produção aquícola.

É fundamental que os pequenos produtores conheçam a realidade e as perspectivas de mercado atuais, tanto em nível local, regional e nacional. Diante disso, é importante conhecer o cenário mercadológico da aquicultura no Brasil.

Nesse contexto, o objetivo geral do trabalho é a realização de serviços técnicos especializados para o Mapeamento do Cenário Mercadológico da Aquicultura no Brasil, incluindo os seguintes objetivos específicos:

- A) Identificação do cenário atual da aquicultura no Brasil;
- B) Potencialidades de mercado para a aquicultura no Brasil;
- C) Por que se investir na aquicultura;
- D) Distribuição e beneficiamento.

Os resultados do trabalho, a seguir apresentados, foram divididos em capítulos para melhor entendimento dos diferentes setores que envolvem a pesca e aquicultura no Brasil.



The background is a solid teal color with several overlapping white circles of various sizes scattered across it. The text is centered within the largest white circle.

# **1. PESCA E AQUICULTURA: UMA VISÃO GERAL DOS SETORES**



## PESCA

A pesca extrativa possui diversos fins, tais como a alimentação, a recreação (pesca recreativa ou pesca desportiva), a ornamentação (captura de espécies ornamentais), ou para fins comestíveis industriais, incluindo a fabricação de rações para alimentação de animais de criação e produção de substâncias com interesse para a saúde, como o conhecido “óleo de fígado de bacalhau”.

As principais espécies exploradas pela pesca no mundo pertencem aos grupos dos peixes, dos crustáceos e dos moluscos, respectivamente. No entanto, também são capturadas pelo homem várias espécies de crocodilos, rãs, mamíferos marinhos (principalmente baleias) e algas.

A pesca exerce um importante papel na economia mundial e na geração de empregos em diversas regiões com poucas possibilidades de emprego.

Desde que há memória, a pesca sempre fez parte das culturas humanas, não só como fonte de alimento, mas também como modo de vida, fornecendo identidade a inúmeras comunidades, como objeto artístico, e desenvolvendo regiões.

Atualmente, existem várias técnicas de pesca para captura de estoques pesqueiros compostos por peixes, moluscos e crustáceos. As técnicas de pesca incluem coleta de mão, redes, armadilhas, entre outros. Os pescadores utilizam diferentes métodos para captura do pescado, desde os tradicionais, com baixa tecnologia e utilizados para subsistência, até métodos com tecnologia que permitem a pesca comercial.

Nas artes de pesca há uma grande interação entre o conhecimento do pescador, os métodos de pesca e o comportamento do pescado em seu habitat natural, incluindo períodos reprodutivos, alimentação e migração.

A forma mais usual de pescar é com o auxílio de embarcações: jangadas ou canoas de tronco escavado, voadeiras, barcos à vela e barcos-fábrica (sendo estes responsáveis pela produção de atum e equipados com a mais moderna tecnologia, como helicópteros para a detecção dos cardumes e receptores de informação de satélites, que lhes indicam a posição exata e a temperatura da água do mar).

## AQUICULTURA

De acordo com a Food and Agriculture Organization of the United Nations – FAO (Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura), a aquicultura é o cultivo de organismos aquáticos, como peixes, crustáceos, moluscos e plantas aquáticas. A aquicultura envolve o cultivo de água doce e de água salgada em organismos sob condições controladas.

Atualmente, a aquicultura é responsável pela produção da metade dos peixes e moluscos consumidos diretamente pela população mundial. De acordo com os dados disponíveis, a produção de peixes por meio da aquicultura triplicou entre 1995 e 2007.

Na aquicultura existem segmentos conforme a classe do organismo aquático cultivado. Atualmente, esses segmentos se dividem em:

**Piscicultura:** cultivo de peixes;

**Piscicultura continental:** cultivos de peixes em água doce;

**Piscicultura marinha:** cultivos de peixes em água marinha;

**Maricultura:** cultivo de organismos aquáticos marinho-estuarinos;

**Algicultura:** cultivo de algas;

**Ostreicultura:** cultivo de ostras;

**Carcinicultura:** cultivo de camarões.

Em todos os segmentos da aquicultura se têm como objetivo alcançar a produção de biomassa, o que implica algumas estratégias de manejo no processo de criação como, por exemplo, o povoamento regular, alimentação, monitoramento sanitário e de qualidade de água, proteção contra predadores, entre outros.

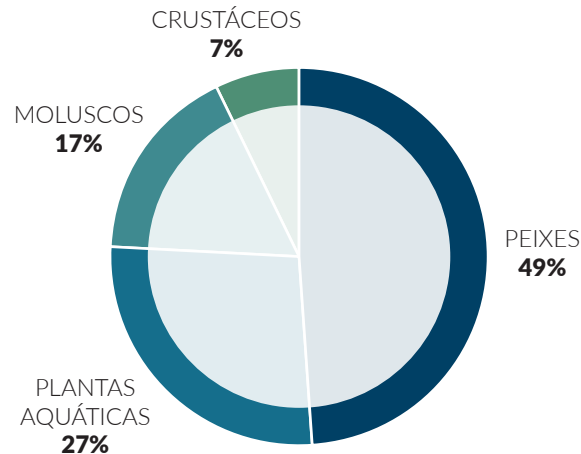
## A DOMESTICAÇÃO DE ESPÉCIES NA AQUICULTURA

Cerca de 430 (97%) das espécies cultivadas a partir de 2007 foram domesticadas durante o século 20, das quais cerca de 106 surgiram durante esse período. Dada a importância do desenvolvimento em longo prazo para a aquicultura, é interessante notar que apenas 0,08% das espécies de plantas terrestres são conhecidas, e 0,0002% das espécies de animais terrestres foram domesticados, em comparação com 0,17% de espécies conhecidas de plantas marinhas e 0,13% das espécies conhecidas de animais marinhos. A domesticação de espécies aquáticas envolve menos riscos para os seres humanos do que os animais terrestres, o que explica o alto número de animais aquáticos domesticados.

A estagnação da pesca extrativa, aliada ao aumento populacional e a crescente demanda por proteína animal, incentiva a domesticação de novas espécies aquáticas para a aquicultura.

## PRINCIPAIS GRUPOS DE ESPÉCIES CULTIVADAS

- **Plantas aquáticas:** as microalgas, também conhecidas como fitoplâncton ou algas planctônicas, constituem a maioria das algas cultivadas. As macroalgas, vulgarmente conhecidas como algas, possuem muitos usos comerciais e industriais, mas devido ao seu tamanho e necessidades específicas, não são facilmente cultivadas em grande escala.
- **Peixes:** a criação de peixes é a forma mais comum de aquicultura. Ela envolve a criação de peixes comercialmente em tanques, lagoas, lagos, rios e oceano, geralmente para a alimentação. No mundo, as principais espécies de peixes utilizadas na piscicultura são, nessa ordem, carpa, tilápia, salmão e bagre.
- **Crustáceos:** o cultivo de camarões começou na década de 1970, e a produção cresceu vertiginosamente após esse período. Atualmente, a carcinicultura foi alterada de sua forma tradicional, em pequena escala, a uma indústria de grande escala. Os avanços tecnológicos têm permitido um crescimento responsável do segmento, buscando melhores índices de produtividade e fornecendo um produto de boa qualidade ao consumidor final. Devido à carcinicultura ser baseada em apenas duas espécies, o camarão branco do Pacífico ou camarão cinza (*Litopenaeus vannamei*) e o camarão tigre (*Penaeus Monodon*), as quais representam cerca de 80% de todo o camarão cultivado, o setor torna-se suscetível às doenças, aumentando assim, os problemas sanitários e ecológicos, surtos de doenças com altos índices de mortalidade, o que gera críticas de ambientalistas. A partir de 1999, o setor vem buscando alternativas para desenvolver e promover práticas e programas sustentáveis para a atividade.
- **Moluscos:** os moluscos produzidos pela aquicultura incluem, principalmente, ostras e mexilhões. Esses bivalves são filtradores e dependem da produção primária ambiente, em vez de entradas de alimento, como é o caso da produção de peixes e camarões. Em muitos casos é tida como uma aquicultura benéfica, dependendo da espécie e condições locais de cultivo. Os moluscos cultivados de forma sustentável podem receber certificações, como é o caso da **World Wide Fund for Nature (WWF)**.
- **Outros grupos:** outros grupos incluem os répteis aquáticos, anfíbios e invertebrados, como equinodermos e água-viva. Os equinodermos comercialmente cultivados incluem os pepinos do mar e os ouriços do mar.

**Gráfico 1 – Importância dos grupos de produção na aquicultura mundial**

Fonte: FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations. FishstatJ, 2014.

## CRÍTICAS COMUMENTE FEITAS À AQUICULTURA FRENTE À PESCA

Aquicultura pode ser mais prejudicial para o ambiente do que a pesca extrativa em um ambiente local. Porém, possui menos impacto sobre o meio ambiente global em uma base por kg de produção.

Preocupações com a atividade incluem tratamento de resíduos, efeitos colaterais dos antibióticos, a concorrência entre espécies cultivadas e espécies nativas, o uso de outras espécies de peixes para alimentar peixes carnívoros, propagação de espécies invasoras e, principalmente, os resíduos orgânicos compostos por nutrientes que são excretados pelos peixes.

## PREOCUPAÇÕES COM O BEM-ESTAR NA AQUICULTURA

Estudos concluem que os peixes possuem receptores necessários (nociceptores) para sentirem estímulos nocivos e, por isso, são propensos a ter sensações de dor, medo e estresse. Conseqüentemente, o bem-estar na aquicultura é fundamental para ser aplicado.

O bem-estar na aquicultura pode ser afetado por uma série de questões, tais como densidades de estocagem, interações comportamentais, doenças e parasitismo. Um dos principais problemas na determinação da causa do bem-estar é a relação mútua dos fatores e efeitos que influenciam no bem-estar. Muitas dessas interações e efeitos causam estresse nos peixes, o que pode ser um fator desencadeante para doenças.

A chave para melhorar o bem-estar dos organismos cultivados é reduzir o stress ao mínimo. As tentativas para minimizar o stress podem ocorrer durante o processo de cultivo e nos manejos. É importante manter as densidades de estocagem em níveis adequados para cada espécie, bem como separar as classes de tamanho, fazer a classificação para reduzir as interações comportamentais de agressividade e manter as redes e gaiolas limpas para ajudar no fluxo de água, reduzindo assim, o risco de degradação da água.

Existem, atualmente, medidas para prevenir o aparecimento de doenças. No entanto, os métodos de prevenção, tais como vacinação, também podem induzir o estresse por causa do manuseio. Outros métodos incluem a adição de antibióticos na ração, adição de produtos químicos na água e controle biológico, como o uso de outras espécies nas estruturas de cultivo.

## PERSPECTIVAS E TENDÊNCIAS PARA O DESENVOLVIMENTO DA AQUICULTURA

Nos dias de hoje, a sobrepesca, a poluição e a ação antrópica têm contribuído fortemente para a estabilização da pesca e para a degradação do meio ambiente. A aquicultura de carnívoros tem demandando altas quantidades de farinha de óleo de peixes, como é o caso da salmônica. Quanto mais elevado o nível da cadeia alimentar, menos eficiente é o aproveitamento de energia do alimento pelos peixes.

O cultivo de algas e moluscos bivalves como ostras, mexilhões e vieiras, são relativamente benignos ou até mesmo tidos como restaurador ambiental, melhorando a qualidade da água por meio da extração de nutrientes da água, como o nitrogênio e fósforo.

Atualmente, práticas sustentáveis estão sendo adotadas na aquicultura: novos métodos para diminuir a poluição química e biológica controlando, assim, o estresse dos organismos cultivados; realização de vazios sanitários, quando necessário; aplicação de manejos integrados contra pragas; e uso de vacinas como substituto ao uso de antibióticos para controle de enfermidades.

Sistemas de recirculação de água instalados em terra, junto com a aquicultura *offshore* (em águas oceânicas, profundas) são formas de desenvolver a aquicultura com maior controle dos impactos ambientais.

Algumas tendências de expansão e aperfeiçoamento no setor aquícola são:

### Recirculating aquaculture systems (RAS) – Sistema de recirculação na aquicultura

A reciclagem da água tornou-se uma tendência econômica em muitas indústrias, e a aquicultura não é uma exceção. As tecnologias de recirculação permitem que as instalações de aquicultura evoluam para atender a crescente necessidade de sustentabilidade econômica e ambiental da atividade.

Os sistemas de recirculação aplicados na aquicultura permitem um elevado nível de controle em produções superintensivas, maximizando a reutilização de água, por meio do tratamento utilizando processos que incluem a remoção de sólidos, biofiltração, balanceamento de gás, oxigenação e desinfecção.

Os sistemas de recirculação são normalmente empregados onde as fontes de água são limitadas, escassas ou onerosas. As principais características do RAS são:

- redução significativa do consumo de água e efluentes (95% – 99,9%);
- redução no consumo de água afluyente;
- diminuição dos volumes de efluentes;
- controle total da temperatura do cultivo, permitindo a produção durante todo o ano;
- o alto controle sobre as condições de cultivo permitem otimizar o crescimento dos peixes e a conversão alimentar, aumentando a produção e melhorando a qualidade do produto;
- investimento do capital inicial é geralmente maior, mas o custo de produção é menor do que em outros sistemas de cultivo;
- as instalações podem ser localizadas em diferentes lugares, não necessariamente próximas aos grandes volumes de água.

Figura 1 – Cultivo de organismos aquáticos em sistema de recirculação em Coquimbo/Chile



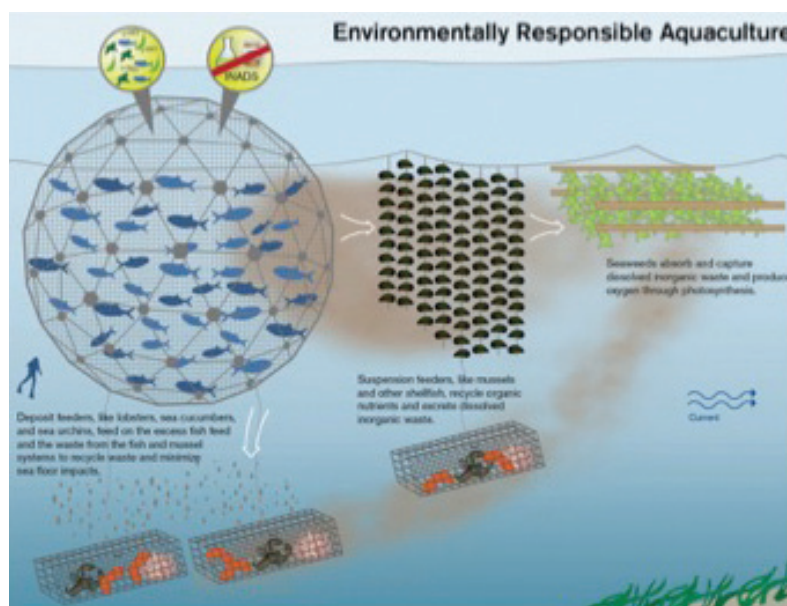
Fonte: Arquivo pessoal do consultor, Thiago Dias Trombeta.

## Integrated multi-trophic aquaculture (IMTA) – Cultivo multitrófico

O cultivo multitrófico refere-se ao cultivo intensivo de diferentes níveis tróficos ou nutricionais, próximos uns aos outros, ligados por transferência de nutrientes e energia através da água. Esse sistema permite os organismos compartilharem os mesmos processos biológicos e químicos, gerando benefícios para eles mesmos.

Um sistema IMTA de trabalho pode resultar em uma maior produção total com base em benefícios mútuos para as espécies co-cultivadas e melhor saúde ao ecossistema, mesmo que a produção de espécies individuais seja menor do que em uma monocultura sobre um período de curto prazo.

Figura 2 – Representação esquemática do cultivo multitrófico – IMTA e o aproveitamento de nutrientes



Fonte: <http://columbianewsservice.com/wp-content/uploads/2010/04/environmentally-responsible-aquaculture.jpg>



## Integrated Agri-Aquaculture Systems (IAAS) – Aquaponia

A aquaponia é uma produção de alimentos que combina a aquicultura (cultivo de organismos aquáticos) com hidropônia (cultivo de plantas em água) em um mesmo ambiente.

Na aquicultura convencional, as excreções dos animais são acumuladas na água, aumentando a toxicidade no meio ambiente. No sistema de aquaponia, as excreções dos organismos são modificadas por bactérias fixadoras de nitrogênio, nitratos e nitritos, componentes que são utilizados pelas plantas como alimento. A água é depois recirculada por filtros.

Figura 3 – Representação do sistema de aquaponia em Portugal



Fonte: <http://www.jandjaquafarms.com/aquaponic.htm>.

### 1.1. PESCA VS AQUICULTURA NO MUNDO

O conceito do segmento da aquicultura é compreendido pela combinação da pesca e agricultura. Porém, os conceitos da agricultura se aplicam melhor à aquicultura, já que ambas as atividades têm como pilar principal o ato de cultivar. Já a pesca é semelhante à caça, pois o conceito melhor se aproxima da extração/captura.

Figura 4 – Relação da aquicultura com atividades de conceitos similares

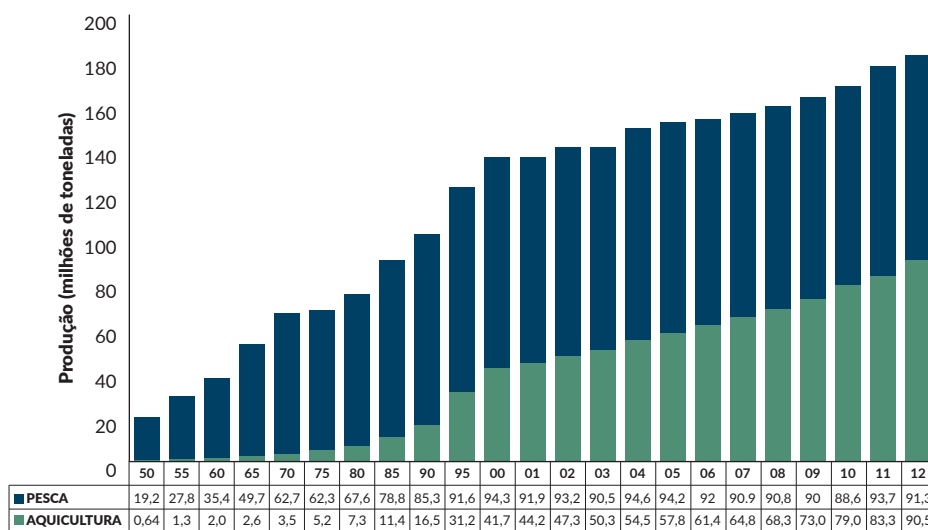


Fonte: [www.cmeioambiente.culturamix.com](http://www.cmeioambiente.culturamix.com).

Com a estabilização da produção pesqueira mundial, por causa, principalmente, da sobrepesca e da poluição dos mares e rios, houve uma diminuição das capturas em aproximadamente 3% nos últimos 10 anos, e somado ao crescimento populacional a uma taxa média de 1,2% ao ano, a aquicultura é considerada como a principal fonte de proteína animal para a humanidade nas próximas décadas (FAO, 2012).

No gráfico abaixo se pode observar a evolução da aquicultura mundial e a estabilização da pesca extrativa.

Gráfico 2 – Evolução da produção mundial da pesca e aquicultura de 1950 a 2014



Fonte: FAO – Food and agriculture Food and Agriculture Organization of the United Nations. FishstatJ, 2014.

Em 1995, a produção mundial de pesca foi de 92 milhões de toneladas, enquanto a aquicultura foi de 31 milhões de toneladas, cerca de um terço da pesca extrativa. A taxa de crescimento da aquicultura mundial tem se mantido a uma média de cerca de 8% ao ano durante os últimos 30 anos, enquanto a pesca extrativa tem sido essencialmente estável nas últimas décadas. O mercado de aquicultura atingiu 86 milhões de dólares em 2009.

A aquicultura é uma atividade econômica importante, especialmente, na China. Entre 1980 e 1997, a agência chinesa de pesca relata que as colheitas da aquicultura avançaram a taxa anual de 16,7%, saltando de 1,9 milhões de toneladas para quase 23 milhões de toneladas. Em 2005, a China foi responsável por 70% da produção mundial. Aquicultura também é, atualmente, uma das áreas de mais rápido crescimento da produção de alimentos nos EUA.

A FAO relatou que a pesca e a aquicultura em 2012 contribuíram positivamente para a subsistência de cerca de 60 milhões de pessoas na Ásia e África.

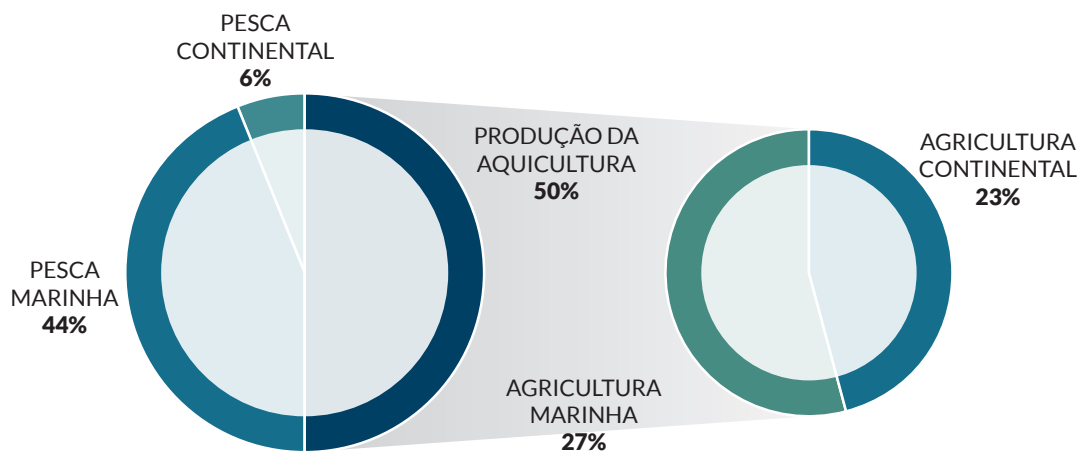


Em 2012 se chegou a um inédito alcance da produção aquícola, a qual colaborou com cerca de 90 milhões de toneladas, representando 50% do volume mundial de pescados.

A pesca extrativa marinha produziu 44% dos pescados consumidos no mundo, enquanto a pesca continental de água doce contribuiu com 6%. Já a aquicultura marinha produziu 27% dos pescados consumidos e a aquicultura continental produziu 23% do volume mundial.

No gráfico 3 se pode observar a importância dos setores.

**Gráfico 3 – Produção marinha versus continental em 2012**



Fonte: FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations. FishstatJ, 2014



The background is a solid teal color with several overlapping white circles of various sizes scattered across it. The largest circle is in the center, containing the text.

## **2. PRODUÇÃO AQUÍCOLA NO MUNDO E NO BRASIL**

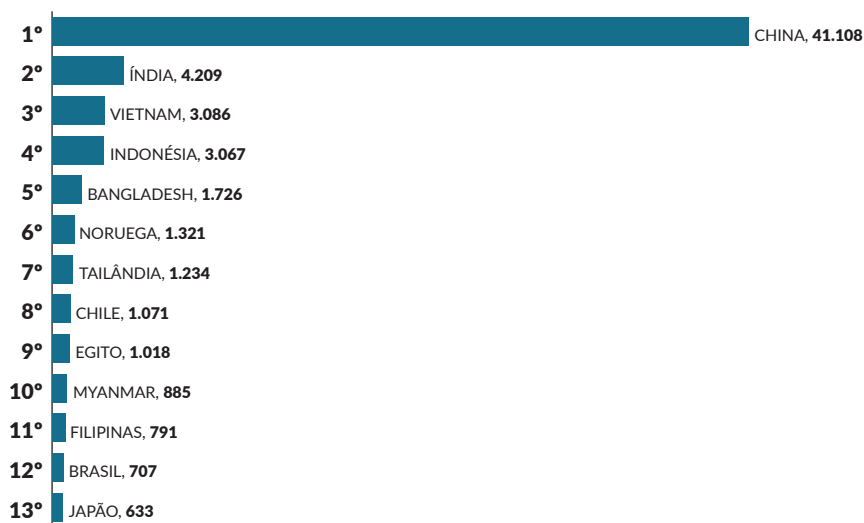
## 2.1. PRODUÇÃO AQUÍCOLA NO MUNDO

### A. PRINCIPAIS PAÍSES

Os 13 principais países produtores da aquicultura em 2012 são apresentados no gráfico a seguir. Desses países, 9 são asiáticos, destacando-se, fora desse contexto, países como Noruega, Chile, Egito e Brasil.

A China é o principal país na produção de pescados em cativeiro, produzindo 41.108,306 toneladas em 2012, o que representa 45% da produção mundial.

Gráfico 4 – Ranking dos 13 principais países em produção aquícola em 2012



Fonte: FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations. FishstatJ, 2014.

### B. PRINCIPAIS REGIÕES

É notável a imponente da Ásia na produção aquícola mundial, produzindo 91% do total. Em seguida, a América e a Europa representam 3,5% e 3,4%, respectivamente, da produção aquícola mundial.

No gráfico 5, se pode observar a produção e representação da produção aquícola nos continentes.

Gráfico 5 – Ranking da produção mundial aquícola por continente em 2012

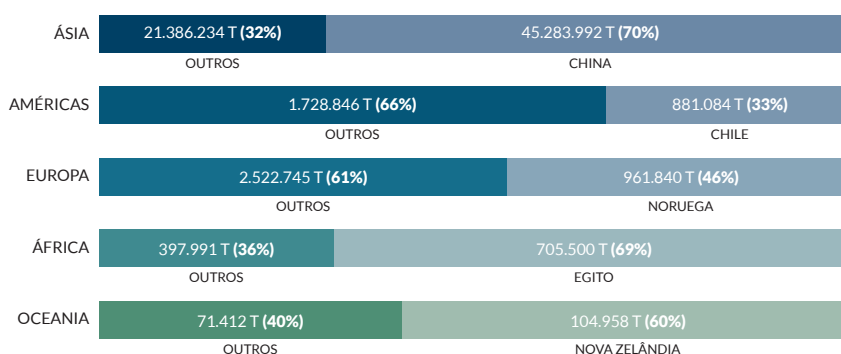


Fonte: FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations. FishstatJ, 2014.

## C. PRINCIPAIS PAÍSES AQUÍCOLAS EM SEUS CONTINENTES

No gráfico 6 apresentado a seguir, nota-se a produção dos principais continentes em comparação com o restante dos países do mesmo continente. Na Ásia, África e Oceania somente um país é responsável por mais de 60% da produção do continente. Nas Américas e Europa os valores são menores.

Gráfico 6 – Participação dos principais países aquícolas em seus continentes



Fonte: FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations. FishstatJ, 2014.

## D. IMPORTÂNCIA ECONÔMICA DOS PRINCIPAIS GRUPOS AQUÍCOLAS NO MUNDO

Quanto aos valores praticados nos diferentes grupos de produção, destacam-se os peixes em volume de participação no segmento, que foi de 63,5% em 2012. Já em valores unitários, destacam-se os crustáceos com **4,8 USD/kg**, enquanto os peixes alcançam **1,98 USD/kg** e os moluscos são os que possuem menor valor comercial com **1,0 USD/kg**.

Tabela 1 – Valores econômicos praticados nos diferentes grupos de produção aquícola em 2012

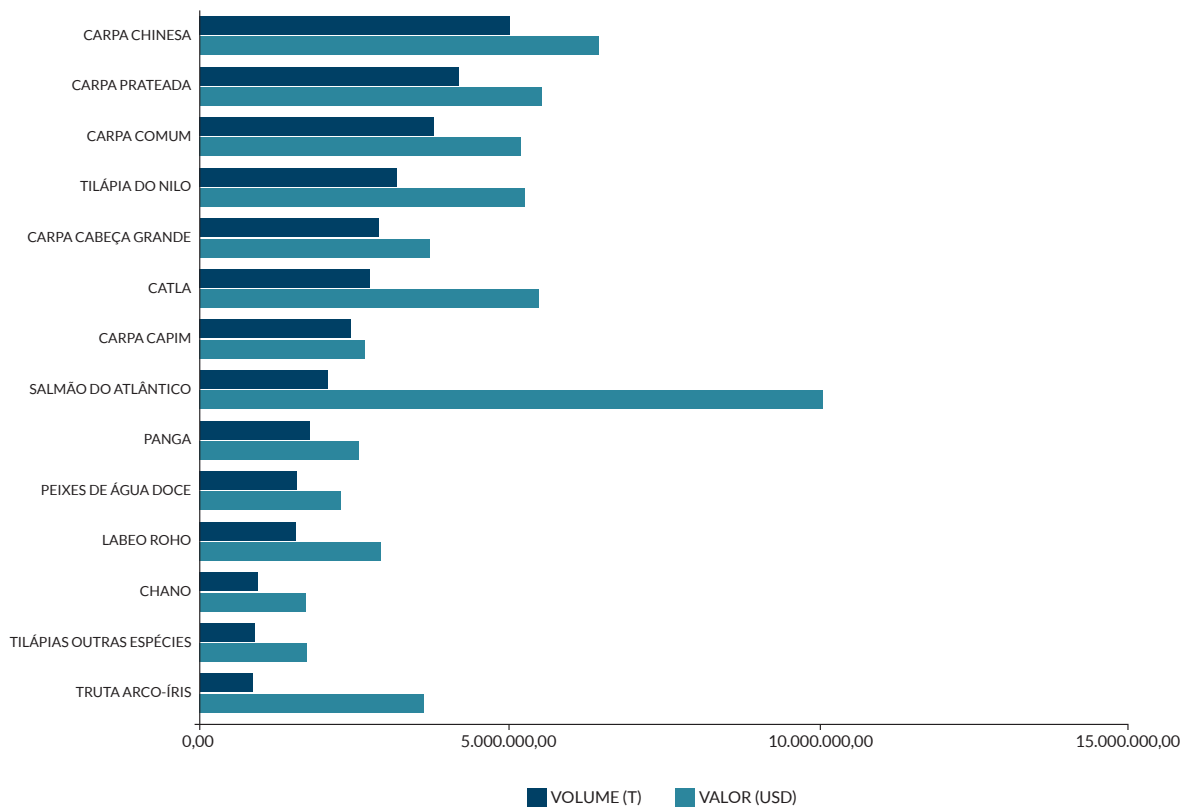
	Aquicultura Continental	Aquicultura Marinha	Quantidade		Valor	
	Milhões de toneladas	Milhões de toneladas	Milhões de toneladas	Porcentagem por volume %	Milhões de USD	Porcentagem por valor %
Peixes	38,599	5,552	44,151	66,3	87 499	63,5
Crustáceos	2,530	3,917	6,447	9,7	30 864	22,4
Moluscos	0,287	14,884	15,171	22,8	15 857	11,5
Outras espécies	0,530	0,335	0,865	1,3	3 512	2,5
<b>Total</b>	<b>41,946</b>	<b>24,687</b>	<b>66,633</b>	<b>100</b>	<b>137 732</b>	<b>100</b>

Fonte: FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations. FishstatJ, 2014.

## E. PRINCIPAIS ESPÉCIES PRODUZIDAS















A aquicultura mundial é dominada pela produção de ciprinídeos com várias espécies de carpas entre as primeiras posições do ranking de produção. Logo em seguida, na 4ª posição, a tilápia do Nilo representa a espécie com mais importância no mundo. No gráfico 7, pode-se observar a relação de produção com os valores de mercado das espécies. Destaca-se o salmão do atlântico que apesar de ocupar a 8ª posição no ranking de produção é a espécie mais valorizada no ranking mundial, obtendo as maiores receitas econômicas por quilo produzido.

**Gráfico 7 – Ranking de produção das principais espécies de peixes produzidas no mundo e valores de comercialização**



Fonte: FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations. FishstatJ, 2014

Tabela 2 – Principais espécies de peixes produzidas no mundo

		
1° - Carpa chinesa	2° - Carpa prateada	3° - Carpa comum
		
4° - Tilápia do nilo	5° - Carpa cabeça grande	6° - Catla
		
7° - Carpa capim	8° - Salmão do atlântico	9° - Panga
		
10° - Peixes de água doce outras espécies	11° - Labeo Roho	12° - Chano
		
13° - Tilápias outras espécies	14° - Truta arco-íris	

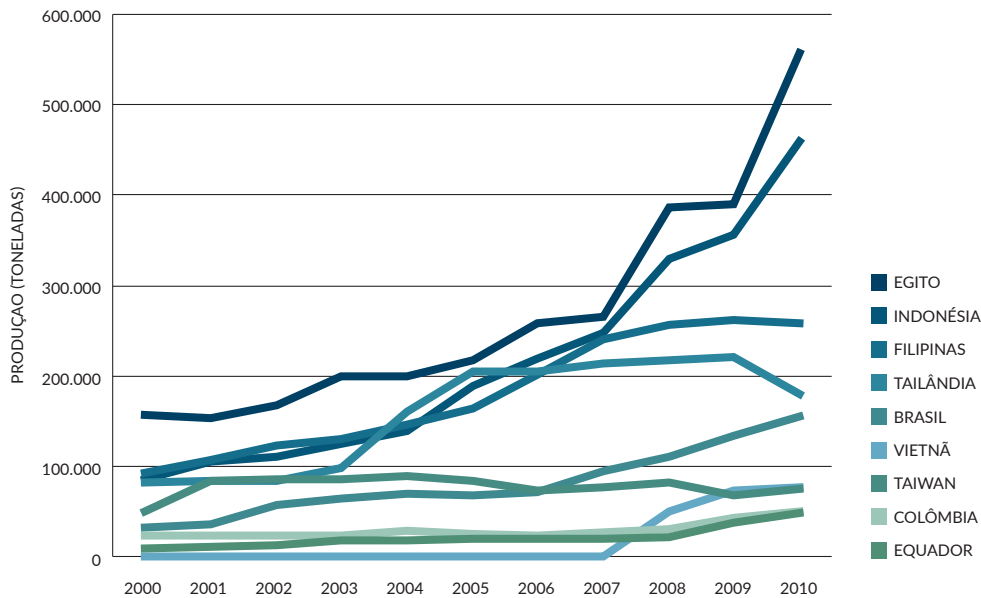
Fonte: Autoria própria.

## F. PRODUÇÃO DE TILÁPIAS NO MUNDO

Apesar de serem nativas da África, as tilápias possuem uma grande distribuição geográfica, estando presentes em todos os continentes. O gráfico 8, apresenta a produção nos principais países produtores de tilápias, sem considerar a produção da China, que representou 45% da produção.



Gráfico 8 – Evolução dos principais países produtores de tilápias no mundo



Fonte: FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations. FishstatJ, 2014.

Existem 70 espécies de tilápias distribuídas em 4 gêneros: *Oreochromis*, *Sarotherodon*, *Tilapiae* e *Danakilia*. Dessas, somente o gênero *Oreochromis* apresenta viabilidade para a aquicultura mundial, em virtude dos índices de produtividade e adaptação a condições de cativeiro. As principais espécies cultivadas são: *Oreochromis niloticus* (tilápia do Nilo), *Oreochromis mossambicus* (tilápia de moçambique), *Oreochromis aureus* (tilápia aurea ou azul) e *Oreochromis urolepi shornorum* (tilápiam zamzibar).

A tilápia do Nilo, conhecida como “frango da água” em virtude do rápido crescimento, é um peixe de água doce oriundo da África. No início dos anos 90, vários exemplares foram exportados do Egito, Gana, Quênia e Senegal para a Ásia, iniciando um programa de cultivo que teve grande êxito, gerando um melhoramento da espécie e difusão do cultivo para vários países do mundo.

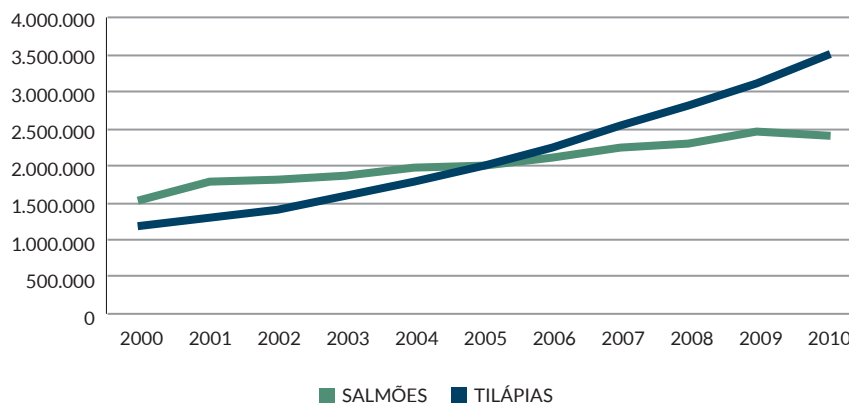
Nos sistemas de produção de tilápias, os machos crescem mais que as fêmeas, por causa dos gastos energéticos das fêmeas para reprodução, sendo inviável economicamente o cultivo comercial de fêmeas de tilápias. Somado a isso, as fêmeas começam a se reproduzir muito cedo, a partir de 2 meses de vida.

Os principais fatores que contribuem para o potencial de exploração aquícola das tilápias do Nilo são:

- aceitam proteína de origem vegetal;
- são resistentes ao manejo, altas densidades e baixos níveis de oxigênio;
- possuem bom desempenho produtivo, alcançando de 600 a 800 gramas entre 4 e 6 meses de cultivo;
- os alevinos são produzidos durante todo o ano;
- aceitam uma amplitude de temperatura, podem ser cultivadas em temperaturas de 15°C a 32°C, sendo o intervalo ideal entre 26°C a 30°C;
- podem ser cultivadas em água salobra com salinidade até 20 ppm (tilápia vermelha).

## G. TILÁPIA VS SALMÃO

O gráfico 9 mostra a produção de tilápias no mundo, em comparação com a produção mundial de salmões, destacando-se a crescente de produção em 2005.

**Gráfico 9 – Produção Mundial de Tilápias e Salmões**

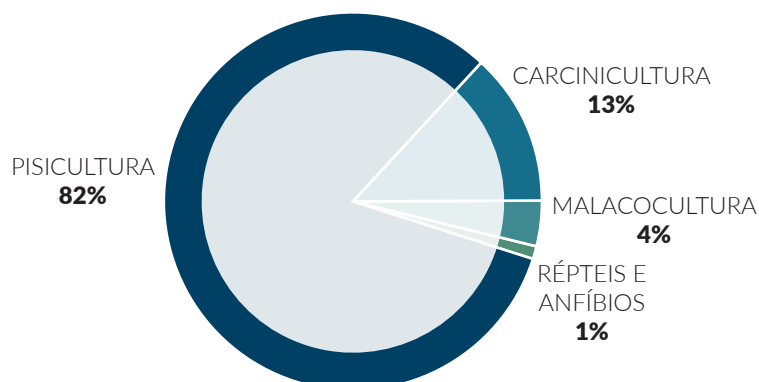
Fonte: FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations. FishstatJ, 2012.

## 2.2. PRODUÇÃO AQUÍCOLA NO BRASIL

Segundo dados de 2013, publicados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, o perfil da aquicultura brasileira é resumido em:

- Produção total: 476.522,00 toneladas;
- Taxa de crescimento: 56% nos últimos 12 anos;
- Dimensão econômica do negócio: aproximadamente 3 bilhões ao ano.

Quanto a produção dos segmentos, a piscicultura produziu, em 2013, 392.493,00t representando 82% da produção nacional, enquanto a carcinicultura produziu 64.669,00t, cerca de 13% da produção nacional. Já os moluscos contribuíram com 19.360,00t representando 4% da produção brasileira. Os répteis e anfíbios totalizaram 4.287,00t, 1% da produção.

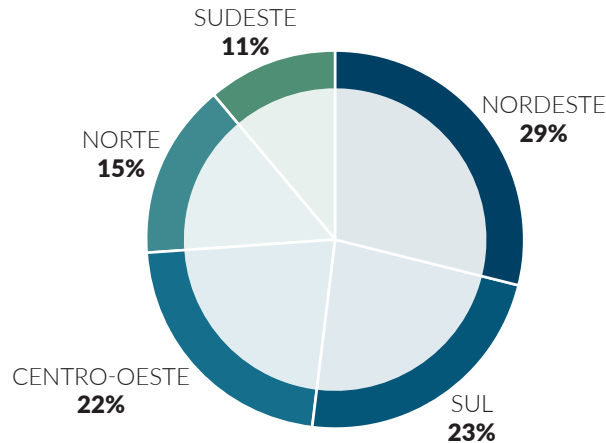
**Gráfico 10 – Representação dos Segmentos Produtivos**

Fonte: IBGE/SIDRA – Produção da Pecuária Municipal – 2013/Sistema IBGE de recuperação automática.

Na aquicultura brasileira, a região Nordeste destaca-se como a maior produtora aquícola com 29% da produção nacional, em virtude, principalmente, da presença de carcinicultura, atividade não encontrada com expressão nas outras regiões.

As regiões Norte e Centro-Oeste produzem, separadamente, cerca de 22% do volume nacional, o qual está fundamentado na piscicultura. A região Norte contribuiu com 15% e a Sudeste com 11% na produção nacional da aquicultura.

**Gráfico 11 – Importância Aquícola nas Regiões do Brasil**



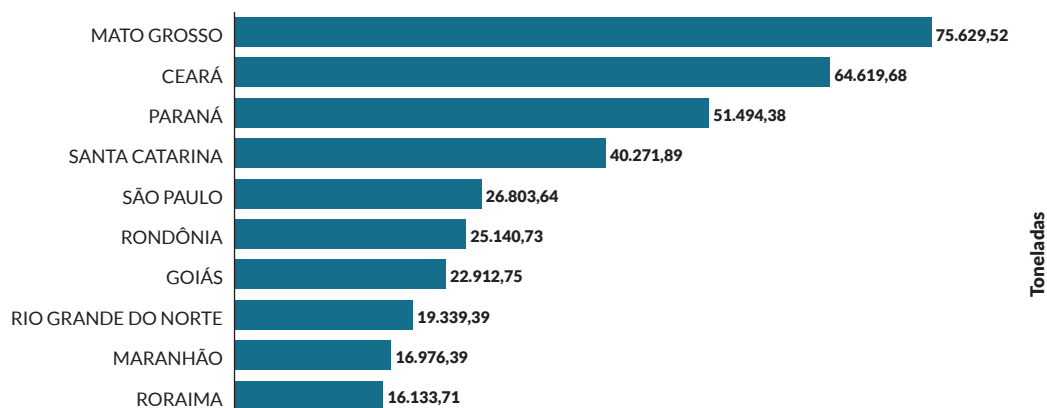
Fonte: IBGE/SIDRA – Produção da Pecuária Municipal – 2013/Sistema IBGE de recuperação automática.

Analisando a produção aquícola nos Estados do Brasil, destacam-se, como principais produtores, Mato Grosso, Ceará e Paraná com cerca de 190 mil toneladas de pescados produzidos nesses estados.

O gráfico abaixo representa o ranking dos 10 estados produtores da aquicultura no Brasil. Nota-se que, na região Nordeste, os principais estados são Ceará, Rio Grande do Norte e Maranhão, na região Sul, Paraná e Santa Catarina, já na região Centro-Oeste, Mato Grosso e Goiás são os principais estados produtores.

Em ordem decrescente, os demais estados produtores na aquicultura são: Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Amazonas, Bahia, Piauí, Sergipe, Tocantins, Espírito Santo, Pernambuco, Mato Grosso do Sul, Pará, Acre, Paraíba, Rio de Janeiro, Distrito Federal, Alagoas e Amapá.

**Gráfico 12 – Ranking dos Principais Estados Aquícolas**

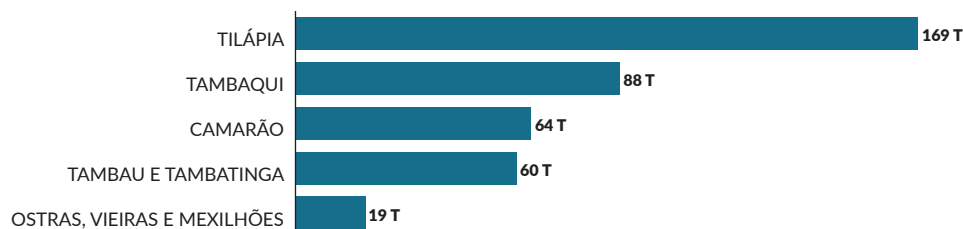


Fonte: IBGE/SIDRA – Produção da Pecuária Municipal – 2013/Sistema IBGE de recuperação automática.

A piscicultura brasileira é representada em 43% pelas tilápias, 23% pelo tambaqui e 15% pelo tambacu e tambatiga.

Somente as tilápias contribuem com 35% na produção aquícola nacional.

### Gráfico 13 – Principais Espécies da Aquicultura Brasileira



Fonte: IBGE/SIDRA – Produção da Pecuária Municipal – 2013/Sistema IBGE de recuperação automática.

## PISCICULTURA

A piscicultura brasileira é representada em 83% pelas tilápias e pelo grupo dos peixes redondos, em que se incluem o tambaqui, tambacu, pacu e tambatinga. Somente as tilápias contribuem com 47% da produção nacional.

No passado, as carpas lideravam o ranking nacional. Porém, atualmente, ocupam a 4ª posição no ranking de produção e a tendência é que outras espécies aumentem a produção.

A tabela 3 apresenta as principais espécies cultivadas no Brasil e o volume de produção de 2007 a 2011.

Tabela 3 – Espécies cultivadas na aquicultura brasileira e volume de produção

Produção das espécies cultivadas no Brasil de 2007 a 2011 (t)					
Espécie	2007	2008	2009	2010	2011
Tilápia	95.091,00	111.145,00	132.957,00	155.450,80	253.824,10
Tambaqui	30.598,00	38.833,00	46.454,00	54.313,10	111.084,10
Tambacu	10.854,00	15.458,00	18.492,00	21.621,40	49.818,00
Carpa	36.631,00	67.624,00	80.895,00	94.579,00	38.079,10
Pacu	12.397,00	15.189,00	18.171,00	21.245,10	21.689,30
Tambatinga	2.028,00	3.514,00	4.204,00	4.915,60	14.326,40
Pirapitinga	330	560	670	1.365,60	9.858,70
Pintado	1.592,00	1.777,00	2.126,00	2.486,50	8.824,30
Curimatã	2.721,00	3.736,00	4.469,00	5.226,00	7.143,10
Bagre	2.102,00	2.912,00	3.484,00	4.073,40	7.048,10
Matrinxã	2.899,00	2.131,00	2.550,00	2.981,90	5.702,10
Outros	5.222,00	8.121,00	9.715,00	11.359,60	5.372,20
Piau	3.491,00	5.227,00	6.252,00	7.227,60	4.309,30
Truta	2.196,00	3.662,00	4.381,00	5.122,70	3.277,20
Jundiá	667	911	1.089,00	1.274,30	1.747,30
Pirarucu	6	7	8	10,4	1.137,10
Traíra	140	190	227	266,3	926,5
Piraputanga	842	976	1.167,00	783,6	265
Cascudo	-	26	31	37,1	58
<b>TOTAL</b>	<b>209.807,00</b>	<b>281.999,00</b>	<b>337.342,00</b>	<b>394.340,00</b>	<b>544.489,90</b>

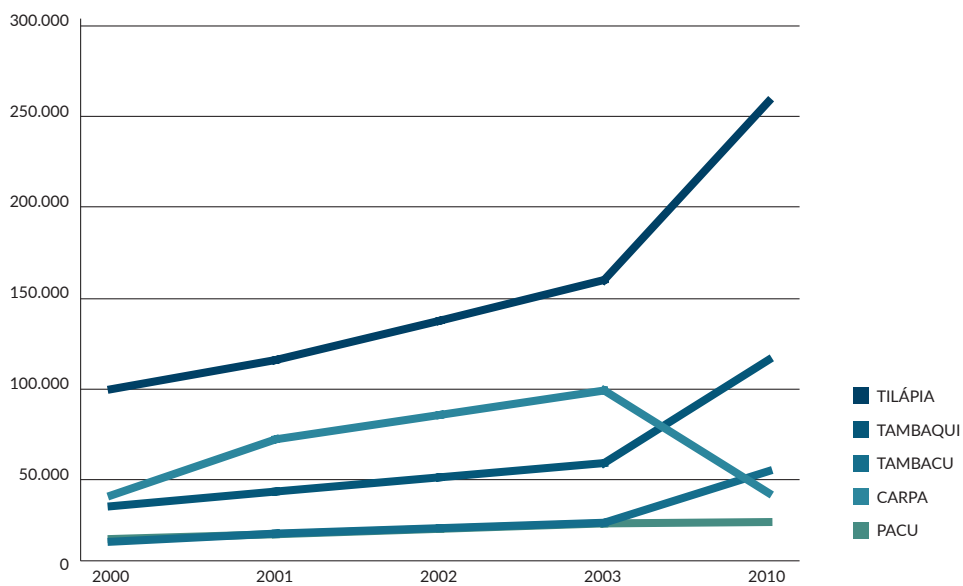
Fonte: Ministério da Pesca e Aquicultura – MPA, 2012

Desde o ano de 2007, as principais espécies de peixes cultivadas no Brasil tiveram altas taxas de crescimento, principalmente as tilápias que de 2010 a 2011 alcançaram 65% de crescimento. Os peixes redondos também seguiram com altas taxas. Enquanto isso, as carpas tiveram uma queda de aproximadamente de 60% no mesmo período.

A produção de tilápias no Brasil apresenta um crescimento contínuo desde 1994, a uma taxa média anual de 70,4%. Entre os anos de 2003 a 2009, a produção de tilápias cresceu 105%, passando de 64.857,5t para 132.957,8t.

Dentro desse contexto, o Brasil vem mostrando grande potencial aquícola, com produção que alcançou, em 2011, 544.489,90t, com destaque para a piscicultura continental com 82,3% da produção total.

**Gráfico 14 – Evolução das principais espécies de peixes produzidas no Brasil de 2007 a 2011**



Fonte: Ministério da Pesca e Aquicultura – MPA, 2012.

Tabela 4 – Principais espécies de peixes produzidas no Brasil

 1° - Tilápia do nilo	 2° - Tambaqui	 3° - Tambacu
 4° - Carpa	 5° - Pacu	 6° - Tambatinga
 7° - Pirapitinga	 8° - Pintado	 9° - Curimatã
 10° - Bagre	 11° - Matrinchã	 12° - Piau
 13° - Truta	 14° - Jundiá	 15° - Pirarucu
 16° - Traíra	 17° - Piraputanga	 18° - Casquito





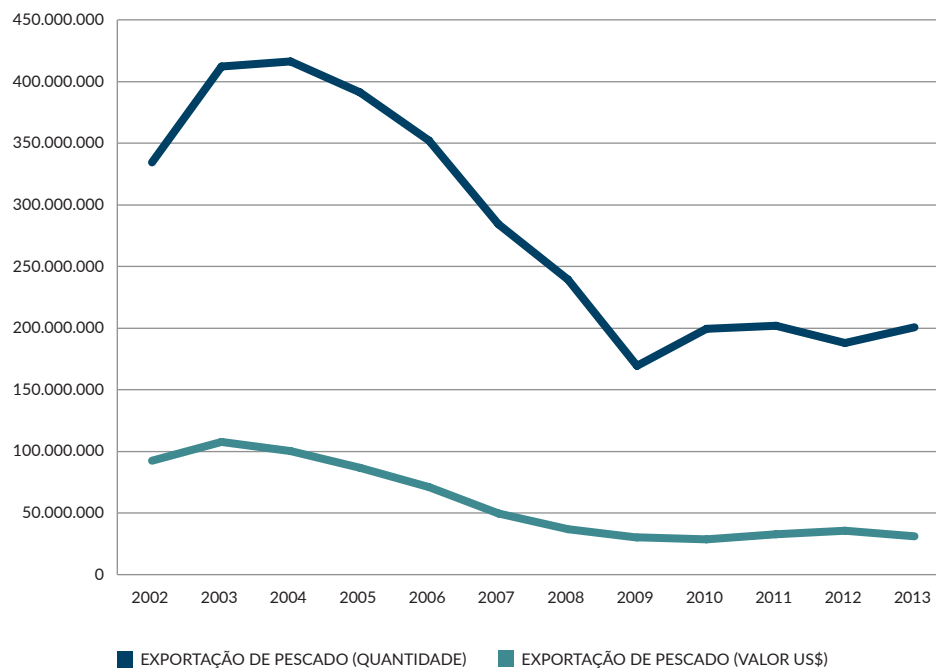
# 3. EXPORTAÇÃO X IMPORTAÇÃO DE PESCADOS

### 3.1. EXPORTAÇÕES DA PRODUÇÃO BRASILEIRA DE PESCADOS

Apesar do crescimento da produção aquícola e estabilidade na produção da pesca extrativa no Brasil, as exportações diminuem a cada ano alcançando, em 2013, um volume de **31.253.729 toneladas (linha verde)** o que representou uma receita de **US\$ 200.822.999 (linha azul)**.

Os dados de 2013 representam uma diminuição de **71%** em relação a 2003, quando o Brasil exportou um volume de 107.816.912 (linha verde) toneladas, deixando de arrecadar US\$ 211.304.981 (linha azul).

Gráfico 15 – Histórico de exportação de pescado brasileiro de 2002 a 2013



Fonte: AliceWeb – Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior (<http://aliceweb.desenvolvimento.gov.br/>).

O principal motivo dessa queda nas exportações de pescado pelo Brasil foi o setor da carcinicultura, que tinha entre os anos de 2002 e 2004 sua produção voltada, principalmente, para a exportação. Porém, devido aos surtos de doenças, câmbio desfavorável e ação antidumping, os volumes exportados caíram a cada ano, tendo, atualmente, o mercado interno como consumidor dos camarões de cativeiro.

A pesca extrativa também contribuiu com essa diminuição, devido a diminuição dos volumes de atuns e afins capturados, além de outras espécies de peixes marinhos e lagostas.

Tabela 5 – Colocação, origem, descrição do produto, peso e valor das espécies de pescados exportadas pelo Brasil em 2013

Espécies de Pescados EXPORTADAS pelo Brasil em 2013				
Colocação	Origem	Descrição do Produto	Peso líquido (volume)	Valor em US\$
1º	Pesca Marinha	Bonitos-listrados e outros, congelados, exceto filés	8.318.675	18.125.537
2º	Sem Referência	Outros peixes congelados, exceto filés e outras carnes	5.366.092	13.970.787
3º	Pesca Marinha	Pargo ( <i>Lutjanus purpureus</i> ) congelado	3.533.323	19.896.763
4º	Pesca Marinha	Corvina ( <i>Micropogonias furnieri</i> ) congelada	2.080.637	3.585.023
5º	Pesca Marinha	Outras lagostas congeladas, exceto as inteiras	1.886.493	61.893.028
6º	Pesca Marinha	Raias ( <i>rajidae</i> ) congeladas	1.673.530	5.283.081
7º	Pesca Marinha	Atuns-brancos ou germões congelados, exceto filés	870.015	2.468.232
8º	Pesca Marinha	Peixe-sapo ( <i>Iloichthys punctatus</i> ) congelado	660.009	3.515.394
9º	Sem Referência	Outros camarões inteiros congelados	612.120	4.061.996
10º	Sem Referência	Outros peixes frescos ou refrigerados	598.730	2.630.173
11º	Pesca Marinha	Espadarte ( <i>xiphias gladius</i> ) fresco ou refrigerado	585.583	3.446.145
12º	Pesca Marinha	Outros peixes das famílias bregmacerotidae, gadidae, etc.	550.951	3.260.033
13º	Sem Referência	Outros peixes congelados, exceto filé e outras carnes	429.715	947.380
14º	Sem Referência	Outros camarões, que não inteiros, congelados	420.842	6.384.813
15º	Pesca Marinha	Cabeças, caudas e bexigas natatórias de peixes	365.330	15.054.833
16º	Pesca Marinha	Pescadas ( <i>cynoscion</i> spp.) congeladas	343.402	550.953
17º	Pesca Marinha	Cavalinhas congeladas	326.490	272.213
18º	Pesca Marinha	Lagostas inteiras congeladas	312.810	5.290.734
19º	Pesca Marinha	Outros atuns frescos, refrigerados, exceto filés, outras carnes, etc.	272.273	2.051.456
20º	Sem Referência	Fígados, ovas e sêmen de peixes congelados	263.085	3.987.389
21º	Pesca Marinha	Outros peixes chatos congelados, exceto filés, outras carnes, etc.	262.950	509.623
22º	Pesca Marinha	Albacoras/atuns barbatana amarela, congeladas, exceto filés, etc.	221.098	758.931
23º	Pesca Marinha	Albacoras-bandolim ( <i>patudos</i> ) frescas e refrigeradas	213.366	2.227.822

Espécies de Pescados EXPORTADAS pelo Brasil em 2013				
Colocação	Origem	Descrição do Produto	Peso Líquido (volume)	Valor em US\$
24°	Sem Referência	Outros filés congelados de peixes	176.411	912.474
25°	<b>Pesca Marinha</b>	Espadarte (xiphias galdius) congelado	141.292	711.621
26°	<b>Pesca Marinha</b>	Caranguejos congelados	114.448	631.615
27°	<b>Pesca Marinha</b>	Albacoras/atuns barbatana amarela, frescos e refrigerados, exceto filés	93.356	944.395
28°	Sem Referência	Outras carnes de peixes, frescas, refrigeradas ou congeladas	93.327	755.760
29°	<b>Pesca Marinha</b>	Filé de espadartes (Xiphias gladius) fresco ou refrigerado	80.826	505.600
30°	Sem Referência	Outros peixes secos, mesmo salgados, mas não defumados	72.390	3.091.085
31°	<b>Aquicultura Continental</b>	Filés de tilápias, frescos, refrigerados ou congelados	61.290	505.716
32°	Sem Referência	Outros peixes ornamentais vivos, de água doce	61.288	10.026.664
33°	<b>Pesca Marinha</b>	Sardinhas congeladas	50.060	63.274
34°	<b>Pesca Marinha</b>	Albacoras-bandolim (patudos) congeladas	42.555	280.842
35°	<b>Pesca Marinha</b>	Barbatanas de tubarão	31.191	1.293.518
36°	<b>Pesca Marinha</b>	Polvos (octopus spp) congelados	14.720	107.703
37°	<b>Aquicultura Continental</b>	Filés de tilápias (oreochromis spp.), congelados	10.600	95.160
38°	Sem Referência	Filés de outros peixes, frescos ou refrigerados	8.589	84.045
39°	Sem Referência	Outros filés de peixes, frescos ou refrigerados	7.287	70.875
40°	<b>Aquicultura Continental</b>	Outros salmonídeos congelados, exc.filés, outs.carnes, etc	5.900	17.700
41°	<b>Pesca Marinha</b>	Pargo (Lutjanus purpureus) fresco ou refrigerado	5.200	30.322
42°	Sem Referência	Outros peixes ornamentais vivos	4.541	424.983
43°	<b>Aquicultura Continental</b>	Surubins (pseudoplatystoma spp.) frescos ou refrigerados	1.840	12.089
44°	<b>Pesca Marinha</b>	Filé de pargo (Lutjanus purpureus)	1.640	14.237
45°	<b>Pesca Marinha</b>	Filés de peixes chatos, congelados	1.300	9.750
46°	<b>Pesca Marinha</b>	Filé de merluza-do-Alasca (theragra chalcogramma) congelado	1.250	12.375
47°	<b>Pesca Marinha</b>	Outros peixes chatos, frescos, refrigerados, exceto filés, etc.	1.000	4.819

Espécies de Pescados EXPORTADAS pelo Brasil em 2013				
Colocação	Origem	Descrição do Produto	Peso líquido (volume)	Valor em US\$
48º	Pesca Marinha	Filé de salmão-do-Pacífico, do-Danúbio e do-Atlântico, congelados	790	8.453
49º	Aquicultura Continental	Filés de outros bagres, frescos, refrigerados ou congelados	743	2.610
50º	Sem Referência	Outros peixes salgados não secos, não defumados e em salmoura	507	19.766
51º	Pesca Marinha	Espadartes ( <i>Xiphias gladius</i> ) frescos, refrigerados ou congelados	501	5.405
52º	Aquicultura Continental	Pacu ( <i>Piaractus mesopotamicus</i> ) fresco ou refrigerado	430	2.479
53º	Aquicultura Continental	Tambaqui ( <i>colossoma macropomum</i> )	215	1.026
54º	Sem Referência	Outros moluscos e invertebrados aquáticos congelados, secos, etc.	140	560
55º	Aquicultura Continental	Tambaqui (congelado), exceto filés, outras carnes, etc.	111	243
56º	Pesca Marinha	Filé de garoupa ( <i>acanthistius spp.</i> ) congelada	100	946
57º	Aquicultura Continental	Pacu (congelado), exceto filés, outras carnes, etc.	94	165
58º	Pesca Marinha	Sardinhas ( <i>sardina pilchardus</i> , etc) e anchoveta, frescas ou refrigeradas	90	135
59º	Pesca Marinha	Merluzas e abroteas ( <i>merluccius urophycis</i> ) congeladas	60	79
60º	Sem Referência	Farinhas, pós e "pellets" de peixes para alimentação humana	50	1.706
61º	Aquicultura/ Pesca Continental	Traíras (congeladas), exceto filés, outras carnes, etc.	45	72
62º	Pesca Marinha	Filé de peixe cabeça-de-serpente, congelado	27	139

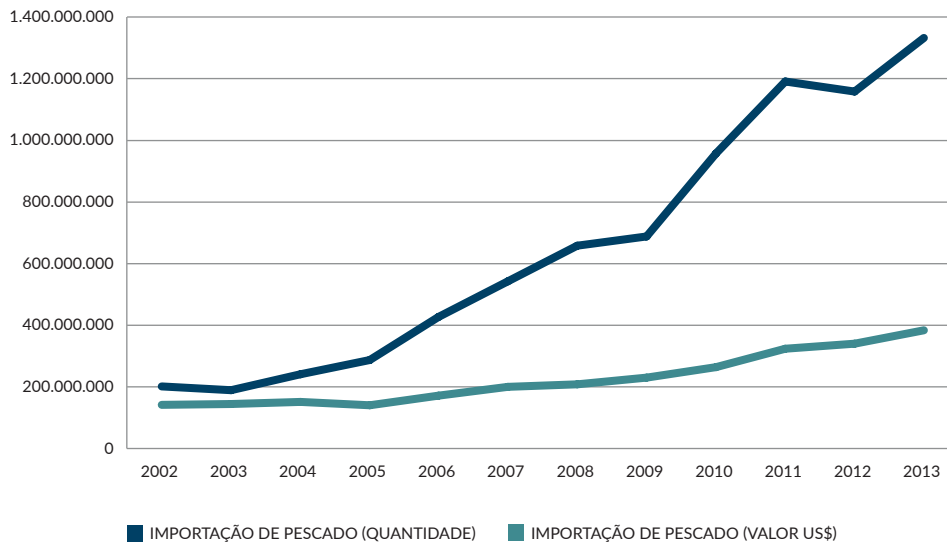
Fonte: AliceWeb – Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior (<http://aliceweb.desenvolvimento.gov.br/>)

## 3.2. IMPORTAÇÃO DE PESCADOS NO BRASIL

Ao contrário das exportações, as importações de pescados pelo Brasil vêm aumentando constantemente. No ano de 2013, segundo mostra o gráfico 14, o Brasil importou um volume de **383.391.965 toneladas (linha azul)** o que representou um valor de **US\$ 1.332.898.463 (linha roxa)**.

Os dados atuais de 2013 representam um aumento de **165%** no volume de importação em relação a 2003, quando o Brasil importou 144.489.260 toneladas (linha azul), gerando uma receita adicional para os países exportadores ao Brasil de US\$ 1.143.574.934 (linha roxa), e representando um aumento de **791%** no valor dos pescados importados.

**Gráfico 16 – Colocação, origem, descrição do produto, peso e valor das espécies de pescados exportadas pelo Brasil em 2013**



Fonte: AliceWeb – Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior (<http://aliceweb.desenvolvimento.gov.br/>)

Os principais pescados importados pelo Brasil podem ser observados na Tabela 6. Nota-se que o filé de merluza e o salmão lideram a lista, representando, juntos, **32%** do volume de pescados importados pelo Brasil. A importação do salmão se destaca pelo elevado valor nas transações e, a de bacalhau, pelo alto valor agregado no quilo do produto.

**Tabela 6 – Colocação, origem, descrição do produto, peso e valor das espécies de pescados importadas pelo Brasil em 2013**

Espécies de Pescados IMPORTADAS pelo Brasil em 2013				
Colocação	Origem	Descrição do Produto	Peso Líquido (volume)	Valor em US\$
1º	Pesca Marinha	Filé de merluza-do-alamca (theragra chalcogramma) congelado	64.793.266	125.112.277
2º	Aquicultura Marinha	Salmão-do-Atlântico e salmão-do-Danúbio frescos ou refrigerados	58.793.191	368.681.859
3º	Pesca Marinha	Sardinhas congeladas	42.261.340	39.582.247
4º	Sem Referência	Outros filés de peixes congelados	29.734.478	75.052.845
5º	Pesca Marinha	Filés de merluzas e abroteas congelados	25.850.179	80.391.311
6º	Sem Referência	Outros filés de peixes congelados	22.857.550	45.425.877
7º	Pesca Marinha	Bacalhaus polares, linguados, zarbos, entre outros, secos, não defumados	16.446.218	80.870.554
8º	Pesca Marinha	Bacalhaus (gadus) secos, mesmo salgados, mas não defumados	15.061.138	105.011.858
9º	Aquicultura Marinha	Filé de salmão-do-Pacífico, do-Danúbio e do-Atlântico, congelados	12.626.906	82.383.402

<b>Espécies de Pescados IMPORTADAS pelo Brasil em 2013</b>				
<b>Colocação</b>	<b>Origem</b>	<b>Descrição do Produto</b>	<b>Peso Líquido (volume)</b>	<b>Valor em US\$</b>
10°	<b>Pesca Marinha</b>	Tubarão-azul eviscerado, sem cabeça e sem barbatana, congelado	9.968.577	16.719.364
11°	<b>Pesca Marinha</b>	Tubarão-azul em pedaços, sem pele, congelado	9.296.850	24.210.550
12°	Sem Referência	Outros peixes salgados não secos, não defumados e em salmoura	8.947.350	36.618.682
13°	<b>Pesca Marinha</b>	Potas e lulas (ommastrephes, loligo, etc.) congelados	5.331.705	13.215.449
14°	<b>Aquicultura Marinha</b>	Salmão-do-Atlântico e salmão-do-Danúbio congelados	4.777.448	18.877.458
15°	<b>Pesca Marinha</b>	Bacalhau-do-Atlântico e bacalhau-do-Pacífico congelados	4.639.858	41.453.100
16°	Sem Referência	Outros peixes congelados, exceto filés, outras carnes, etc.	3.951.866	12.092.741
17°	<b>Pesca Marinha</b>	Cavalinhas congeladas	3.701.662	4.527.233
18°	Sem Referência	Filé de peixe cabeça-de-serpente congelado	3.485.400	6.664.351
19°	<b>Aquicultura Continental</b>	Outras carnes de tilápias, bagres, carpas e enguias, congeladas	3.433.160	7.105.676
20°	Sem Referência	Outros peixes secos, mesmo salgados, mas não defumados	2.696.202	11.397.630
21°	<b>Pesca Marinha</b>	Filé bacalhau-do-Atlântico, da-Groenlândia e do-Pacífico, congelados	2.391.805	12.488.825
22°	<b>Aquicultura Continental</b>	Curimatas (prochilodus spp.) congelados	2.275.250	3.823.238
23°	<b>Pesca Marinha</b>	Arenques congelados, exceto fígado, ovas e sêmen	2.131.590	1.745.568
24°	<b>Pesca Marinha</b>	Filé de saithe (pollachius virens) congelado	2.022.855	7.035.443
25°	<b>Pesca Marinha</b>	Corvina (micropogonias furnieri) congelada	1.918.770	3.867.003
26°	<b>Pesca Marinha</b>	Merluzas e abroteas (merluccius, urophycis ) congeladas	1.917.247	3.579.394
27°	<b>Pesca Marinha</b>	Filés de bacalhau, secos, salgados, em salmoura, não defumado	1.885.990	16.816.730
28°	<b>Pesca Marinha</b>	Outros salmões-do-Pacífico congelados	1.874.282	9.676.166
29°	<b>Pesca Marinha</b>	Bacalhaus (gadus) salgados, não secos, não defumados, em salmoura	1.863.500	13.462.237
30°	Sem Referência	Outros filés de peixes congelados	1.715.848	4.947.613
31°	Sem Referência	Outras carnes de peixes frescos, refrigerados ou congelados	1.670.229	8.141.358
32°	<b>Aquicultura Continental</b>	Filés de trutas, congelados	1.502.646	10.072.276



Espécies de Pescados IMPORTADAS pelo Brasil em 2013				
Colocação	Origem	Descrição do Produto	Peso Líquido (volume)	Valor em US\$
33°	<b>Pesca Marinha</b>	Filé de tubarão-azul (prionace glauca) congelado	1.401.175	3.838.248
34°	Sem Referência	Outros moluscos, invertebrados aquáticos congelados, secos, etc.	1.203.527	2.443.223
35°	<b>Pesca Marinha</b>	Saites (polachius virens), linguados e zarbos (brosme brosmo)	1.017.525	5.068.510
36°	Sem Referência	Filés de peixes chatos congelados	903.800	1.989.475
37°	<b>Pesca Marinha</b>	Merluza rosada (macruronus megallanicus) congelada	786.996	1.474.750
38°	<b>Aquicultura Marinha</b>	Filés de salmões-do-Pacífico e salmão-do-Danúbio	772.942	6.292.980
39°	<b>Aquicultura Continental</b>	Trutas (salmo trutta, oncorhynchus mykiss, etc.) congeladas	586.676	2.237.144
40°	<b>Aquicultura Continental</b>	Piaus (leporinus spp.) congelados	353.223	752.735
41°	<b>Aquicultura Continental</b>	Traíras (congeladas), exceto filés, outras carnes, etc.	352.860	672.651
42°	<b>Pesca Marinha</b>	Saithe (pollachius virens) congelado	288.504	1.344.719
43°	Sem Referência	Outros peixes frescos ou refrigerados	267.260	479.130
44°	<b>Pesca Marinha</b>	Sibas (chocos) e sepiolas, congelados	249.236	686.916
45°	<b>Pesca Marinha</b>	Bonitos-listrados e outros, congelados, exceto filés	241.905	439.676
46°	Sem Referência	Perca-do-nilo e cabeças-de-serpente, congelados	237.458	450.372
47°	<b>Pesca Marinha</b>	Tainhas (mujil spp.) congeladas	189.840	346.301
48°	Sem Referência	Verdinhos congelados, exceto filés e outras carnes	186.624	306.407
49°	<b>Aquicultura Continental</b>	Curimatas (prochilodus spp.) frescos ou refrigerados	175.280	327.351
50°	<b>Pesca Marinha</b>	Filés de outros peixes secos, salgados, em salmoura, não defumados	175.200	666.711
51°	<b>Pesca Marinha</b>	Sépias e lulas em outras formas	153.296	320.518
52°	Sem Referência	Filés e outras carnes de outros peixes frescos, refrigerados ou congelados	144.000	317.759
53°	Sem Referência	Filés de outros bagres, frescos, refrigerados ou congelados	140.500	335.962
54°	<b>Pesca Marinha</b>	Polvos (octopus spp) congelados	135.594	1.023.179
55°	<b>Aquicultura Continental</b>	Filés de bagre (Ictalurus punctatus), frescos, refrigerados ou congelados	126.000	261.460



<b>Espécies de Pescados IMPORTADAS pelo Brasil em 2013</b>				
<b>Colocação</b>	<b>Origem</b>	<b>Descrição do Produto</b>	<b>Peso Líquido (volume)</b>	<b>Valor em US\$</b>
56°	Sem Referência	Outros cortes de peixes diversos, congelados.	122.528	961.822
57°	<b>Pesca Marinha</b>	Outros tubarões congelados	118.707	155.079
58°	<b>Pesca Marinha</b>	Filés de peixes chatos (pleuronectidae, soleidae, etc.)	116.500	250.922
59°	Sem Referência	Outros filés de peixes, secos, salgados, em salmoura, não defumados	115.500	464.918
60°	<b>Pesca Marinha</b>	Merluza-do-Alasca (theragra chalcogramma)	104.778	179.439
61°	<b>Aquicultura Continental</b>	Carpas congeladas	103.760	85.328
62°	Sem Referência	Salmões-do-Pacífico, do Atlântico e do Danúbio, defumados	103.292	1.714.048
63°	<b>Aquicultura Marinha</b>	Vieiras e outros mariscos (pecten, etc) congelados, secos, etc.	73.118	1.305.878
64°	<b>Pesca Marinha</b>	Bacalhaus (Gadus) defumados, mesmo em filés	59.170	536.404
65°	<b>Pesca Marinha</b>	Merluza Antártica, eviscerada, sem cabeça e sem cauda, congeladas	54.000	82.249
66°	Sem Referência	Outros peixes chatos congelados, exceto filés, outras carnes, etc.	49.500	180.149
67°	Sem Referência	Outros peixes congelados, exceto filé e outras carnes	30.906	49.536
68°	<b>Pesca Marinha</b>	Caranguejos congelados	30.809	524.809
69°	Sem Referência	Fígados, ovas e sêmen de peixes, congelados	30.294	732.053
70°	Sem Referência	Salmões vermelhos congelados	30.085	124.608
71°	<b>Pesca Marinha</b>	Douradas (congeladas), exceto filés, outras carnes, etc.	25.100	122.848
72°	<b>Pesca Marinha</b>	Filés de saithe secos, salgados, em salmoura e não defumados	25.000	109.674
73°	<b>Pesca Marinha</b>	Outros atuns congelados, exceto filés, outras carnes, fígado, etc.	24.903	59.402
74°	<b>Aquicultura Continental</b>	Bagre (Ictalurus punctatus) congelado	24.000	44.170
75°	Sem Referência	Filés de outros peixes frescos ou refrigerados	24.000	177.600
76°	Sem Referência	Outros camarões que não inteiros, congelados	23.480	357.329
77°	<b>Pesca Marinha</b>	Filés de arenques (clupea harengus, clupea pallasii) congelados	23.000	30.653
78°	<b>Pesca Marinha</b>	Filés de atuns e bonito-listrado, congelados	19.437	66.953
79°	<b>Aquicultura Continental</b>	Piaus (Ieporinus spp.) frescos ou refrigerados	16.840	32.543

Espécies de Pescados IMPORTADAS pelo Brasil em 2013				
Colocação	Origem	Descrição do Produto	Peso Líquido (volume)	Valor em US\$
80°	Pesca Marinha	Filé de haddock ou lubina congelados	15.595	55.116
81°	Pesca Marinha	Filés de peixes das famílias bregmacerotidae, etc.	15.000	68.074
82°	Pesca Marinha	Espadarte ( <i>xiphias galdius</i> ) congelado	12.566	49.323
83°	Aquicultura Continental	Surubins (congelados), exceto filés, outras carnes, etc.	11.119	63.071
84°	Pesca Marinha	Pescadas ( <i>cynoscion</i> spp.), congeladas	10.805	15.160
85°	Pesca Marinha	Filé de merluza negra ( <i>dissostichus eleginoides</i> ) congelada	9.382	252.083
86°	Sem Referência	Outros peixes ornamentais vivos	9.143	362.243
87°	Pesca Marinha	Filés de espadarte ( <i>Xiphias gladius</i> ), congelado	7.807	14.821
88°	Aquicultura Marinha	Salmões-do-Pacífico ( <i>oncorhynchus nerka</i> , etc) frescos ou refrigerados	5.000	32.052
89°	Sem Referência	Outros salmónídeos congelados, exceto filés, outras carnes, etc.	5.000	8.690
90°	Aquicultura Marinha	Outros tipos de salmões congelados	4.897	68.158
91°	Aquicultura Continental	Filés de truta (almo trutta, <i>oncorhynchus mykiss</i> , etc.)	4.500	30.600
92°	Aquicultura Continental	Traíra ( <i>hoplias malabaricus</i> )	4.160	8.027
93°	Sem Referência	Outros peixes ornamentais vivos, de água doce	2.783	68.394
94°	Pesca Marinha	Enguias ( <i>anguilla</i> spp.) congeladas	2.400	105.564
95°	Pesca Marinha	Bacalhau-do-Atlântico, da-Groenlândia e do-Pacífico, fresco ou refrigerado	2.000	9.137
96°	Sem Referência	Outros camarões inteiros congelados	1.872	21.863
97°	Sem Referência	Outros invertebrados aquáticos, exceto moluscos, congelados, secos	1.799	63.925
98°	Sem Referência	Farinhas, pós e "pellets" de peixes para alimentação humana	1.400	30.625
99°	Sem Referência	Outros moluscos, invertebrados aquáticos, vivos, frescos, refrigerados	898	57.706
100°	Aquicultura Marinha	Abalones em outras formas	490	14.590
101°	Pesca Marinha	Outros atuns frescos, refrigerados, exceto filés, outras carnes, etc.	289	12.248
102°	Sem Referência	Nototenias ( <i>patagonotothen</i> spp.) congeladas	260	91

Espécies de Pescados IMPORTADAS pelo Brasil em 2013				
Colocação	Origem	Descrição do Produto	Peso Líquido (volume)	Valor em US\$
103º	Pesca Marinha	Albacoras-azuis (atuns-azuis) frescos ou refrigerados	119	3.799
104º	Aquicultura Continental	Carpas (cyprinus carpio, carassius carassius, etc.)	60	93
105º	Aquicultura Marinha	Mexilhões (mytilus, perna) vivos, frescos ou refrigerados	50	1.638
106º	Aquicultura Continental	Aruana (Osteoglossum bicirrhosum)	40	1.463
107º	Sem Referência	Caracóis, exceto os do mar, vivos, frescos ou refrigerados	28	1.504
108º	Aquicultura Continental	Tilápias e peixes para reprodução	10	1.958

Fonte: AliceWeb – Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior (<http://aliceweb.desenvolvimento.gov.br/>).

### 3.3. PRINCIPAIS PAÍSES IMPORTADORES E EXPORTADORES DE PESCADOS BRASILEIROS

Quanto à exportação de pescados, os Estados Unidos foi o principal destino dos produtos brasileiros, importando 8.208.791 toneladas, representando **26%** do volume total e **44%** do valor das exportações de pescado pelo Brasil. Esse dado demonstra que as exportações ao mercado americano são de produtos com elevado valor comercial e valor agregado.

Outros países que importaram do Brasil quantidades significativas foram Tailândia, Espanha, Coreia do Sul e China.

Na Tabela 7 estão discriminados os países para os quais o Brasil exporta sua produção de pescados.

Tabela 7 – Países de destino do pescado exportado pelo Brasil em 2013

Colocação	Descrição do País	Peso Líquido (volume)	Valor em US\$
1º	Estados Unidos	8.208.791	89.028.913
2º	Tailândia	5.205.937	13.134.892
3º	Espanha	3.213.460	9.801.648
4º	Coreia do Sul	2.344.946	7.727.367
5º	China	1.284.216	6.260.543
6º	França	1.113.542	8.969.704
7º	Angola	933.535	1.540.453
8º	Japão	893.085	11.868.592
9º	Gabão	767.500	1.311.179
10º	Vietnã	731.200	1.481.326

Colocação	Descrição do País	Peso líquido (volume)	Valor em US\$
11°	Martinica	590.508	3.433.090
12°	Argentina	531.072	1.275.893
13°	Costa do Marfim	484.270	558.867
14°	Hong Kong	481.183	19.653.121
15°	Seicheles	411.623	905.841
16°	Nigéria	402.000	665.268
17°	Porto Rico	275.240	1.533.001
18°	Portugal	274.771	1.478.066
19°	Colômbia	271.770	1.221.605
20°	Congo, República Democrática	269.880	390.440
21°	Reino Unido	259.983	1.690.246
22°	Congo	246.500	417.220
23°	Camarões	246.000	395.757
24°	Taiwan (Formosa)	236.895	6.065.420
25°	Gana	196.850	242.569
26°	Ucrânia	184.955	345.807
27°	Canadá	184.444	1.474.483
28°	Guiné Equatorial	153.940	368.778
29°	Guadalupe	150.850	848.099
30°	Países Baixos (Holanda)	130.660	839.102
31°	Benin	112.000	187.600
32°	Togo	78.000	79.650
33°	Bélgica	70.468	703.278
34°	Peru	68.850	311.475
35°	Israel	56.193	93.192
36°	Emirados Árabes	42.893	1.252.922
37°	Cingapura	28.837	778.224
38°	El Salvador	24.999	49.898
39°	Alemanha	21.555	532.928
40°	Austrália	17.246	507.742
41°	Suíça	17.061	674.173
42°	Itália	13.462	285.755
43°	Antilhas Holandesas	9.730	54.585
44°	Grécia	6.000	113.900
45°	Chile	2.400	17.372
46°	Suriname	1.800	1.911
47°	Uruguai	1.166	43.308
48°	Suécia	676	115.423
49°	Rússia	219	37.339
50°	Dinamarca	193	9.128
51°	Polônia	104	7.454

Colocação	Descrição do País	Peso líquido (volume)	Valor em US\$
52º	Áustria	54	8.217
53º	Noruega	44	11.265
54º	Hungria	31	6.132
55º	Equador	30	639
56º	Bolívia	23	400
57º	Zimbábue	21	1.981
58º	Turquia	20	1.368
59º	Finlândia	18	2.754
60º	Nova Zelândia	15	4.860
61º	Sri Lanka	15	836

Fonte: AliceWeb – Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior (<http://aliceweb.desenvolvimento.gov.br/>).

Quanto à importação de pescados pelo Brasil, a China foi o principal país exportador, com **24%** do volume, representando **18%** do valor de pescados importado pelo Brasil.

Outros países com importância nesse contexto são o Chile, Vietnã, Argentina e Marrocos, sobretudo o Chile pelo elevado valor das importações que somaram **US\$ 502.125.440**, representando **37%** do valor total das importações. O principal produto desse país é o salmão.

Na Tabela 8 pode-se observar todos os países que o Brasil importa pescados.

**Tabela 8 – Países importadores de pescado ao Brasil em 2013**

Países Importadores de Pescados ao Brasil			
Colocação	Descrição do País	Peso líquido (volume)	Valor em US\$
1º	China	92.280.477	236.934.312
2º	Chile	81.623.488	502.125.440
3º	Vietnã	54.699.950	109.173.798
4º	Argentina	37.794.871	112.929.382
5º	Marrocos	28.468.520	30.218.656
6º	Noruega	26.314.352	149.712.778
7º	Portugal	14.046.385	96.856.924
8º	Omã	12.408.970	7.826.990
9º	Uruguai	11.472.905	27.972.177
10º	Taiwan (Formosa)	9.667.183	19.560.173
11º	Peru	3.752.975	7.931.444
12º	Espanha	2.959.799	9.238.217
13º	Estados Unidos	1.811.962	3.265.838
14º	Islândia	1.727.162	6.534.415
15º	Índia	1.270.000	1.065.429
16º	Cingapura	840.817	2.431.297
17º	Equador	787.575	2.381.039
18º	El Salvador	330.788	726.844

Países Importadores de Pescados ao Brasil			
Colocação	Descrição do País	Peso líquido (volume)	Valor em US\$
19°	Nova Zelândia	272.706	3.027.771
20°	Costa Rica	258.320	371.344
21°	Tailândia	211.800	642.951
22°	África do Sul	124.922	172.253
23°	Japão	91.162	624.845
24°	Coreia do Sul	74.192	190.695
25°	Panamá	25.908	47.021
26°	Uganda	23.064	53.624
27°	Canadá	19.498	503.761
28°	Maurício	10.000	25.500
29°	Reino Unido	8.000	121.417
30°	Coreia do Norte	6.300	17.010
31°	Indonésia	4.173	112.587
32°	Dinamarca	3.150	67.544
33°	Sri Lanka	247	12.447
34°	Malásia	140	3.927
35°	Alemanha	80	2.618
36°	Polinésia Francesa	42	7.127
37°	Tonga	33	3.123
38°	Maldivas	30	4.138
39°	França	19	1.607

Fonte: AliceWeb - Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior (<http://aliceweb.desenvolvimento.gov.br/>).

### 3.4. ANÁLISE EXPORTAÇÃO X IMPORTAÇÃO DE PESCADO (DEMANDA CRESCENTE E TENDÊNCIAS NÃO FAVORÁVEIS)

Até os anos de 2003/2004, o Brasil seguia uma linha crescente nas exportações de pescados, principalmente pelo crescimento da carcinicultura nessa época, motivando a exportação de grande parte da produção brasileira existente. Soma-se a isso a pesca extrativa de lagostas e outros peixes de valor comercial.

Em 2004, o Brasil alcançou um total de US\$ 416.419.993, valor recorde, nunca mais alcançado nos anos seguintes. Em 2005, porém, o Brasil ainda conseguiu manter um saldo positivo na balança comercial.

A partir de 2006, os segmentos produtivos das atividades que representavam um volume importante nas exportações de pescados já não contribuíam mais de forma significativa, e as exportações de pescados tiveram um declínio constante, alcançando, em 2013, um valor de US\$ 200.822.999, o que representa uma queda de 52% em relação aos valores de 2004.

Já os valores das importações de pescados pelo Brasil, tiveram um crescimento constante a partir de 2005, aumentando em 791% os valores de importação, alcançando US\$ 1.143.574.934. Logo, a partir de 2006 até o momento atual, o Brasil acumula, a cada ano, um saldo negativo na balança comercial de pescados.

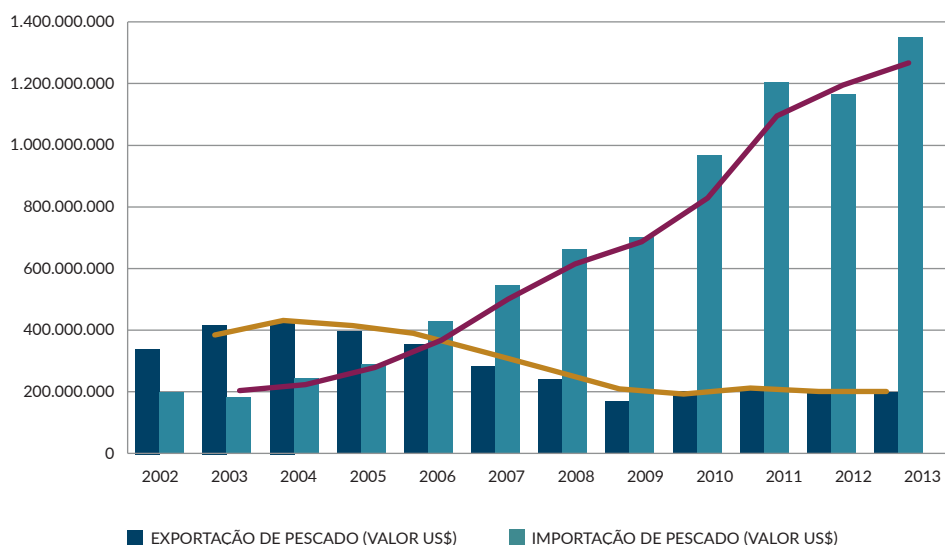
Diante desse cenário e aliado ao crescimento per capita de consumo de pescados pelos brasileiros, é conclusivo que há uma demanda crescente existente no país que, apesar do crescimento interno na produção, está sendo suprida, principalmente, pela produção em outros países, sobretudo, da China, Chile, Vietnã e Argentina.

A potencialidade brasileira para a produção de pescados (capítulo V) é notória e pode, a médio e longo prazo, ocupar espaço no mercado interno, especialmente na produção de filés e cortes especiais de peixes de carne branca, como tilápia, tambaqui, surubim, entre outros.

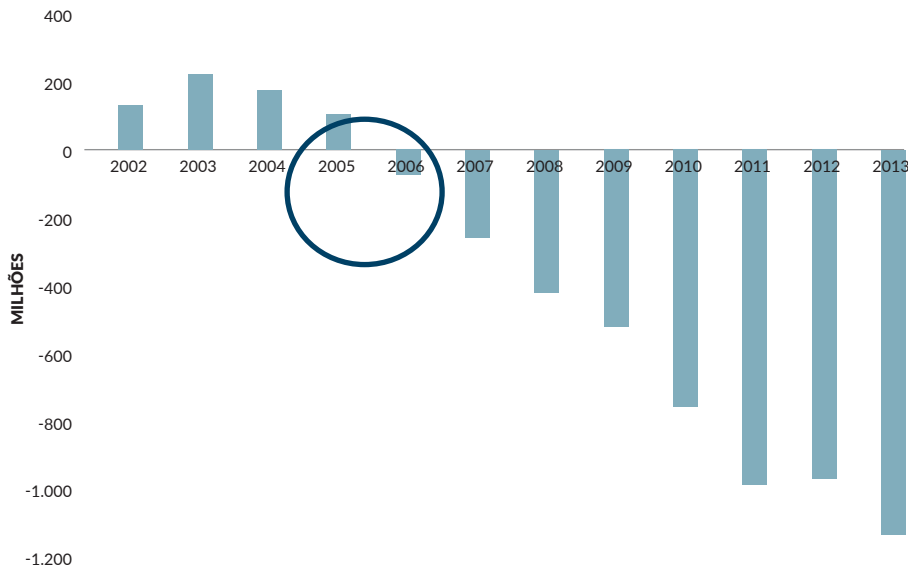
Espécies como o salmão e o bacalhau, as quais juntas representam 65% do valor total de pescados importados, ocupam um nicho de mercado específico, em que poucas espécies podem substituí-las devido às características de cor, sabor e textura dessas espécies. No entanto, existem iniciativas para a promoção do pirarucu como o “bacalhau brasileiro” e iniciativas ao cultivo de trutas arco-íris que, apesar de vários fatores limitantes para sua produção no Brasil, existem regiões com potencialidade para o seu fomento.

Os gráficos 16 e 17 apresentam uma tendência nítida de crescimento das importações de pescados, e a estabilidade nos baixos valores de exportação, enquanto isso, a produção brasileira se depara com inúmeros problemas para o seu desenvolvimento e a ocupação desse mercado existente.

**Gráfico 17 – Comparativo dos valores de exportação e Importação de Pescados no Brasil de 2002 a 2013**



Fonte: AliceWeb – Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior (<http://aliceweb.desenvolvimento.gov.br/>).

**Gráfico 18 – Saldo da balança comercial de pescados de 2002 a 2013**

Fonte: AliceWeb – Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior (<http://aliceweb.desenvolvimento.gov.br/>).

As principais razões que levam a esse panorama atual favorável às importações, é a baixa escala de produção, regulamentações inadequadas e informalidade dos produtores e comerciantes, o que gera ofertas irregulares e preços elevados ao mercado varejista e atacadista, não atraindo grandes empresas e redes de supermercados na compra de produtos do mercado interno, uma vez que a margem de lucro é baixa. Aliado a isso, as indústrias de beneficiamento não conseguem, frequentemente, operar com sua capacidade máxima, trazendo instabilidade no setor.

O consumidor, por sua vez, encontra, nas gôndolas de supermercados, produtos chineses, que apesar da falta de qualidade, possuem preços muito atrativos, aumentando consideravelmente as importações desses produtos.



The background is a solid teal color with several overlapping white circles of various sizes scattered across it. The text is centered within the largest white circle.

# **4. POTENCIALIDADES DE MERCADO PARA A AQUICULTURA**

## 4.1. CONTEXTUALIZAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DO PESCADO

Cadeia produtiva pode ser definida como um conjunto de elos que participam diretamente na produção, transformação e transporte até o mercado consumidor do mesmo produto ofertado. Nenhuma atividade produtiva pode se desenvolver de maneira isolada, pois existe interdependência entre os elos da cadeia que promovem uma participação em conjunto e articulada, gerando um fluxo contínuo e ascendente nos elos que envolvem a cadeia produtiva. Na aquicultura, podemos dividir a cadeia produtiva em quatro elos, sendo eles: insumos, produção, beneficiamento, comercialização e distribuição.

### INSUMOS

Antes do início do processo produtivo, os insumos são, principalmente, de custo variável, sendo necessários investimentos em equipamentos e maquinários, como: redes, puçás, caixas de transporte, tanques-rede, veículos, equipamentos de seleção, aeradores, cordas, balsas, entre outros.

Os **alevinos** são considerados um insumo de grande importância já que representam cerca de **5%** do custo de produção. Entretanto, sua qualidade genética é determinante para o sucesso do empreendimento, pois influenciam no tempo de cultivo, produtividade e rentabilidade da produção. Na produção de moluscos a forma jovem é conhecida como semente e no cultivo de camarões, pós-larva.

Na execução do processo produtivo de peixes e camarões o principal insumo é a **ração**, que pode representar até **80%** do custo de produção. A rentabilidade do negócio depende diretamente da qualidade desse insumo, o qual influencia no rendimento de carne dos animais, conversão alimentar, sobrevivência e produtividade.

Na realidade brasileira atual, a maioria dos produtores realiza somente a etapa de engorda, ou seja, compram os alevinos de empresas especializadas na produção de formas jovens.

### PRODUÇÃO

Na produção, as principais estruturas de cultivo aquícolas usadas no Brasil são os tanques-redes e viveiros escavados nos cultivos de peixes, *long-line* e mesas fixas nos cultivos de moluscos e, ainda, algas e viveiros escavados para o cultivo de camarões.

Os organismos aquáticos, depois de inseridos nas estruturas de cultivo, operação conhecida como “povoamento”, são cultivados até atingirem o peso comercial para a venda. Durante esse processo produtivo, os produtores realizam diversas atividades de manejo com o objetivo de monitoramento, conhecimento e organização da produção visando, sobretudo, aumento da produtividade e prevenção contra enfermidades.

Ao término da fase de engorda, ocorre a colheita dos organismos aquáticos, etapa conhecida como despesca e, posteriormente, os organismos são destinados à venda. Até o momento, todas as operações decorrentes são realizadas “dentro da porteira”.

### BENEFICIAMENTO E COMERCIALIZAÇÃO

Após o processo de produção, os organismos aquáticos cultivados são destinados às indústrias de beneficiamento ou direto ao mercado consumidor. Nas indústrias de beneficiamento o produto passa por diversas etapas, seguindo rígidas normas do serviço de inspeção que garantem o bem-estar animal e a qualidade sanitária do produto ao consumidor. O principal processamento realizado é a

industrialização do pescado em filés, os quais são embalados e comercializados frescos ou congelados. Os peixes inteiros também são industrializados como produto final.

Atualmente, o desenvolvimento de processos e maquinários para o aproveitamento integral do pescado em escala industrial vem sendo largamente pesquisado e, em alguns casos, já aplicado. O aproveitamento da CMS (carne mecanicamente separada) possibilita à indústria desenvolver produtos empanados, hambúrgueres, patês, linguças, entre outros. O mesmo é feito na indústria de aves. Já para os resíduos sólidos existe a possibilidade de aproveitamento na elaboração de farinha e óleo de pescado ou biodiesel.

O produto que é comercializado direto ao consumidor é vendido inteiro e fresco, diretamente no atacado, varejo e em feiras livres. Os consumidores que optarem por produtos fáceis de serem preparados adquirem filés congelados e sem espinhas, porém paga-se um preço mais elevado.

As indústrias de médio e grande porte possuem canais próprios de comercialização e fornecem para as grandes redes de supermercado.

## DISTRIBUIÇÃO

Os produtos beneficiados nas indústrias alcançam o mercado consumidor das grandes capitais, por meio das redes de supermercados e varejistas.

Cidades como São Paulo, Rio de Janeiro, Recife e Brasília recebem pescados de diversas partes do país. Por exemplo, o produto filé de tilápia congelado que é distribuído nas principais redes de mercado é produzido nas principais indústrias desse segmento, localizadas no Paraná, São Paulo e Bahia.

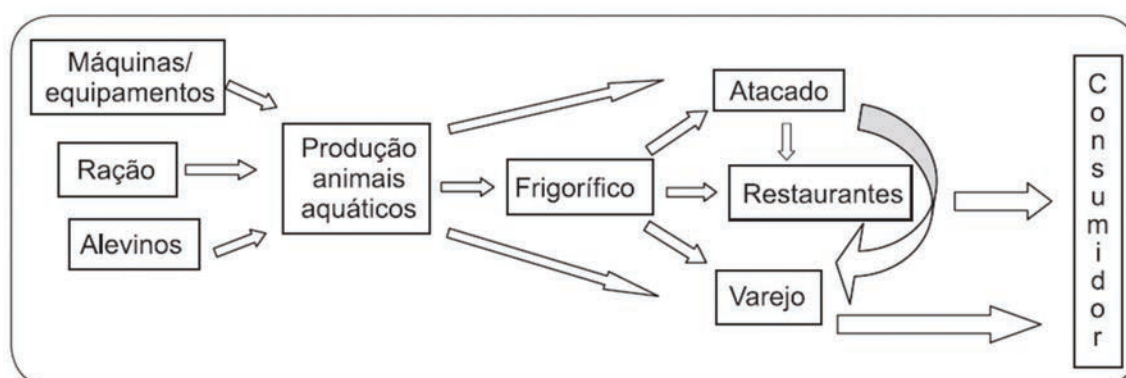
Já o tambaqui produzido na região Norte possui um mercado consumidor concentrado principalmente na região de Manaus. Entretanto, o produto é enviado para outras capitais do Brasil, como forma de se conseguir melhores preços em mercados em que a oferta é menor que a demanda.

O transporte do pescado no Brasil é realizado via terrestre, em caminhões refrigerados, respeitando as regras de acondicionamento e adequada temperatura de resfriamento do produto.

Para uma distribuição eficiente, as indústrias de pescados se limitam ao volume de comercialização que, por sua vez, se restringe à escala de produção na planta industrial.

A verticalização da cadeia produtiva já é praticada em algumas indústrias de pescados e proporciona, além de uma distribuição eficiente, melhora na rastreabilidade e qualidade do produto, redução dos custos e valorização da cadeia produtiva. Além disso, a verticalização possui potencial para ser implementada em segmentos produtivos de proteína animal, devido aos canais de comercialização e distribuição já estabelecidos.

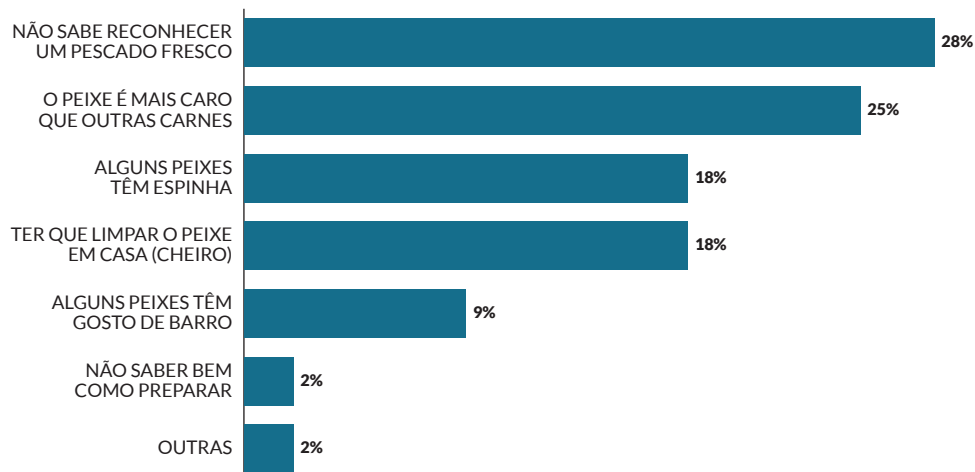
Figura 5 – Estrutura da cadeia produtiva do pescado



Há grandes redes de comercialização de pescados no Brasil. Uma das principais é o Grupo Pão de Açúcar. Atualmente, nessa rede, existem 1.999 pontos de vendas no País e o pescado representa 8% do total de vendas realizadas. As cinco principais espécies comercializadas pelo grupo são, nessa ordem, salmão, polaka do Alasca, tilápia, camarão cinza e tambaqui.

A rede possui um sistema de vendas de peixarias instaladas dentro das lojas. Nesse modelo, o principal volume de vendas quanto à conservação é o pescado fresco, com 53%. Quanto à origem, o pescado marinho representa 43% das vendas e os cortes que predominam são filés e postas, com 68% das vendas nas peixarias.

### Gráfico 19 – Fatores de não consumo de pescados por consumidores nas lojas do Grupo Pão de Açúcar



Fonte: Grupo Pão de Açúcar, 2014.

Os dados mencionados reforçam a existência de antigas barreiras para o consumo de pescados, principalmente no que se refere à percepção por qualidade do produto (frescor) e preço, as quais devem se equilibrar para atender ao consumidor.

Os métodos de beneficiamento devem ser aperfeiçoados para fornecer um produto sem espinhas. Além disso, durante a produção “dentro da porteira”, o manejo deve ser rigoroso para evitar o termo conhecido como “peixe com gosto de barro”.

O mercado que trabalha com a oferta de pescados, produtos altamente perecíveis, deve priorizar o frescor e a higiene. Isso passa pela quantidade de gelo utilizado, cheiro agradável, limpeza do piso e disposição dos peixes. Somam-se a isso atributos de controle, apresentação e rastreabilidade, como data de validade, aparência do produto, origem, preço, embalagem, tipo de corte, marca, programa de qualidade, selos, tabela nutricional, entre outros.

## 4.2. CONSUMO DE PESCADOS NO BRASIL

O consumo de pescados no Brasil vem crescendo a cada ano. Aliado à crescente produção em cativeiro e ao aumento considerável na importação de pescados, a média nacional per capita confirma o aumento do consumo dessa proteína pelos brasileiros.

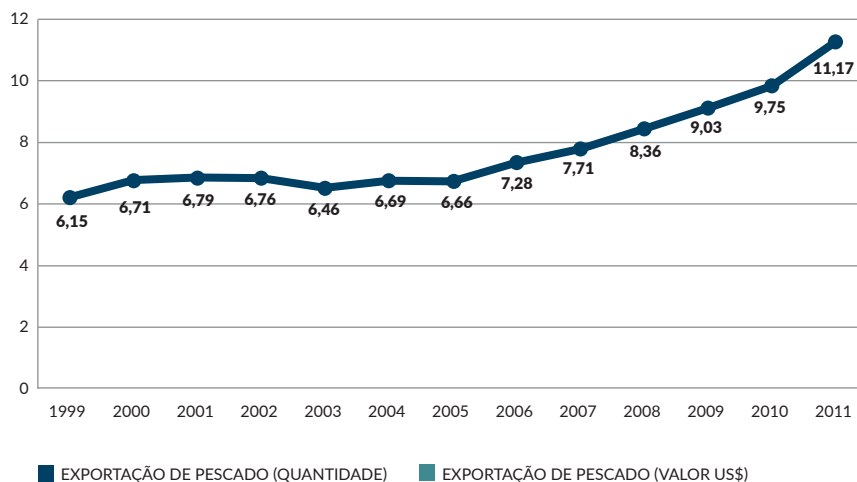
De 1999 a 2011 o consumo per capita passou de 6,15 kg/hab/ano para 11,17 kg/hab/ano, um aumento de 81%. Os principais fatores que levaram a esse aumento foram o incentivo ao consumo

por meio de políticas públicas, sobretudo pelo viés da “alimentação saudável”, ao crescimento, no Brasil, da culinária japonesa, ao baixo preço de espécies importadas e ao aumento da disponibilidade e diversificação de novos produtos.

A média nacional apresentada não reflete todas as regiões do País. Por exemplo, na região Norte a média alcança cerca de 30 kg/hab/ano, já em outros estados, como o Rio Grande do Sul, a média per capita encontra-se bem abaixo do valor nacional. Esse fato deve-se à disponibilidade regional, patamar de preços, tradição e cultura local.

No gráfico 20 se pode notar a evolução per capita no consumo de pescados pelos brasileiros.

**Gráfico 20 – Média per capita de consumo de pescados no Brasil de 1999 a 2011**



Fonte: Ministério da Pesca e Aquicultura, 2014.

### 4.3. CONSUMO DE PESCADOS DOMICILIAR POR CLASSE DE RENDIMENTO

O consumo de pescados analisado diante do poder de compra das distintas classes de rendimento no Brasil, possui particularidades importantes para o direcionamento de ações e fomento da cadeia de comercialização.

Em geral, o consumo de pescados domiciliar é maior nas duas extremidades das classes de rendimento (alta e baixa), diferenciando o tipo e origem do produto consumido. Quanto à origem do pescado consumido, a classe de rendimento mais baixa consome pescados principalmente de água doce, enquanto classes sociais mais elevadas procuram pescados de origem marinha (água salgada).

Conforme dados apresentados na Tabela 9, o consumo de camarão fresco e de filé de peixes congelados ou frescos são consumidos, sobretudo, pela classe com renda superior a R\$ 6.225, o que é justificado pelo valor de comércio desses produtos.

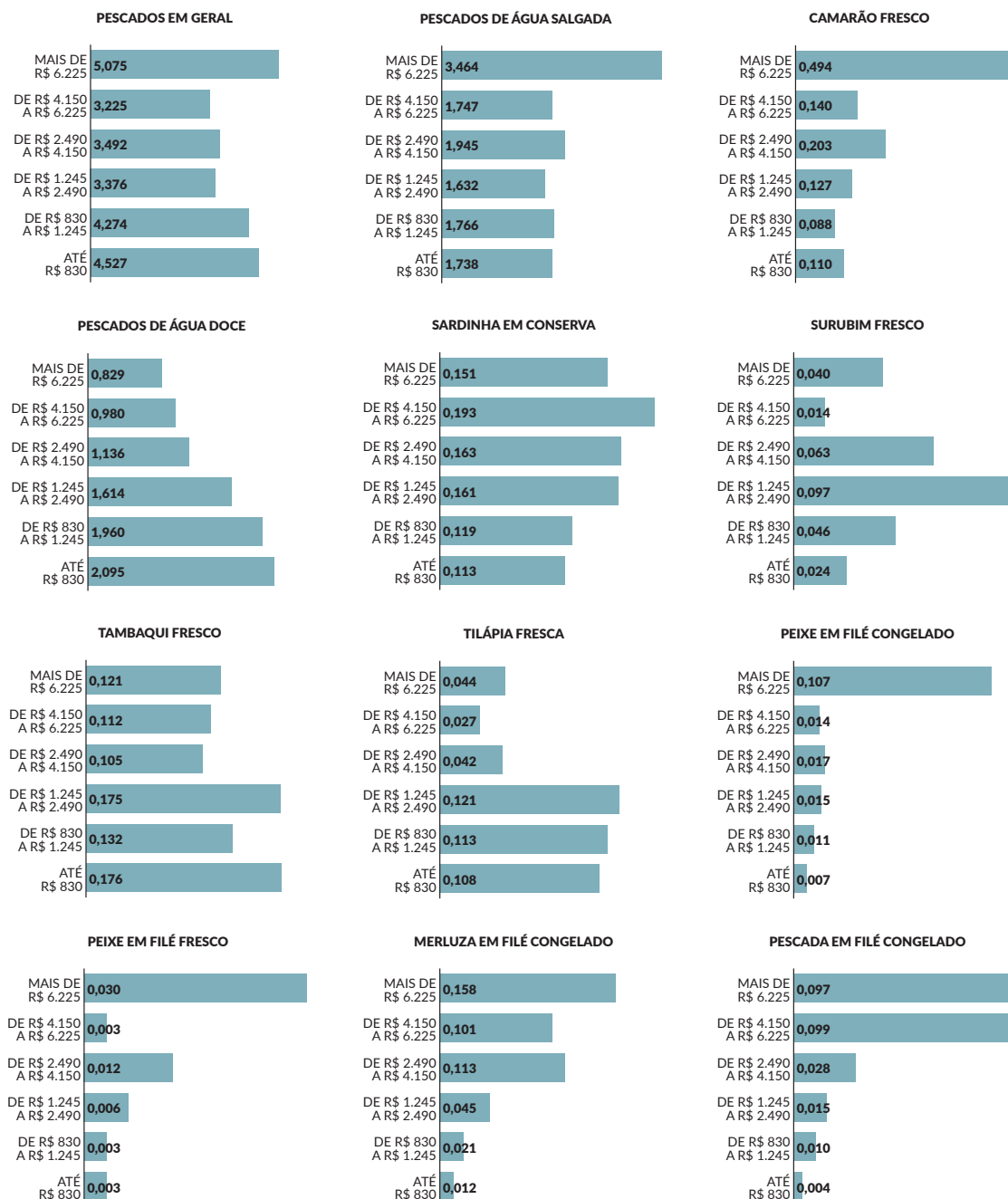
A tilápia fresca é consumida principalmente pelas classes com renda mensal até R\$ 2.490. Já o tambaqui fresco possui um consumo muito semelhante entre todas as classes de rendimento, fato semelhante ao consumo de sardinha em conserva. O surubim fresco é consumido, especialmente, entre as classes de rendimento com renda mensal entre R\$ 2.490 a R\$ 4.150. Os filés congelados das espécies marinhas merluza e pescada são consumidos, principalmente, pela classe com renda entre R\$ 4.150 a R\$ 6.225.

Diante disso, nota-se que existe uma tendência de se consumir produtos de valor agregado, como os filés, produtos congelados e produtos de **origem marinha**, que são provenientes, na maioria das vezes, da **pescça extrativa**, nas classes de rendimento médias e altas, com renda mensal superior a R\$ 2.490.

Já para as classes com renda de até R\$ 2.490, os principais produtos de pescados consumidos são peixes frescos provenientes de água doce, como as tilápias e o tambaqui, que são produzidos em **cativeiro**, o que se justifica pelo poder de compra dessas classes frente ao valor de mercado desses produtos.

Na imagem a seguir, que apresenta um conjunto de gráficos, se pode avaliar em detalhe a aquisição alimentar domiciliar de pescados per capita por ano, por classes de rendimento e produto. Os dados são relativos ao ano de 2008.

**Tabela 9 – Gráficos de aquisição familiar domiciliar de pescados per capita anual por classes de rendimento**



## 4.4. VARIAÇÕES NO IPCA E INPC DO PESCADO

O IPCA (Índice de Preços ao Consumidor Amplo) é um índice que fornece informações sobre a variação do preço no comércio para o consumidor final. São levantados os preços que são efetivamente cobrados ao consumidor para pagamento à vista.

O levantamento desse índice acontece durante todo o mês, em estabelecimentos comerciais, prestadores de serviços e domicílios. Entre os nove grupos estudados, faz parte o setor de alimentação, no qual se inclui o pescado. Além disso, entre os 465 itens, existem dados para as diferentes espécies de pescados.

O levantamento é feito pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), o qual considera grupos de família com renda mensal de 1 a 40 salários mínimos e que vivam nas regiões metropolitanas de São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Porto Alegre, Curitiba, Salvador, Recife, Fortaleza, Belém, Brasília e Goiânia.

Já o INPC (Índice Nacional de Preços ao Consumidor) tem como objetivo oferecer a variação dos preços no mercado varejista, mostrando, assim, o aumento do custo de vida da população. O índice mede uma faixa salarial mais baixa que o IPCA (até 5 salários mínimos, diante dos 40 salários mínimos do IPCA). A alteração de preços de serviços e produtos mais básicos é mais sentida neste índice.

### RESULTADOS IPCA

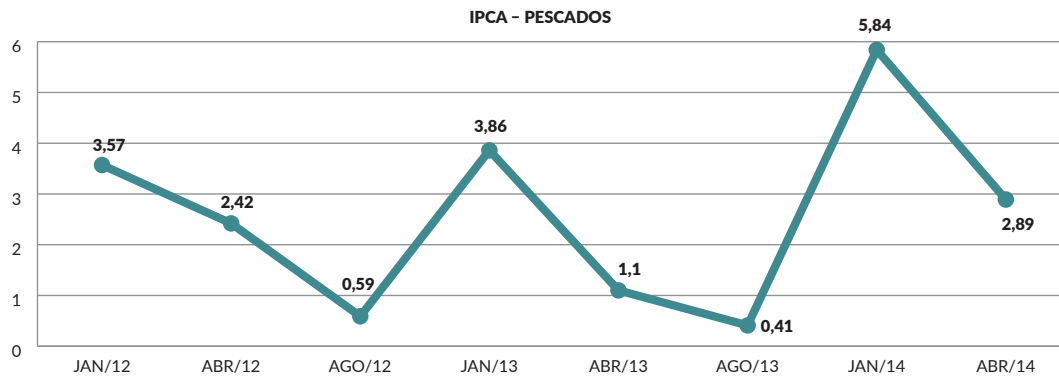
A Tabela 10 apresenta as variações do grupo “pescado”, incluindo diversas espécies comercializadas (subgrupo).

Tabela 10 – Valores do IPCA para o grupo de pescado e subgrupos de espécies

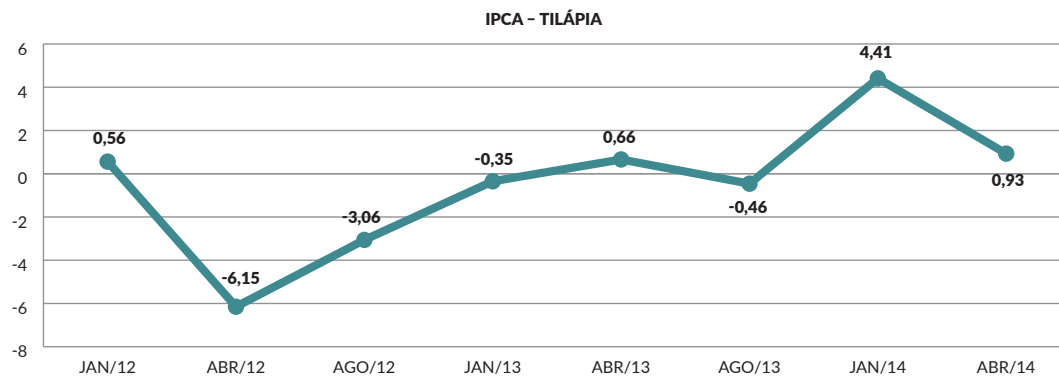
Grupo	IPCA							
	jan/12	abr/12	ago/12	jan/13	abr/13	ago/13	jan/14	abr/14
Pescados	3,57	2,42	0,59	3,86	1,1	0,41	5,84	2,89
Subgrupo								
Peixe – badejo	-	-	-	-	-	-	-2,67	-10,61
Peixe – sardinha	2,13	5,1	-3,6	-2,58	0,92	-5,11	4,27	6,8
Camarão	0,91	-0,3	4,17	1,25	0,87	-0,46	3,39	6,8
Peixe – pacu	-	-	-	-	-	-	1,63	7,66
Peixe – cação	0,71	-0,45	1,02	7,15	-0,49	1,13	4,77	-1,2
Peixe – pescada	9,01	8,18	-0,39	4,92	4,31	0,05	8,85	3,29
Caranguejo	7,45	4,54	-1,65	8,21	-2,37	0,68	0,55	-0,45
Peixe – salmão	1,11	2,37	-4,11	-0,42	-2,3	-6,59	-1,45	0,75
Peixe – tilápia	0,56	-6,15	-3,06	-0,35	0,66	-0,46	4,41	0,93
Peixe – pintado	-	-	-	-	-	-	-0,83	-4,22
Peixes industrializados	0,12	0,3	0,85	0,95	0,14	-0,08	1,01	1,76

Fonte: IBGE/SIDRA – Sistema IBGE de recuperação automática (<http://www.sidra.ibge.gov.br>).

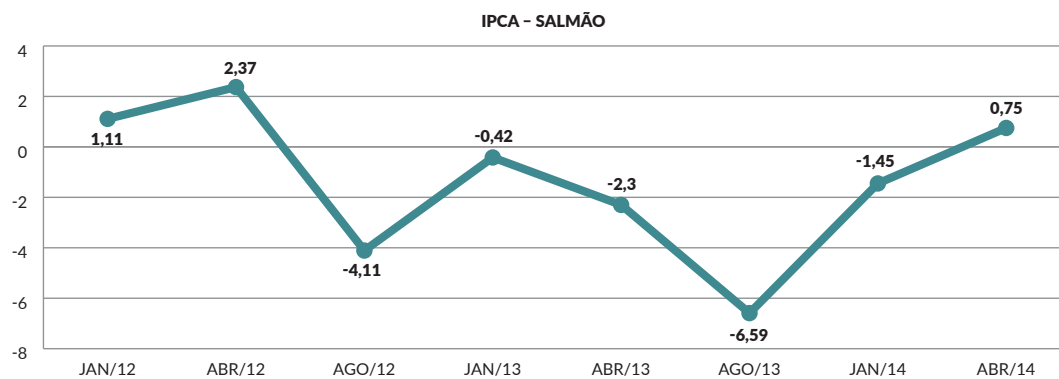
**Tabela 11 – Variação do IPCA para o grupo pescado e subgrupo para a tilápia e salmão**



Fonte: IBGE/SIDRA – Sistema IBGE de recuperação automática (<http://www.sidra.ibge.gov.br>).



Fonte: IBGE/SIDRA – Sistema IBGE de recuperação automática (<http://www.sidra.ibge.gov.br>).



Fonte: IBGE/SIDRA – Sistema IBGE de recuperação automática (<http://www.sidra.ibge.gov.br>).

## RESULTADOS INPC

A Tabela 12 apresenta as variações do grupo “pescado”, incluindo diversas espécies comercializadas (subgrupo).

**Tabela 12 – Valores do INPC para o grupo pescado e subgrupos de espécies**

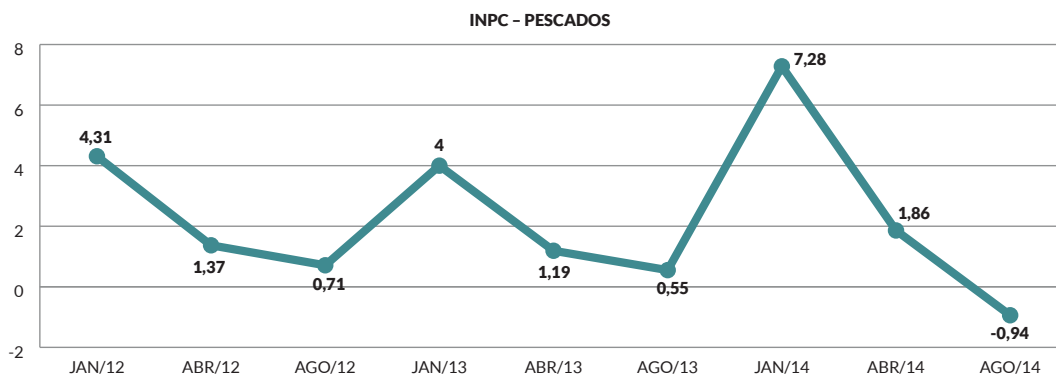
INPC									
Grupo	jan/12	abr/12	ago/12	jan/13	abr/13	ago/13	jan/14	abr/14	ago/14
Pescados	4,31	1,37	0,71	4	1,19	0,55	7,28	1,86	-0,94



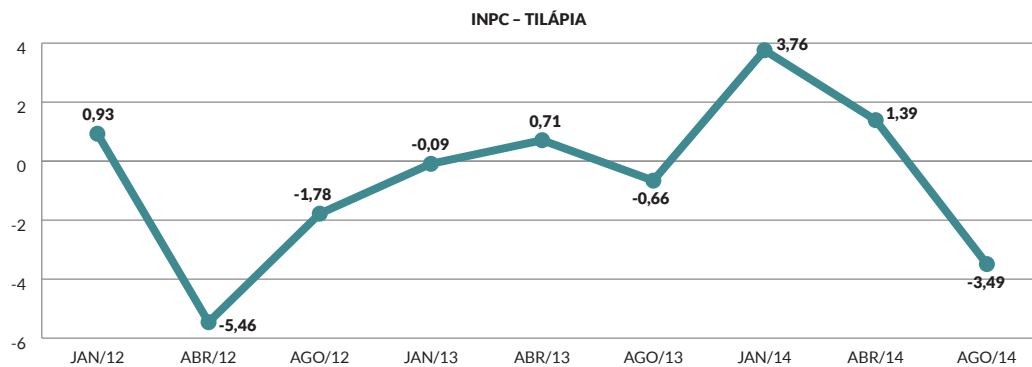
INPC									
Grupo	jan/12	abr/12	ago/12	jan/13	abr/13	ago/13	jan/14	abr/14	ago/14
Subgrupo									
Peixe – sardinha	2,11	4,58	-3,29	-1,97	0,12	-7,12	6,76	5,56	-2,32
Camarão	1,44	1,86	3,42	5,78	-1,31	-0,9	10,66	2,51	-3,67
Peixe – tilápia	0,93	-5,46	-1,78	-0,09	0,71	-0,66	3,76	1,39	-3,49
Peixe – mapará	6,82	-2,32	-4,97	6,04	-11,1	-0,61	5,88	1,54	-0,19
Peixe – pintado	-	-	-	-	-	-	-0,83	-4,22	7,24
Carnes e peixes industrializados	0,17	0,3	0,92	0,81	0,15	0,02	1,01	2,15	0,37

Fonte: IBGE/SIDRA – Sistema IBGE de recuperação automática. (<http://www.sidra.ibge.gov.br>)

Tabela 13 – Variação do INPC para o grupo pescados e subgrupo da tilápia



Fonte: IBGE/SIDRA – Sistema IBGE de recuperação automática. (<http://www.sidra.ibge.gov.br>)



Fonte: IBGE/SIDRA – Sistema IBGE de recuperação automática. (<http://www.sidra.ibge.gov.br>)



The background is a solid teal color with several overlapping white circles of various sizes scattered across it. The largest circle is in the center, and the text is centered within it.

# **5. PORQUE INVESTIR NA AQUICULTURA**

## 5.1. CONTEXTOS FAVORÁVEIS AO DESENVOLVIMENTO

### A. CENÁRIO DE IMPORTÂNCIA MUNDIAL

Conforme apresentado no capítulo I deste documento, o contexto mundial para o desenvolvimento da aquicultura é favorável, e o Brasil é indicado como um país de enorme potencialidade. Os principais fatores atuais do cenário mundial que devem ser considerados estão listados no Quadro 1.

Quadro 1 – Importância da aquicultura no mundo

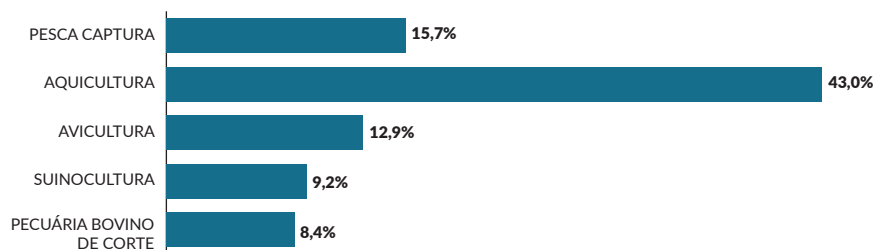
<b>Cenário e importância da aquicultura no mundo</b>	Responsável por 50% do pescado consumido no planeta
	Produziu aproximadamente 90 milhões de toneladas em 2012
	O peixe é o principal grupo cultivado com 49%
	A Ásia produz 91% do pescado cultivado no mundo
	A China é o principal país produtor com 45%
	A principal espécie cultivada é a carpa, em seguida a tilápia
	Entre as principais espécies de peixes o salmão possui a maior receita acumulada

Fonte: FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations, SOFIA, 2014.

### B. PESCADOS X OUTRAS FONTES DE PROTEÍNA ANIMAL

Enquanto a produção da pesca extrativa se apresenta estável com tendência de decréscimo, a aquicultura mostra, a cada ano, índices de crescimento importantes para o seu fomento. A tendência de substituição dos produtos oriundos da pesca extrativa por produtos da aquicultura na oferta de pescados é decorrente, sobretudo, da demanda existente, que por sua vez é motivada pelo aumento da população mundial. Além disso, quando se traz o crescimento de outras atividades de proteína animal, como a avicultura, suinocultura e bovinocultura, a aquicultura apresenta um crescimento muito superior, como se pode analisar no gráfico abaixo.

Gráfico 21 – Crescimento mundial da produção de proteína animal



Fonte: FAO – Food and agriculture Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2012.

## C. AQUICULTURA X AGRICULTURA

Outro ponto a favor da aquicultura é quanto à produtividade, que pode chegar a cerca de 50 vezes em um hectare quando comparada à produção de soja ou, ainda, em 60 vezes, se comparada ao gado de corte confinado, conforme demonstra a Figura 6.

Figura 6 – Relação de produtividade da aquicultura e outras atividades agrícolas e pecuária

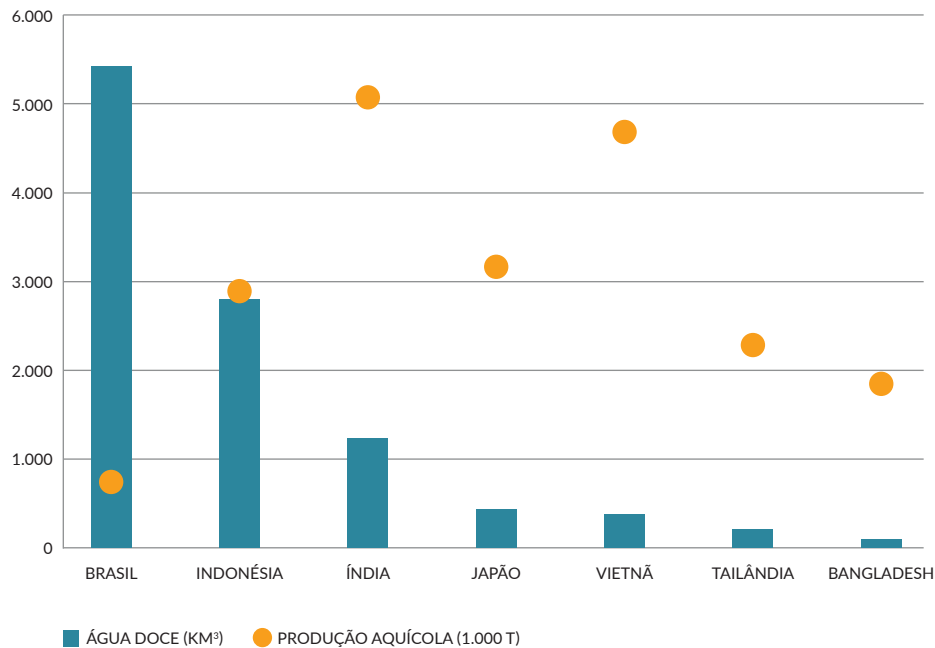


Fonte: Embrapa, 2013

## D. POTENCIALIDADES AMBIENTAIS

Mesmo que o Brasil tenha apresentado nas últimas décadas altas taxas de crescimento da aquicultura, sua produção é bem menor que a de muitos países com condições ambientais e hídricas menores. Isso se deve a problemas como a regularização ambiental, alto custo de produção e falta de tecnologia aplicada. O gráfico abaixo, mostra que países com disponibilidade de água doce menores que o Brasil produzem quantidades muito superiores de pescados. Por exemplo, no Vietnã, onde há uma disponibilidade de água doce aproximadamente 10 vezes menor que no Brasil, se produz cinco vezes mais pescado. Isso ocorre de forma similar em países como a Indonésia, Índia, Japão, Tailândia e Bangladesh.

Gráfico 22 – Potencial hídrico e produção em países aquícolas



Fonte: Ministério da Pesca e Aquicultura, 2014.

As principais condições ambientais que o Brasil reúne para o fomento à aquicultura são:

- existem mais de 11 mil rios, riachos e córregos catalogados na Agência Nacional de Águas – ANA e 219 reservatórios hidrelétricos situados em 22 estados da federação;
- possui um território de 8,5 milhões de km<sup>2</sup>. É o maior país (em dimensão) da América do Sul e o 5º maior do mundo;
- possui grande diversidade de clima, temperatura e ecossistemas, proporcionando o desenvolvimento de atividades econômicas, como a aquicultura;
- apresenta regiões climáticas de características equatorial, tropical e subtropical, além de grande área semiárida na região Nordeste;
- a zona costeira brasileira ocupa cerca de 3,5 milhões de quilômetros quadrados e corresponde a 41% da área emersa do País e tem 8.500 km de litoral;
- estima-se que o Brasil possua 13,7% de toda a água doce disponível no planeta;
- há mais de dois milhões de hectares de áreas propícias para o desenvolvimento da aquicultura no País, além dos grandes reservatórios e barragens (estimadas em 30 a 35 mil km<sup>2</sup> de área alagada) e canais irrigados (cerca de 400 mil km apenas na região Nordeste).

Em razão das condições ambientais e hídricas, o Brasil é um dos líderes mundiais na produção de grãos, importante matéria-prima na fabricação de rações, principal insumo na produção de peixes e camarões, produzindo 28% da soja do mundo e 7% do milho.

Diante do exposto, especialistas afirmam que o Brasil reúne todos os ingredientes necessários para se tornar um dos maiores produtores de pescados do mundo, alcançando muitos países asiáticos, líderes nesse tipo de produção.

The background is a solid teal color with several overlapping white circles of various sizes scattered across it. The largest circle is in the center, and the text is centered within it.

# 6. REDE NACIONAL COMÉRCIO BRASIL

A Rede Nacional Comércio Brasil é um produto do Sistema Sebrae, que busca, por meio da aproximação comercial entre micro e pequenas empresas (MPE) e novos canais de comercialização, facilitar o acesso, o relacionamento sustentável e o desenvolvimento das empresas atendidas. A Rede Nacional Comércio Brasil proporciona os seguintes objetivos:

- abrir novas oportunidades de mercado;
- disponibilizar mecanismos para abertura e expansão de mercado;
- mapear canais permanentes de comercialização;
- estabelecer alianças e parcerias de negócios;
- contribuir para a manutenção e/ou incremento do faturamento, participação no mercado e emprego das MPEs;
- incrementar o intercâmbio comercial entre MPE e mercados local, estadual e nacional; e
- contribuir para o alcance dos resultados dos projetos finalísticos.

Por meio de uma rede de consultores especializados, denominados Agentes de Mercado, são identificadas novas oportunidades, disponibilizando mecanismos para abertura e expansão do acesso a mercados para as empresas participantes. São estabelecidas, por meio dessa importante ação, alianças e parcerias de negócios que contribuirão para a manutenção e/ou incremento do faturamento das MPEs, como resultado das negociações dentro e fora do estado de origem.

A Rede Nacional Comércio Brasil atende empresas legalmente constituídas (com CNPJ), artesãos e produtores rurais formalizados apoiados pelos projetos do Sebrae nos setores indústria, agronegócios, comércio e serviços, em 43 distintos segmentos. A rede está presente em 25 unidades da federação, excetuando-se apenas os estados MG e SP.

No setor da aquicultura e da pesca existem empresas compradoras e ofertantes que participam da Rede Nacional Comércio Brasil, sendo elas:


#### Empresas Compradoras no Comércio Brasil

- Litoral Pescados – Distrito Federal
- Delta Mare Pescados – Rio de Janeiro

#### Empresas Ofertantes no Comércio Brasil

- Cooperativa Coopercrãmma – Rio de Janeiro
- Empresa Atlântico Sul – Santa Catarina
- Empresa Ostravagante – Santa Catarina
- Empresa Marithimu´s – Santa Catarina
- Associação dos Produtores de Peixe de Colorado d'Oeste (AQCOL) – Rondônia
- Cooperativa dos Produtores de Peixe de Ariquemes (COOPERMAR) – Rondônia
- Associação Porto Peixe – Tocantins
- MD Chácaras Veredas – Distrito Federal



The background is a solid teal color with several overlapping white circles of various sizes scattered across it. The text is centered within the largest white circle.

**7. PROPOSIÇÃO  
DE AÇÕES  
MERCADOLÓGICAS  
DE FOMENTO  
AO SETOR**

## 7.1. A AQUICULTURA COMO OPORTUNIDADE DE NEGÓCIO

O cultivo de organismos aquáticos vem demonstrando, a cada ano, seu potencial de desenvolvimento como negócio no mundo e no Brasil. Diversos estudos de instituições nacionais e internacionais, públicas, privadas e bancos, apontam a aquicultura como um negócio rentável e sustentável.

Da forma em que aumenta a demanda por produtos alimentícios em função da crescente população mundial, meios de produção com viés sustentável como a aquicultura, se apresentam como uma alternativa na produção de proteína animal para a humanidade nas próximas décadas.

Segundo a FAO, estima-se que, no início do terceiro milênio, a pesca extrativista deverá apresentar um **déficit de 55 milhões de toneladas**. Diante disso, enquanto a pesca extrativa acumulou um crescimento de 20% desde o ano 2000, a aquicultura obteve um crescimento de 220%.

A FAO relata, ainda, que a pesca extrativa e a aquicultura representam a subsistência de aproximadamente 550 milhões de pessoas e a força de trabalho do setor é constituída em 90% de pescadores e aquicultores artesanais.

A Organização das Nações Unidas recomenda aos países que auxiliem os pescadores e aquicultores de pequena escala, sobretudo, em ações, como:

- acesso ao crédito;
- acesso a novos mercados e negociações;
- melhoria na infraestrutura de logística e comercialização;
- novas tecnologias de produção e aumento da produtividade;
- fortalecimento das organizações de produtores;
- políticas públicas em prol do setor.

A evolução do setor é nítida e direciona diversas ações estratégicas para o fortalecimento da cadeia produtiva do pescado, as principais são:

- regularização ambiental dos empreendimentos;
- assistência técnica continuada aos micro e pequenos produtores;
- formação e capacitação de mão de obra qualificada;
- acesso a novas tecnologias para aumento de produtividade;
- desenvolvimento de tecnologia para produção de novas espécies, com ênfase em espécies nativas;
- redução dos custos de produção;
- acesso ao crédito;
- programas governamentais de incentivo à produção de pequena escala;
- desenvolvimento e agregação de valor a novos produtos;
- incentivo à piscicultura marinha, entre outros.

Diante desse cenário, o Brasil se destaca frente a outros países por sua disponibilidade hídrica, dimensão territorial, diversidade climática, variedade de ecossistemas, biodiversidade de fauna e flora e número de espécies propícias ao cultivo, além de espécies com seu potencial ainda não explorado.

## 7.2. PROGRAMA AQUISIÇÃO DE PESCADOS: UMA ALTERNATIVA DE COMERCIALIZAÇÃO PARA O PEQUENO PRODUTOR

### PROGRAMA DE AQUISIÇÃO DE ALIMENTOS – PAA

É realizado pelos Ministérios do Desenvolvimento Agrário (MDA) e do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), e tem como objetivo garantir o acesso aos alimentos em quantidade, qualidade e regularidade necessárias às populações em situação de insegurança alimentar e nutricional e promover a inclusão social no campo por meio do fortalecimento da agricultura familiar.

O pescado é um item que pode ser adquirido pelo programa e tem como destino a alimentação escolar, restaurantes populares, cozinhas comunitárias e cestas de alimento.

Para fornecer produtos ao PAA, o produtor deve estar enquadrado no Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf). O Programa adquire alimentos com isenção de licitação, por preços de referência que não podem ser superiores nem inferiores aos praticados nos mercados regionais, até o limite de R\$ 3.500,00 ao ano por agricultor familiar. Os produtores podem participar do programa de maneira individual ou por meio de cooperativas.

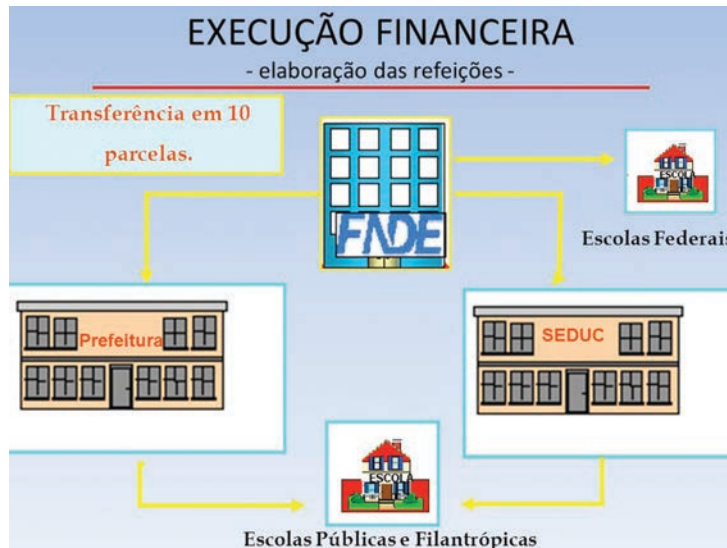
### PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR – PNAE

Tem como objetivo oferecer alimentação saudável para alunos da educação infantil, ensino fundamental, educação indígena, áreas remanescentes de quilombos e os alunos da educação especial, matriculados em escolas públicas dos estados e municípios.

O recurso do programa é normatizado, monitorado e fiscalizado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), autarquia vinculada ao Ministério da Educação, e a execução do recurso fica a cargo dos estados e municípios, possuindo autonomia para administrar o recurso repassado pela União.

É competência das instituições executoras formularem os cardápios escolares. Por essa razão, é fundamental uma interlocução adequada com essas instituições para a inclusão do pescado no cardápio das escolas.

Figura 7 – Trâmite financeiro do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)



Fonte: <http://slideplayer.com.br/slide/1720004/>

### 7.3. AGREGAÇÃO DE VALOR AO PRODUTO: APROVEITAMENTO INTEGRAL DO PESCADO

O aproveitamento integral do pescado é necessário para o desenvolvimento sustentável de toda cadeia produtiva. Neste contexto, o processamento e a elaboração de novos produtos se tornam uma peça fundamental para o desenvolvimento dessa cadeia, uma vez que a maioria das empresas está focando sua comercialização somente na produção de filé resfriado ou congelado e estes representam, somente, 30% da produção.

Uma indústria que utiliza apenas um terço de sua matéria-prima se torna insustentável. O restante do material produzido é pouco aproveitado, e muitas vezes é destinado de forma incorreta. O aproveitamento dos resíduos gerados por essas indústrias surge como uma alternativa para tornar o setor mais sustentável ao longo da cadeia produtiva, trazendo melhorias sociais, econômicas e ambientais.

O destino correto dos resíduos permite que uma receita adicional seja gerada para as plantas processadoras com a inserção de novos produtos no mercado, evitando desperdícios e o impacto negativo ao meio ambiente, uma vez que estes resíduos não trarão mais problemas ambientais.

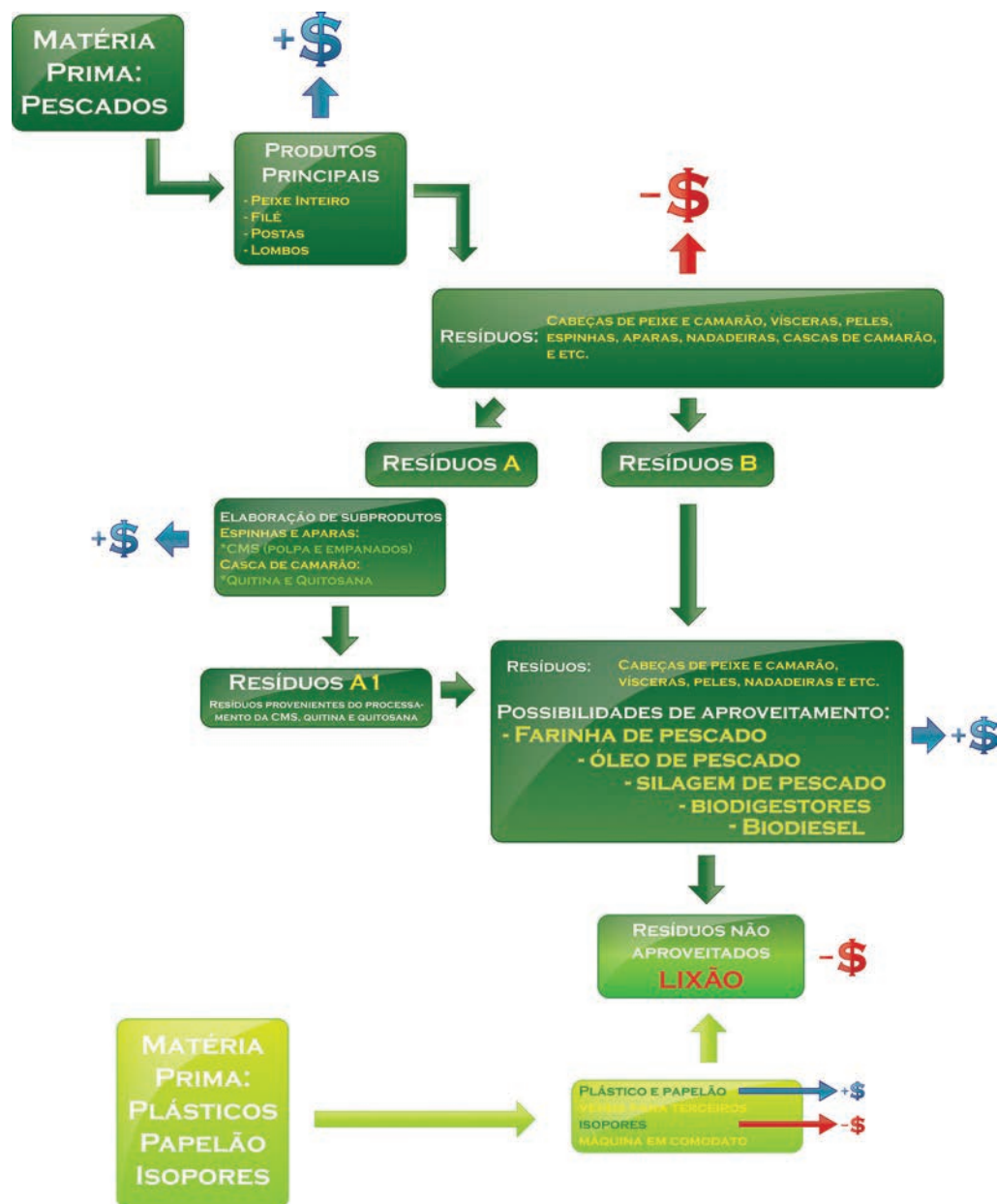
Assim, a busca por alternativas viáveis para o aproveitamento dos resíduos gerados não só em grande escala, mas também para pequenas produções, se faz necessária.

O conceito de aproveitamento integral do pescado é baseado, sobretudo, em:

1. aproveitamento integral de produtos – melhoria nos processos;
2. redução de rejeitos do processo produtivo;
3. subprodutos – aproveitamento direto e indireto de rejeitos;
4. utilização de resíduos como matéria-prima para outros fins;
5. destinação adequada de resíduos que não são passíveis de aproveitamento.

Novas tecnologias para o desenvolvimento de produtos inovadores estão sendo desenvolvidas. Na Figura 8 se pode observar as alternativas existentes para o aproveitamento integral do pescado.

Figura 8 – Fluxograma do conceito de Aproveitamento Integral do Pescado



Fonte: Ecofish Consultoria.

A Carne Mecanicamente Separada (CMS) pode gerar diversos produtos com valor agregado, tais como: fishburgueres, nuggets, steak, quibe, salsichas, linguiças, presuntos, entre outros.

## ESTUDO DE CASO I

### Aproveitamento Integral no Processamento do Salmão

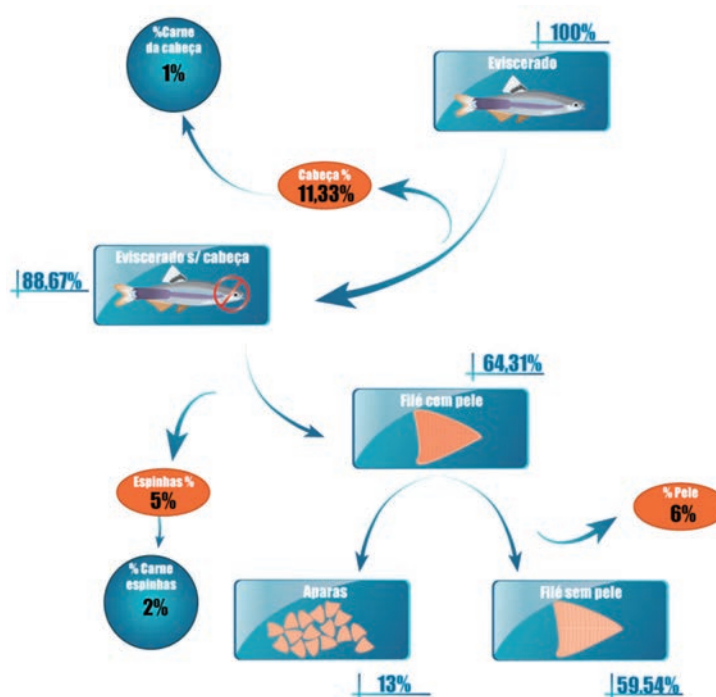
No processamento do salmão, importante espécie aquícola no mundo e bastante apreciada pelos brasileiros, o rendimento industrial é de aproximadamente 60% sob a forma de filé, o que gera 40% de resíduos para as indústrias. Entretanto, existem demandas de algumas partes para alguns mercados,

tanto pela possibilidade de preços inferiores como pela especificidade dos pratos como, por exemplo, a polpa de salmão e de outros pescados para as temakerias. Nesses casos, essas partes não sofrem processos adicionais de agregação de valor, apenas são extraídas e separadas para venda direta. Também são exemplos a utilização de pele de salmão para o consumo direto na culinária japonesa e da cabeça de alguns pescados, barbatanas de tubarões e outras partes para sopas e outros pratos.

Em outros casos, as carnes aderidas a partes como espinhas e cabeça podem ser separadas para servirem de base para a elaboração de embutidos, como os hambúrgueres e linguiças.

A Figura 9 mostra os rendimentos de carcaça decorrentes do processamento do salmão.

Figura 9 – Rendimentos do processamento de salmão a partir do peixe inteiro



Fonte: Ecofish Consultoria.

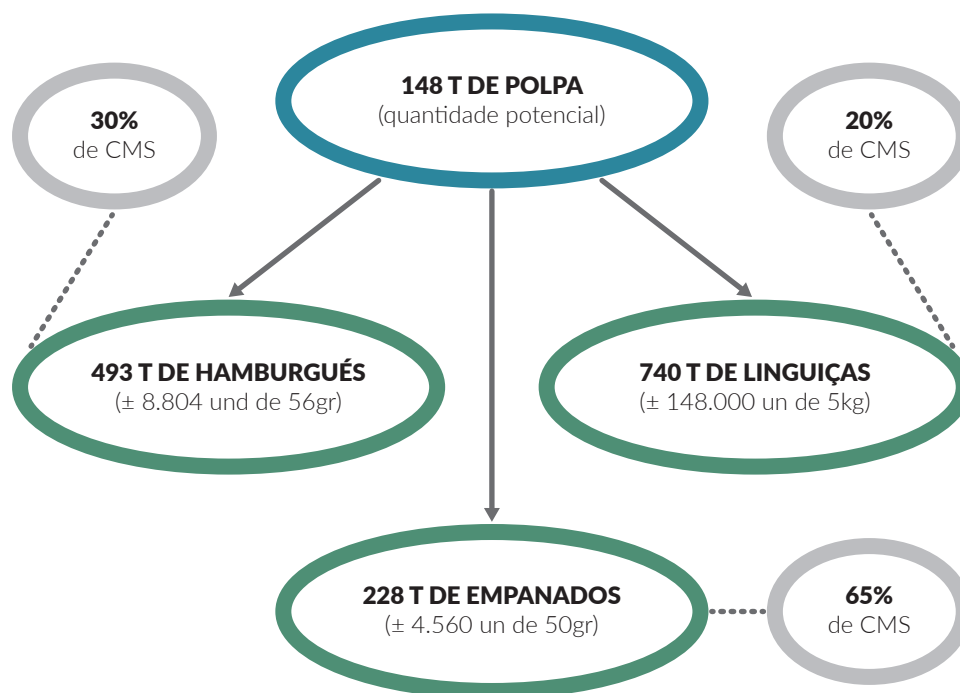
## ESTUDO DE CASO II

### Aproveitamento da Carne Mecanicamente Separada (CMS)

Ainda que a indústria possa comercializar somente a polpa de pescados, também se tem a possibilidade da elaboração de novos produtos. Para os produtos embutidos existem legislações específicas que trazem o percentual mínimo de CMS a ser incluso na elaboração do produto.

Diante disso, simulou-se o processamento de 300t de tilápia, as quais geraram em torno de 210t em filés e 148t em CMS (polpa). A quantidade de polpa é suficiente para fabricar 155t de CMS (polpa) e 1461t de produtos embutidos, conforme se pode visualizar na Figura 10.

Figura 10 – Simulação para a quantidade potencial de CMS que pode ser gerada com o processamento de 300t de tilápias



## 7.4. INFLUÊNCIA DA ESCALA DE PRODUÇÃO NAS ESTRATÉGIAS DE MERCADO

O comércio de peixes é baseado em diversos produtos, como peixe inteiro, peixe eviscerado, filés, produtos elaborados, diferentes cortes, diferentes processos de conservação como defumação, congelamento e salga. Além disso, o peixe ainda pode ser ofertado vivo e fresco.

A industrialização se caracteriza por duas modalidades principais: entrepostos de beneficiamento artesanal e entrepostos industriais. Os artesanais são organizados em formatos associativos de interesse comum (cooperativas e/ou associações de produtores), que muitas vezes adquirem a produção de seus associados. Adicionalmente, produzem produtos de valor agregado, visando obter maiores vantagens econômicas com atributos de valor social e ambiental.

Já os entrepostos industriais necessitam de matérias-primas em escala e regularidade de fornecimento. Por esse motivo, são supridos por empreendimentos empresariais ou mesmo familiares, desde que sejam eficientes e competitivos. Os principais destinos de sua produção, normalmente, são as redes de supermercados ou a exportação, o que envolve uma estrutura logística avançada.

Na comercialização do pescado existem interferências entre os segmentos existentes, o que gera diferenciação quanto às estratégias competitivas adotadas pelas empresas, as quais buscam os consumidores conforme as ferramentas de competitividade existentes no seu negócio.

Existem aquelas empresas que têm como estratégia competitiva a **diferenciação** do produto. Neste caso, há altos investimentos em propaganda e marketing, especialmente com o objetivo de estabelecer sua marca no mercado, buscando ser reconhecida pelos consumidores no ato da compra. Empresas com esse perfil também priorizam a qualidade do produto em aspectos que o consumidor percebe mais nitidamente, como qualidade nutricional, homogeneidade, oferta regular, redução do “glazing” e ausência de espinhos.



Essa estratégia adotada permite investimentos em tecnologia e redução de preços, sem aumentar sua **escala de produção**, pois se consegue um preço diferenciado junto àqueles consumidores que valorizam o produto no mercado. Um exemplo dessa estratégia é o **bacalhau** importado de Portugal pelo Brasil, bem como empresas brasileiras de **tilápia**.

**Figura 11 – Produtos que representam a estratégia competitiva de empresas que priorizam a diferenciação e a qualidade de seus produtos no mercado**



Fonte: <http://www.nativpescados.com.br/nativ2/webpt/homeProduct>



Fonte: <http://www.bacalhairiberalves.com.br/morhua>

Outra estratégia competitiva adotada pelas empresas de pescados é por meio da seleção de **preço** no mercado consumidor. Dessa maneira, essas empresas sempre buscam o aumento na **escala de produção** e redução dos custos de processo e operacionais para manter as margens de lucro desejadas. Por outro lado, selecionam aqueles consumidores que buscam prioritariamente o preço.

São exemplos dessa estratégia o filé de **Panga** importado do Vietnã e outros peixes importados da China, como a **Polaca do Alasca**.

**Figura 12 – Produtos que representam a estratégia competitiva de empresas que selecionam os consumidores pelo preço dos produtos**



Fonte: <http://www.manfimes.com.br/polacaDoAlasca.htm>



Fonte: <http://www.angeloni.com.br/adega/produto?grupo=9051&idProduto=3357827>

Por fim, a última estratégia competitiva que pode ser adotada pelas empresas é aquela que almeja um mercado consumidor específico, que exige produtos **diferenciados e sofisticados**. Os consumidores foco dessa estratégia pagam um preço elevado pelos produtos, proporcionando elevadas margens para as empresas.

A **escala de produção**, nesse tipo de estratégia, não interfere no custo dos produtos e é trabalhada para não prejudicar na diferenciação e exclusividade dos produtos. São exemplos dessa estratégia, os pescados com selos de sustentabilidade, com códigos de rastreabilidade ou de indicação geográfica, valorizados no mercado internacional, no qual as empresas podem conseguir preços elevados.



Figura 13 – Produtos que representam a estratégia competitiva de empresas que trabalham com produtos diferenciados e sofisticados, com altas margens de lucro e mercado consumidor restrito



Fonte: <http://www.hospitalityandcateringnews.com/2012/08/msc-certified-seafood-is-harvested-from-healthy-stocks/>



Fonte: <http://www.donmaximiliano.com.br/loja/index.php/delicatessen/aperitivo/salm-o-defumado-em-conserva.html>

## 7.5. ESTRATÉGIAS DE MARKETING

Apesar de amplamente apreciados, os peixes enfrentam algumas barreiras em alguns mercados. Questões relacionadas com problemas de qualidade e elevado preço distanciam os consumidores. Para reverter esta situação, o setor produtivo deve montar sua estratégia de marketing focada no seu mercado consumidor e procurar alcançar o maior número de clientes potenciais. Os principais meios de divulgação aplicados aos negócios são encartes de supermercados, revistas e jornais, TVs, rádio, materiais gráficos, internet e *outdoor*.

Estratégias de inserção produtiva em venda direta em mercados turísticos e institucional também têm demonstrado um bom potencial de sucesso. Os consumidores de pescados exigem, principalmente, o fator qualidade. Como exemplo, podem ser citados o frescor e o correto congelamento. Esses fatores, aliados ao preço e à espécie ofertada, são preponderantes para a decisão de compra por parte dos consumidores.

Frente aos meios de divulgação mencionados, a venda de peixes se limita quase sempre à análise presencial dos consumidores, visto a necessidade de avaliação dos aspectos sanitários do produto. Entretanto, os meios de divulgação trabalham, principalmente, no quesito preço e inovação de produtos para atrair os consumidores.

Nos últimos anos, o Brasil vem implementando políticas para o aumento do consumo de pescados e, conseqüentemente, para a promoção de uma maior demanda ao setor produtivo. Campanhas publicitárias do governo federal buscam promover o produto e o setor, além do desenvolvimento da culinária e gastronomia, explora os benefícios à saúde humana e características próprias dos pescados.

A estratégia de marketing para o consumo de peixes pelo consumidor final (alvo do processo) necessita de uma boa articulação entre o setor produtivo, comerciantes e instituições, principalmente quando se trata de uma questão cultural, havendo ainda, o fator tempo, incluído para o amadurecimento da estratégia adotada. O setor de avicultura pode ser um exemplo positivo para a aquicultura brasileira (Sebrae, Ideias de Negócios, 2014).

Existem grandes oportunidades nos mercados regionais já que, neste momento, as economias emergentes, como o México, o Brasil, a Indonésia e a Malásia, requerem mais pescados e buscam países próximos para estabelecer relações comerciais.

## 7.6. PROPOSIÇÃO FINAL

Com o interesse de novos empresários para o setor aquícola e a produção em maior escala, os custos dos insumos, equipamentos e serviços tendem a decrescer, fato este largamente observado no setor, como no caso do salmão chileno que passou de 10 dólares o custo de produção para pouco mais de 3,5 dólares em menos de uma década.

O desempenho recente da aquicultura tem aumentado a produção e superado entraves para que o pescado produzido possa, cada vez mais, chegar à mesa dos consumidores.

Com o aumento da disponibilidade de produtos de qualidade e dos adaptados, nos dias atuais, invariavelmente, aumentarão os espaços nas gôndolas destinadas aos produtos de pescado e as demandas dos restaurantes especializados. Isso tende a propiciar condições favoráveis à redução do preço, tornando o produto mais acessível e compatível com a realidade e com os preços das demais carnes consumidas no Brasil.











0800 570 0800 / [sebrae.com.br](http://sebrae.com.br)