

# ATIVIDADES EDUCATIVAS PARA A PROMOÇÃO DE BOAS PRÁTICAS DE MANIPULAÇÃO DO PEIXE

Hellen Cristina de Almeida Kato

Diego Neves de Sousa

Caroline Roberta Freitas Pires



**Embrapa**



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Pesca e Aquicultura  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

# ATIVIDADES EDUCATIVAS PARA A PROMOÇÃO DE BOAS PRÁTICAS DE MANIPULAÇÃO DO PEIXE

*Hellen Cristina de Almeida Kato  
Diego Neves de Sousa  
Caroline Roberta Freitas Pires*



**Embrapa**  
Brasília, DF  
2021

## Embrapa Pesca e Aquicultura

Avenida NS 10, Loteamento Água Fria,  
Palmas, TO Caixa Postal nº 90,  
CEP 77008-900, Palmas, TO  
Fone: (63) 3229-7800  
www.embrapa.br  
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

## Unidade responsável pelo conteúdo e pela edição

Embrapa Pesca e Aquicultura

## Comitê Local de Publicações

Presidente: **Licia Maria Lundstedt**

Secretário-Executivo: **Diego Neves de Sousa**

Membros: **Adriana Ferreira Lima, Alexandre Uhlmann, Hellen Christina de Almeida Kato, Jefferson Cristiano Christofoletti, Lucas Simon Torati, Rodrigo Estevam Munhoz de Almeida**

Supervisão editorial: **Diego Neves de Sousa**

Revisão de texto: **Clenio Araujo**

Normalização bibliográfica: **Iara Del Fiacco Rocha**

Ilustrações: **Willian Costa**

Projeto Gráfico e Diagramação: **Carlos Joaquim Einloft** (Editora Asa Pequena)

1ª edição

Publicação digital (2021)

**Todos os direitos reservados.**

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

## Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa, Secretaria-Geral

Kato, Hellen Cristina de Almeida.

Atividades educativas para a promoção de boas práticas de manipulação do peixe /  
Hellen Cristina de Almeida Kato, Diego Neves de Sousa, Caroline Roberta Freitas  
Pires. – Brasília, DF : Embrapa, 2021.

PDF (24 p.) : il. color.

ISBN 978-65-87380-16-2

1. Piscicultura familiar. 2. Peixe. 3. Educação sanitária. I. Sousa, Diego Neves de. II. Pires, Caroline Roberta Freitas. III. Embrapa Pesca e Aquicultura.

CDD 639.3

*Iara Del Fiacco Rocha* (CRB-1/2169)

Os serviços de diagramação e impressão desta cartilha foram adquiridos com recursos da emenda parlamentar nº 71280005, aprovada pela Bancada Federal do Tocantins.

## **Autores**

### **Hellen Cristina de Almeida Kato**

Médica Veterinária, mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos, pesquisadora da Embrapa Pesca e Aquicultura, Palmas, TO.

### **Diego Neves de Sousa**

Gestor de Cooperativas, doutor em Desenvolvimento Rural, analista da Embrapa Pesca e Aquicultura, Palmas, TO.

### **Caroline Roberta Freitas Pires**

Nutricionista, doutora em Ciência dos Alimentos, professora da Universidade Federal do Tocantins, Palmas, TO.

# Olá! Tudo bem?

Esta cartilha foi criada para auxiliar multiplicadores em práticas de transferência para piscicultores familiares que desejem beneficiar peixes de aquicultura de forma adequada, garantindo a qualidade, a higiene e a segurança do produto, a fim de ofertar ao consumidor um alimento com características físico-químicas, sensoriais e microbiológicas satisfatórias de acordo com a legislação vigente. Esta garantia será advinda do cumprimento das boas práticas de manipulação, que

são procedimentos que podem ser adotados desde a despesca até o preparo.

A orientação técnica do agente multiplicador na oferta de peixes que atendam às características de qualidade e higiene é de fundamental importância para garantir e proteger a saúde dos consumidores e na inserção deste produto em mercados formais. Ao pensar nisso, foi desenvolvido este material didático com atividades educativas com vistas a facilitar o seu trabalho de intervenção junto aos piscicultores familiares e suas organizações coletivas desde a despesca até a comercialização.

A cartilha servirá como um guia diário na condução de suas práticas, objetivando a manipulação e a comercialização adequadas para ofertar um peixe seguro e com qualidade.

**Boa leitura!**



## Boas práticas: a garantia da oferta de um peixe de qualidade

As boas práticas têm como objetivo garantir a produção de alimentos com qualidade, maior durabilidade e livres de contaminantes que podem causar doenças. Elas devem ser obedecidas desde a etapa inicial do ciclo produtivo até a etapa final de comercialização, agregando valor ao pescado.

Medidas simples, tais como lavagem frequente das mãos, troca diária do uniforme, higienização adequada dos equipamentos e utensílios e conservação dos peixes em temperaturas adequadas (manutenção da cadeia de frio), podem contribuir para diminuir a sua deterioração,

ou seja, estender o período no qual esse peixe apresenta uma qualidade ideal para consumo, o que chamamos vida de prateleira.

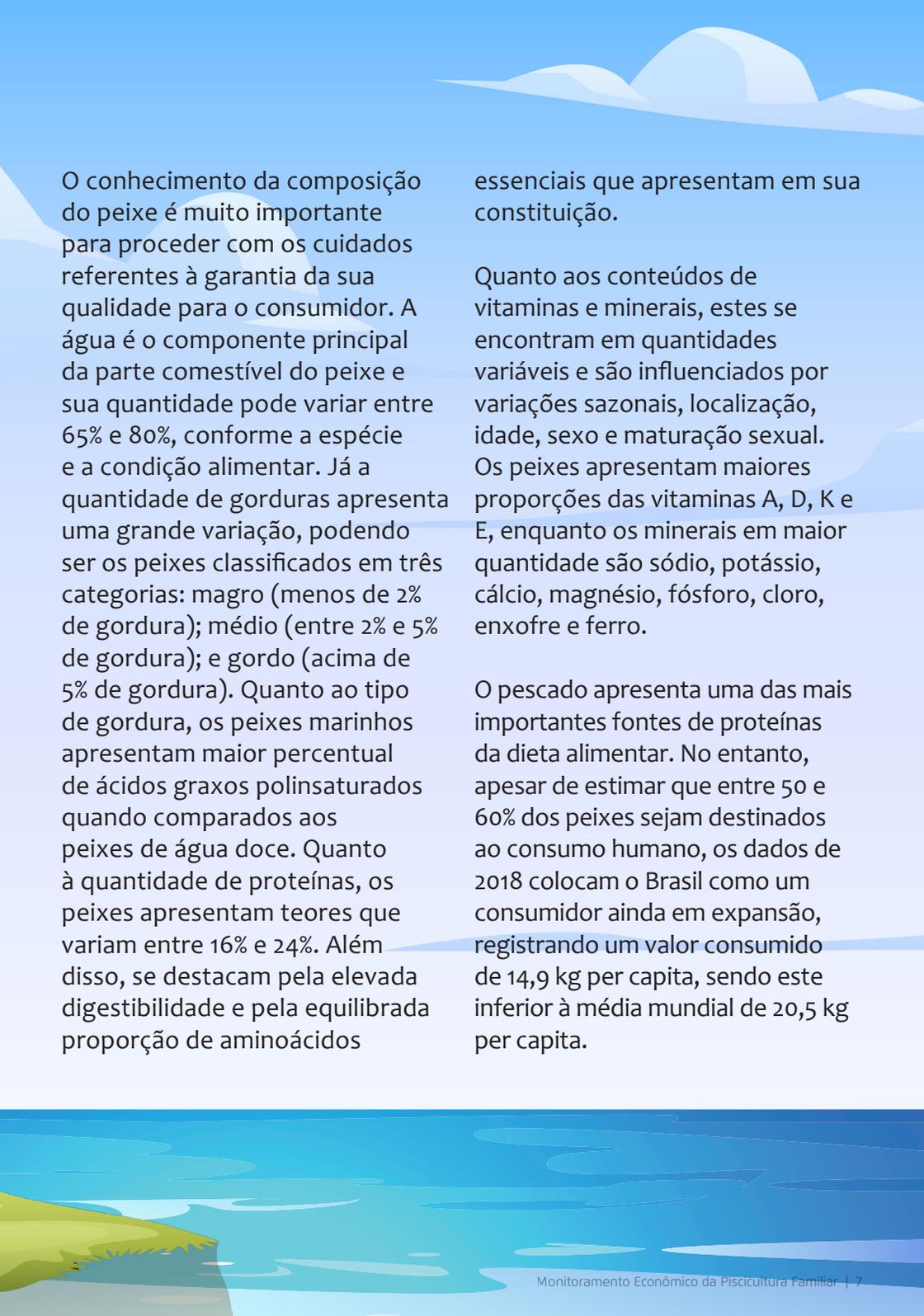
Sendo assim, faz-se necessária a adoção das boas práticas desde a despesca até o preparo, a manipulação, a estocagem e a comercialização para a garantia da qualidade do peixe. Diante disso, surge a importância da capacitação dos piscicultores familiares quanto à adoção das boas práticas para a oferta de um peixe que atenda aos requisitos físicos, químicos, sensoriais e microbiológicos previstos em legislação, que são referências para os órgãos de vigilância sanitária.

# Definição e composição do pescado



O termo pescado é usado para referir-se a grande variedade de organismos aquáticos que podem ser utilizados na dieta alimentar, sendo procedentes de oceanos, rios, lagos, reservatórios naturais ou artificiais e de aquiculturas comerciais, tais como: peixes; crustáceos (camarão, lagosta e caranguejos); moluscos (polvos e lulas); répteis (jacaré); e anfíbios (rã).

O grupo de pescado mais importante é constituído pelos peixes de mar e de água doce, que variam de tamanho, formato e também nas características de sua musculatura, que é a principal parte comestível e comercializada. Essa musculatura apresentará uma composição de nutrientes, sendo que essa composição poderá variar conforme a espécie do peixe, o sexo, a idade, a alimentação e a estação do ano.



O conhecimento da composição do peixe é muito importante para proceder com os cuidados referentes à garantia da sua qualidade para o consumidor. A água é o componente principal da parte comestível do peixe e sua quantidade pode variar entre 65% e 80%, conforme a espécie e a condição alimentar. Já a quantidade de gorduras apresenta uma grande variação, podendo ser os peixes classificados em três categorias: magro (menos de 2% de gordura); médio (entre 2% e 5% de gordura); e gordo (acima de 5% de gordura). Quanto ao tipo de gordura, os peixes marinhos apresentam maior percentual de ácidos graxos polinsaturados quando comparados aos peixes de água doce. Quanto à quantidade de proteínas, os peixes apresentam teores que variam entre 16% e 24%. Além disso, se destacam pela elevada digestibilidade e pela equilibrada proporção de aminoácidos

essenciais que apresentam em sua constituição.

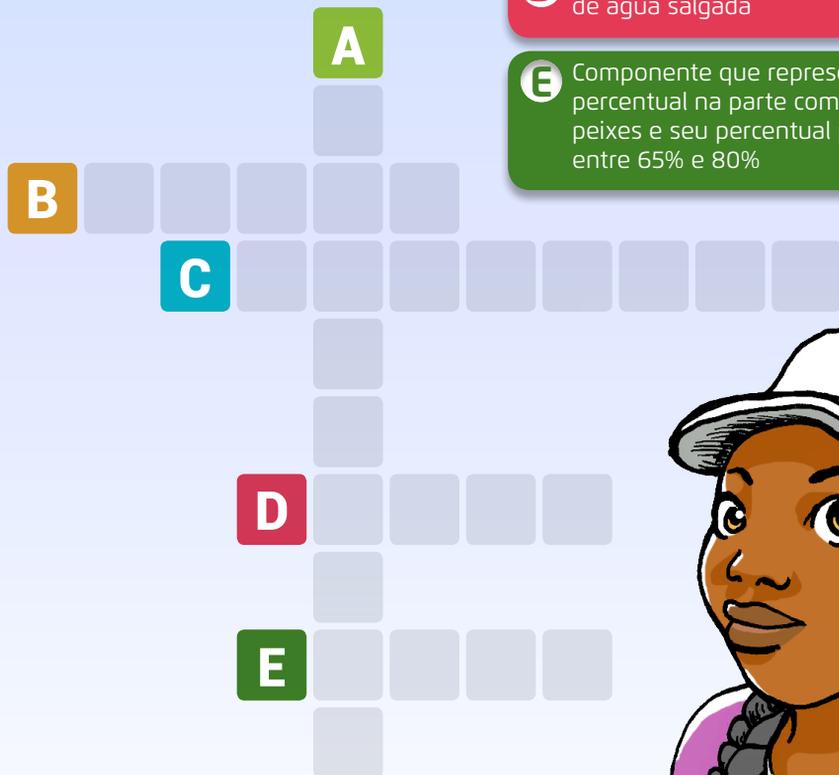
Quanto aos conteúdos de vitaminas e minerais, estes se encontram em quantidades variáveis e são influenciados por variações sazonais, localização, idade, sexo e maturação sexual. Os peixes apresentam maiores proporções das vitaminas A, D, K e E, enquanto os minerais em maior quantidade são sódio, potássio, cálcio, magnésio, fósforo, cloro, enxofre e ferro.

O pescado apresenta uma das mais importantes fontes de proteínas da dieta alimentar. No entanto, apesar de estimar que entre 50 e 60% dos peixes sejam destinados ao consumo humano, os dados de 2018 colocam o Brasil como um consumidor ainda em expansão, registrando um valor consumido de 14,9 kg per capita, sendo este inferior à média mundial de 20,5 kg per capita.



## Atividade de Aprendizagem 1

Agora que você aprendeu sobre a definição e a composição do pescado, vamos preencher a cruzadinha abaixo:



**A** Componentes que representam entre 16% e 24% da composição dos peixes

**B** Mineral presente nos peixes que evita os casos de anemia ferropriva

**C** Componentes que conferem a classificação entre peixes magros e peixes gordos

**D** Mineral predominante em peixes de água salgada

**E** Componente que representa maior percentual na parte comestível dos peixes e seu percentual pode variar entre 65% e 80%

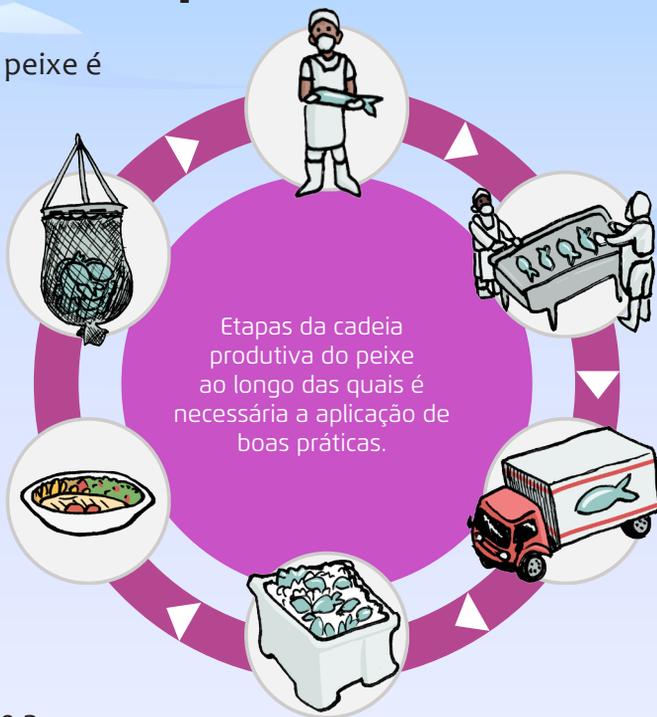


# Cadeia produtiva e deterioração do peixe

A cadeia produtiva do peixe é representada por três etapas principais: captura (no caso da pesca) ou despesca (para a piscicultura); beneficiamento; e comercialização, sendo que as boas práticas de manipulação deverão estar presentes em todas elas.

A adoção das boas práticas desde a captura/despesca até a comercialização e a distribuição do peixe fresco contribui para a manutenção da qualidade evitando, assim, a sua deterioração.

O peixe é um alimento que apresenta alta perecibilidade devido às suas características



químicas, tais como: elevada atividade de água; presença de peptídeos simples; aminoácidos livres; ácidos graxos insaturados; e pH próximo à neutralidade, o que facilita a ação de enzimas e microrganismos.

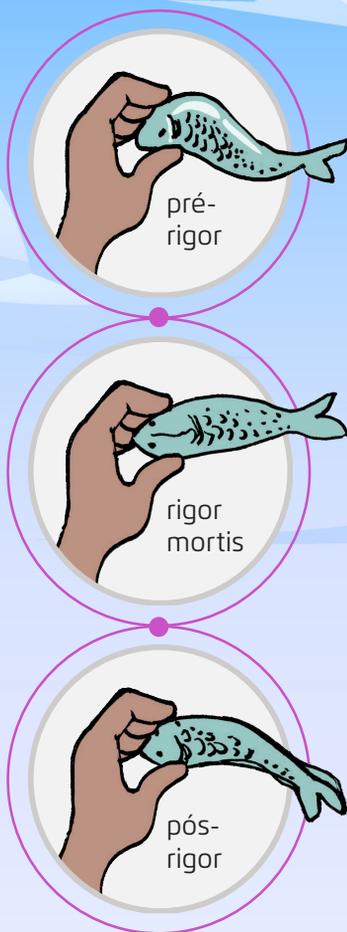
O processo de deterioração dos peixes é caracterizado por quatro etapas:

- 1 liberação de muco;
- 2 *rigor mortis*;
- 3 autólise; e
- 4 decomposição bacteriana.

A liberação de muco consiste em uma reação do organismo dos peixes às condições desfavoráveis do meio, constituindo um substrato para as bactérias que levam à deterioração do peixe e à produção de odores.

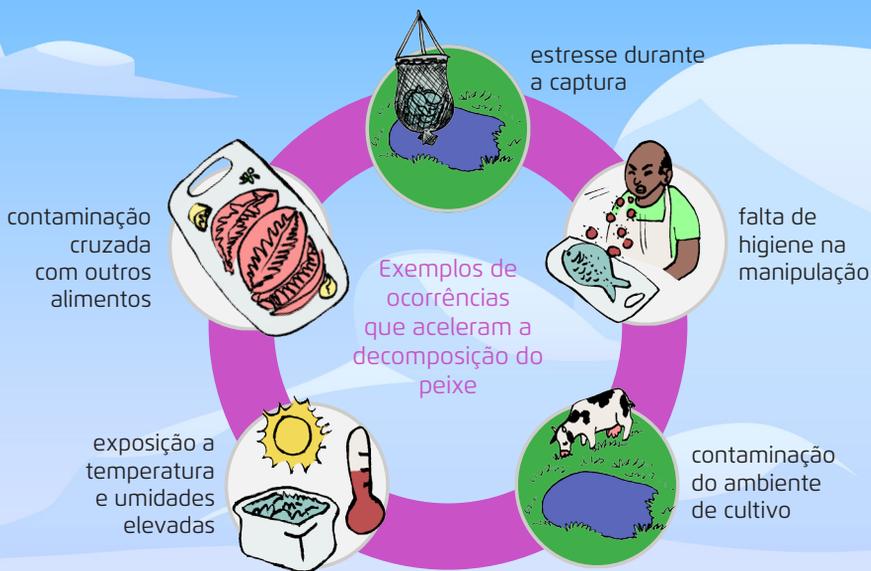
O *rigor mortis* é caracterizado pelo endurecimento do corpo do peixe e a rapidez de sua instalação depende de fatores relacionados à espécie, às condições em que o peixe foi capturado, a temperatura na qual o animal foi abatido e às condições de estocagem.

É ideal que o resfriamento seja realizado logo após a captura, aumentando o tempo de conservação do produto. Condições de maus tratos físicos na captura, esforços intensos



Fases de implantação do *rigor mortis*, determinantes para a qualidade e a vida de prateleira do produto final: acima, pré-rigor; ao centro, fase de rigor; abaixo, pós-rigor.

na captura ou retardo no resfriamento estão associados à diminuição do período do pré-rigor. O ideal é que o peixe seja beneficiado ainda na fase pré-rigor.



A terceira etapa consiste na autólise ou quebra das proteínas e gorduras devido à ação das enzimas proteolíticas e lipídicas nos tecidos dos peixes. Esse processo altera a estrutura da carne, tornando-a amolecida (pós-rigor) e também disponibiliza substrato para o crescimento bacteriano.

A última etapa é caracterizada pela deterioração bacteriana que se intensifica após o *rigor mortis*.

Para evitar a intensificação da deterioração dos peixes, é importante que os piscicultores planejem os métodos de despesca, preparando-a com antecedência e atentando quanto à condição dos animais a serem abatidos, ao tempo de refrigeração após a captura,

às formas de armazenamento, às condições de evisceração, às lesões decorrentes da captura, às condições de armazenamento e aos manipuladores.

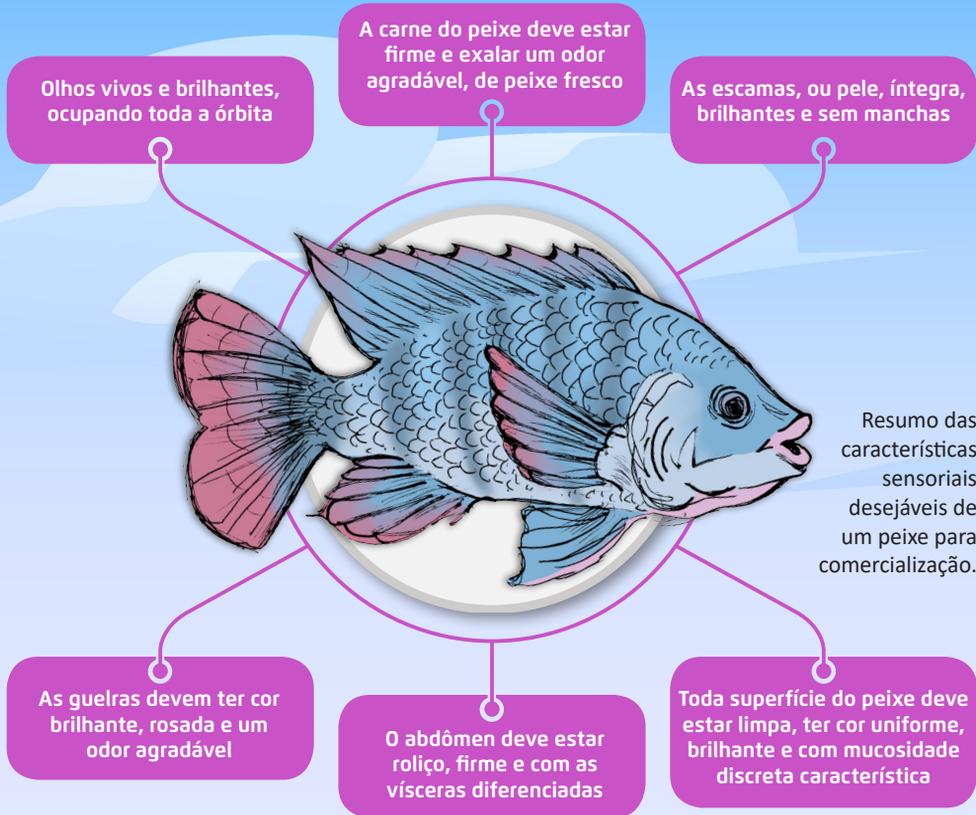
Assim, faz-se necessário conhecer e evitar os fatores que aceleram a decomposição ou facilitam a contaminação do pescado, tais como: intenso estresse do peixe durante o procedimento de despesca; ausência do jejum anterior a este procedimento; presença da luz, umidade alta e temperatura elevada; contato com outros alimentos, com ar, utensílios e equipamentos; falta de hábitos de higiene do manipulador; contaminação do ambiente onde foi capturado.

A deterioração do pescado pode ser detectada por alterações nas características sensoriais como cor, aroma, sabor e textura, como pode ser verificado nos esquemas a seguir.

## Características aceitáveis e inaceitáveis do peixe

Organização		Característica aceitável	Característica inaceitável
Pele	Geral	Superfície do corpo limpa, cor firme e uniforme, relativo brilho metálico, aparência clara e odor característico	Cor opaca, aparência sem vida, pele seca e quebrada e odor intenso
	Escamas	Escamas íntegras, brilhantes e bem aderidas à pele	Regiões sem escamas ou com escamas soltando-se facilmente
	Viscosidade	Transparente, cremosa e sem odor, envolvendo todo o peixe	Viscosidade amarelada ou esverdeada, mau odor, turva e pegajosa
Olhos		Transparentes, limpos, brilhantes, ligeiramente salientes e ocupando toda a órbita	Opacos e/ou cinzentos, submersos e côncavos (afundados)
Guelras		Cor brilhante (rosa ou vermelha), úmidas, com odor próprio e suave e opérculo rígido e resistente	Cor suja ou turva em tons castanhos ou cinzentos e opérculo sem resistência
Abdômen		Roliço, firme, elástico, limpo e com odor característico	Flácido, em cores amareladas ou acastanhadas, a carne não encontra-se agarrada de forma uniforme à espinha e deixa marca abaulada quando pressionado com os dedos
Espinha		Cor cinzenta ou perolada	Coloração não uniforme
Odor		Moderado, lembrando o cheiro do mar (para peixes marinhos) ou cheiro de capim (peixes de água doce)	Odor forte, pútrido ou rancento
Vísceras		Íntegras e perfeitamente diferenciadas	Destacadas
Ânus		Fechado	Aberto

Fonte: Kato (2014).



 **Atividade de Aprendizagem 2**

Com a proposta de acompanhar as modificações que ocorrem no peixe com o decorrer do armazenamento, pegue um peixe e coloque o mesmo em um recipiente fechado dentro da geladeira por um período de seis dias e, decorridos os dias, compare-o com um peixe recém-capturado e observe os itens apresentados acima, descrevendo as modificações.

\* Esta atividade será desenvolvida e discutida no âmbito do andamento do curso.

---



---



---



---



---

# Cuidados durante a despesca

Os peixes são seres sencientes, o que significa que eles têm a capacidade de sentir dor, ou seja, processos que causem alterações abruptas em seu ambiente, choques, movimentação são percebidos por sensores (nociceptores) que se localizam na periferia do corpo e transmitidos pelos neurônios da medula espinhal para o cérebro, onde são interpretados como ameaças à integridade do corpo.

Estes estímulos ocasionam reação do animal aos agentes estressantes para se adaptar às situações desconhecidas ou aversivas. O manuseio pré-abate pode gerar estresse decorrente de reações de fuga, situação em que ocorre um gasto das reservas energéticas da musculatura. Se o pescado se debate, tentando se libertar dos apetrechos de despesca, ou morre fora da água por asfixia, suas reservas de glicogênio muscular (energia) vão

ficando cada vez mais escassas, o que ocasiona, assim, uma redução no período pré-rigor mortis, o que afeta diretamente a duração do período *rigor mortis* e, conseqüentemente, agrava o processo de deterioração do produto com redução do tempo de prateleira.

Para que a despesca ocorra então da forma mais ética possível e respeitando o bem-estar animal, as etapas envolvidas na despesca devem ser cuidadosamente planejadas e executadas. Entretanto, verifica-se que piscicultores, indústrias processadoras de pescado e órgãos de fiscalização frequentemente negligenciam tal cuidado.

Na piscicultura, o termo despesca é utilizado para definir a operação de retirada do peixe do local onde foi cultivado, quando este atinge o tamanho comercial desejado.

Vários aspectos devem ser considerados e adequados à realidade do piscicultor, de modo que essa etapa seja realizada de forma técnica, sem o comprometimento do bem estar animal e da qualidade do pescado.

Para não comprometer a comercialização, a despesca deve primar pela preservação da qualidade do pescado, ao observar alguns aspectos primordiais, tais como: jejum prévio dos peixes; preparo dos equipamentos e maquinário; horário; transporte; quantidade e qualidade de gelo; além de características da indústria processadora.

Para a manutenção do bem estar animal, o peixe deve ser mantido em seu habitat, no tanque ou viveiro, até que todo o material e os equipamentos da despesca estejam prontos para serem utilizados.



Em primeiro lugar, antes de se planejar a retirada dos animais do tanque, é necessário verificar se todo o equipamento está à mão e disponível para o uso e se há gelo suficiente e de boa qualidade, capaz de manter a temperatura a 5 °C, medida no ponto mais central do peixe (na prática, a quantidade de gelo necessária é, em média, 2 kg de gelopor quilograma de peixe, podendo variar de acordo com a temperatura ambiente e corporal dos peixes no momento da despesca).

É importante adquirir o gelo de fornecedores idôneos que garantam sua qualidade e o fabriquem com água potável e, de preferência, deve-se utilizar o gelo em escamas ou lascas, que possui maior área de contato com o peixe, facilitando, assim, a troca de calor, além de evitar injúrias e perfurações.

Ao iniciar a despesca, é importante que o produtor a realize de maneira cuidadosa; no entanto, no menor tempo de operação possível e, de preferência, nos horários de temperaturas mais amenas (final da tarde ou início da manhã).

É importante considerar no planejamento a realização do jejum prévio, que é uma prática orientada pelos órgãos fiscalizadores, com objetivo de promover o esvaziamento do trato gastrointestinal e, conseqüentemente, a redução do risco de contaminação do produto pelas fezes na ocasião do processamento.

Após a despesca, é importante que o piscicultor atente para as orientações da indústria de beneficiamento quanto ao transporte de peixes vivos ou mortos e à conservação deste peixe até a indústria. É importante ressaltar que, por mais que o transporte seja de responsabilidade da indústria, é importante que o produtor atente para as condições do caminhão na retirada do peixe na propriedade, que deve ser do tipo termo king, bem como para a quantidade e as condições do gelo para manter as condições de temperatura adequadas até a indústria.

# Boas práticas de manipulação do peixe

A garantia da qualidade dos produtos é um dever de todos os profissionais que atuam na cadeia produtiva de alimentos, incluindo aí os piscicultores familiares. Diante disso, toda a manipulação dos peixes deverá ser feita obedecendo aos procedimentos das Boas Práticas de Fabricação e Manipulação de Alimentos com a finalidade de garantir a qualidade higiênico-sanitária e o atendimento à legislação sanitária. **A contaminação dos peixes poderá**

**ser de origem física, química ou microbiológica.**

Esses perigos são contaminações inaceitáveis, que devem ser reduzidas até níveis não prejudiciais à saúde de quem ingere os peixes.

Neste contexto, são incluídas as boas práticas na higienização de instalações, equipamentos e utensílios, o manejo de resíduos, a saúde dos manipuladores, entre outros.



## Perigos físicos

são objetos estranhos ou matérias estranhas, tais como vidros, metais, pedras, pedaços de madeiras e plásticos.



## Perigos biológicos

são organismos vivos, tais como bactérias e suas toxinas, protozoários, vírus e parasitas.



## Perigos químicos

são venenos naturalmente presentes nos alimentos e compostos químicos ou substâncias tóxicas. Por isso é importante manter os produtos de limpeza em ambiente separado da área de produção, a fim de evitar esse tipo de contaminação.

O controle de qualidade dos gêneros alimentícios e das refeições deve ocorrer durante todo o processo de produção de alimentos. Cabe aos manipuladores de alimentos adotarem medidas preventivas e de controle durante toda a cadeia produtiva desde o recebimento até a distribuição das refeições.

Neste contexto, a Resolução nº 216 (Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2004) traz o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação, que consiste no estabelecimento de

procedimentos de boas práticas para serviços de alimentação a fim de garantir as condições higiênico-sanitárias do alimento preparado. É aplicada em serviços de alimentação que realizam as atividades de manipulação, preparo, fracionamento, armazenamento, distribuição, transporte, exposição à venda e entrega de alimentos preparados ao consumo, tais como: cantinas; cozinhas industriais; cozinhas institucionais; lanchonetes; padarias; pastelarias; e restaurantes (Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2004).



## Atividade de Aprendizagem 3

Com base nos seus conhecimentos, associe as colunas para cada tipo de contaminação:

**A** Física

**B** Química

**C** Microbiológica

*Salmonella*

Agrotóxicos

Pedacos de madeira

*Shigella*

*Staphylococcus*

Areia

Detergente

Os microrganismos estão presentes no ar, no solo, na água, nos equipamentos e na superfície do corpo humano e dos animais, porém nem todos são patogênicos (podem causar danos à saúde do consumidor); todavia, podem causar a deterioração dos alimentos, a incluir os peixes.

# Higiene do manipulador

Os piscicultores deverão estar conscientes que precisarão adotar hábitos de higiene pessoal e condutas comportamentais cuidadosas durante a manipulação dos peixes.

Evite falar, cantar, assobiar, tossir ou espirrar sobre o peixe

Mantenha os cabelos presos e limpos, com uso de touca

Evite usar joias, bijuterias e outros adereços quando estiver manipulando o peixe

Mantenha as unhas bem cortadas, lixadas e sem esmaltes



Use roupas limpas, preferencialmente uniformes de cor clara e conservadas

Evite fumar, comer ou beber durante a manipulação dos peixes

Evite pegar em dinheiro enquanto manipular o peixe

Deixe objetos pessoais (celulares, carteiras, chaves, etc.) fora da área de manipulação

Exemplos de práticas recomendadas quanto ao comportamento de manipuladores de peixes.

As mãos deverão ser lavadas: antes e após manipular os peixes; após encostar em qualquer parte do corpo ou colocar o dedo no nariz, no ouvido ou no cabelo; após qualquer interrupção do

serviço; após tocar em materiais contaminados; após usar o banheiro; e sempre que houver necessidade. No esquema a seguir está representado o processo correto para a lavagem das mãos.



1. Molhe as mãos com água.
2. Aplique sabão o suficiente para cobrir todas as superfícies das mãos.
3. Esfregue as palmas das mãos, uma na outra.
4. Palma direita sobre o dorso esquerdo com os dedos entrelaçados e vice-versa.
5. Palma com palma com os dedos entrelaçados.
6. Parte de trás dos dedos nas palmas opostas com os dedos entrelaçados.

7. Esfregue o polegar esquerdo em sentido rotativo, entrelaçado na palma direita e vice-versa.
8. Esfregue rotativamente para trás e para frente os dedos da mão direita na palma da mão esquerda e vice-versa.
9. Enxague as mãos com água.
10. Seque as mãos com toalha descartável;
11. Utilize toalha para fechar a torneira se esta for de comando manual.
12. Pronto, suas mãos estão seguras!



## Atividade de Aprendizagem 4

Coloque um pouco de álcool em gel na sua mão e inicie a prática das etapas apresentadas acima, simulando todos os passos para a lavagem das mãos. Fique atento às medidas de higiene durante a manipulação do peixe!



### Fique de olho:

Controle de saúde:  
Todos os piscicultores

deverão realizar exames médicos anualmente. Recomenda-se que os manipuladores que apresentarem feridas, lesões ou cortes nas mãos e/ou nos braços ou gastroenterites agudas ou crônicas (diarreia ou disenteria), assim como os que estiverem acometidos de infecções pulmonares ou faringites (gripes ou resfriados), sejam afastados e não manipulem os peixes.



# Higiene dos utensílios e equipamentos

Para higienizar os equipamentos e utensílios, deve-se utilizar detergente, enxaguar muito bem e, em seguida, realizar a sanitização com água potável e solução clorada que deverá ser preparada de acordo com as recomendações do fabricante.

As facas utilizadas na manipulação do peixe deverão ter cabo de

plástico. As facas com cabo de madeira deverão ser evitadas, assim como as tábuas e as mesas feitas com este material. Isso porque a madeira é um tipo de material poroso e que pode acumular matéria orgânica, favorecendo assim o crescimento de microrganismos e por consequência a contaminação do peixe que está sendo manipulado.

Recomenda-se a utilização de caixas de plástico rígido e de fácil lavagem para o armazenamento do peixe. No entanto, quando forem utilizadas caixas de isopor, deve-se atentar à lavagem e à sanitização destas para evitar o crescimento microbiológico.





## Atividade de Aprendizagem 5

Assinale as figuras dos materiais que não deverão ser utilizados durante a manipulação dos peixes:



## Outras medidas importantes



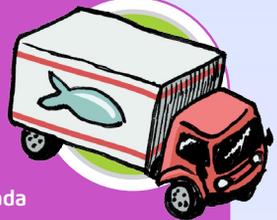
Os apetrechos e os utensílios utilizados para a despesca devem ser mantidos limpos e higienizados.

É proibida a presença de animais próximos aos tanques durante a despesca e nos locais de manipulação dos peixes, para evitar contaminação.



É importante não deixar os peixes expostos à radiação solar e logo após a despesca ou, no caso de ser seguida de abate, os peixes devem ser mantidos completamente cobertos com gelo, alternando camadas de peixes e de gelo, finalizando com a camada de gelo. O uso do gelo em escamas é o mais recomendado.

Devem-se utilizar caixas com sistema de escoamento de água. No entanto, é desejável que a despesca seja programada e realizada já com o apoio do caminhão frigorífico que levará os animais para a unidade de beneficiamento.





## Atividade de Aprendizagem 6

Assinale a alternativa que representa a forma correta de armazenamento dos peixes:



Caixa de madeira, sem gelo.



Caixa acrílica sem gelo.



Caixa acrílica. Peixes sobre o gelo.



Caixa acrílica. Peixes em meio ao gelo.



### Fique de olho:

Fazer anotações como data de despesca, condições de estocagem (reposição de gelo, tempo de estocagem e temperatura) é importante para que os piscicultores possam acompanhar a conservação do peixe.

Não guardar produtos de limpeza, combustível e apetrechos junto aos peixes.

## Referências

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (Brasil). **Resolução nº 216, de 15 de setembro de 2004**. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Disponível em: <https://bit.ly/39TG1Nj>. Acesso em: 21 jan. 2021.

KATO, H. A. **Como consumir peixe fresco**. Palmas: Embrapa Pesca e Aquicultura, 2014. Folder.

## Literatura recomendada

CHICALA, P. C. M. S.; SANTOS, V. R. V. dos. Despesca e abate de peixes. In: RODRIGUES, A. P. O.; LIMA, A. F.; ALVES, A. L.; ROSA, D. K.; TORATI, L. S.; SANTOS, V. R. V. dos. **Piscicultura de água doce**: multiplicando conhecimentos. Brasília, DF: Embrapa, 2013. p.379-400.

### Respostas das atividades de aprendizagem

1) A. Proteínas; B. Ferro; C. Gorduras; D. Iodo; E. Água. | 2) Prática de observação. | 3) (C) *Salmonella*; (B) Agrotóxicos; (A) Pedacos de madeira; (C) *Shigella*; (C) *Staphilococcus*; (A) Areia; (B) Detergente. / 4) Prática de observação. / 5) Itens B, C, D e G. / 6) Letra "D".



Acesse a Atividade de Aprendizagem 7 pelo link ou qrCode abaixo:

<https://bit.ly/2PUE25f>





**Embrapa**

*Pesca e Aquicultura*

MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA, PECUÁRIA  
E ABASTECIMENTO



PÁTRIA AMADA  
**BRASIL**  
GOVERNO FEDERAL

CGPE 016737