



PEIXES NATIVOS DO BRASIL
PIRARUCU, SURUBIM e TAMBAQUI
Como comprar, armazenar e preparar



Especialista em pequenos negócios / 0800 570 0800 / sebrae.com.br





Hellen Christina de Almeida Kato

PEIXES NATIVOS DO BRASIL
PIRARUCU, SURUBIM e TAMBAQUI

Como comprar, armazenar e preparar

1ª EDIÇÃO

PALMAS (TO)

SEBRAE/EMBRAPA

2015

Embrapa

Especialista em pequenos negócios / 0800 570 0800 / sebrae.com.br

SEBRAE

© 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 nº 9.610/1998).

Informações e contatos
Sebrae – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SGAS 604/605 . Conjunto A . Brasília–DF .
CEP: 70.200.904
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 Menezes

Diretor de Administração e Finanças
José Claudio dos Santos

Gerente da Unidade de Marketing e Comunicação
Cândida Bittencourt

Gerente da Unidade de Atendimento Setorial – Agronegócios
Enio Queijada de Souza

Gerente Adjunto da Unidade de Atendimento Setorial – Agronegócios
Augusto Togni

Coordenadora Nacional de Aquicultura e Pesca
Newman Costa

Apoio
Coordenadora Nacional de Projetos da Carteira de Bares e Restaurantes da Unidade de Atendimento Setorial – Serviços
Karen Sitta Fortini e Souza

Gestora do Projeto Estruturante do Pirarucu da Amazônia do Sebrae no Tocantins
Paula Lobo Ferreira de Assis

Edição
Abnor Gondim / Plano Mídia

Projeto gráfico e diagramação
Bruno Vieira

© 2015. Embrapa Pesca e Aquicultura.
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).

Informações e contatos
Embrapa Pesca e Aquicultura
Quadra 104 Sul, Av. LO 1, N. 34, Conj. 4, 1º e 2º pavimentos
CEP: 77020-020, Palmas, Tocantins, Brasil
Telefone: (63) 3229.7800/ 3229.7850
www.embrapa.br/pesca-e-aquicultura

Chefe Geral
Carlos Magno Campos da Rocha

Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento
Eric Arthur Bastos Routledge

Chefe Adjunto de Transferência de Tecnologia
Alexandre Aires de Freitas

Chefe Adjunto de Administração
Rogério Almirão Sobreira

Editora Técnica e Autora
Hellen Christina de Almeida Kato

Co-autores
Daniele Kloppel Rosa Evangelista
Diego Neves de Sousa
Marcela Mataveli

Fotos
Jefferson Cristiano Christofoletti e Ministério da Pesca e Aquicultura

Chefs
Expedito Melo, Milena Barros Sobrinho e Thiago Siintani

Impressão

Versão Agosto de 2015



Apresentação 7

Capítulo 1
Peixe desde a Pré-História 9

Capítulo 2
Por que consumir peixes? 13

Capítulo 3
Como comprar peixes? 15

Capítulo 4
Por que o peixe estraga? 21

Capítulo 5
Quais os equipamentos necessários para limpar um peixe? 27

Capítulo 6
Como limpar e cortar um peixe? 29

Capítulo 7
Como preparar o peixe? 47

Capítulo 8
Pirarucu 57
Sugestões de preparo 58

Capítulo 9
Tambaqui 61
Sugestões de preparo 62

Capítulo 10
Surubim 65
Sugestões de preparo 66

Bibliografia consultada 68

O cardápio do Brasil

LUIZ BARRETO, PRESIDENTE DO SEBRAE NACIONAL
CARLOS MAGNO CAMPOS DA ROCHA, CHEFE GERAL DA EMBRAPA PESCA E AQUICULTURA

O mercado de peixes cultivados cresce no mundo todo e, especialmente no Brasil, ganha cada vez mais produtores e consumidores. Pensando em orientar os empreendedores de pequeno porte a aumentar a comercialização do seu principal produto, o Sebrae desenvolveu em parceria com a Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias (Embrapa), esse guia culinário para ensinar técnicas para a compra, armazenamento e preparo dos peixes nativos pirarucu, tambaqui e surubim.

Nos últimos dez anos, segundo o Ministério da Pesca e Aquicultura, o consumo de peixes mais que dobrou no Brasil. Entre 2012 e 2013, o consumo cresceu quase 25%, ultrapassando o mínimo recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que é de 12 quilos por habitante, no período de um ano. Hoje, a população brasileira consome em média 14,5 quilos de pescado por habitante por ano.

Apesar do aumento da demanda, e do volume das nossas bacias hidrográficas, boa parte do pescado consumido no País é importado. Segundo o Conselho Nacional de Pesca e Aquicultura, somente em 2014 foi importado 1,5 milhão de toneladas de peixes, ao custo de US\$ 403 milhões.

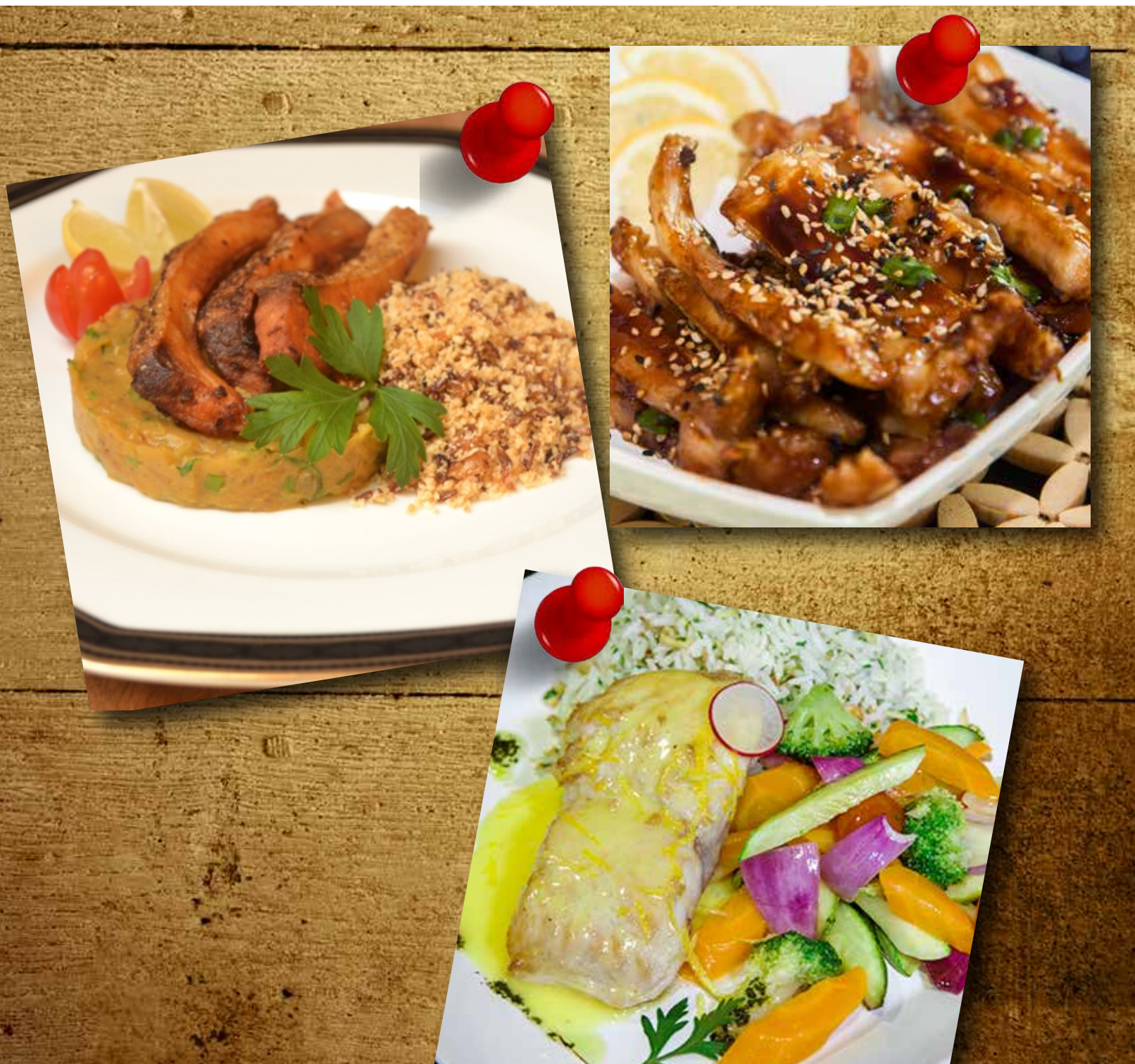
Visando fomentar a produção sustentável de peixes e dinamizar a aquicultura e a pesca, o Sebrae tem investido em produtos customizados para atender seus clientes, como esse guia culinário. A Unidade de Agronegócios do Sebrae Nacional e a Embrapa Pesca e Aquicultura tiveram o protagonismo na realização dessa publicação.

Com uma linguagem direta e simples, fundamentada por gráficos, ilustrações e imagens, este material orienta como comprar, estocar e preparar, inclusive com cortes nobres, esses peixes nativos, a fim de colocar cada vez mais no cardápio dos brasileiros alimentos produzidos no país. Tudo feito de acordo com os mais exigentes critérios internacionais de qualidade.

Consolidar novos nichos de oportunidades para a geração de renda e emprego nos agronegócios de menor porte é o que move a nossa atuação. Os dados mostram que a Aquicultura oferece excelentes oportunidades para os pequenos negócios, que representam 90% do segmento.

Esperamos que essa publicação sirva como estímulo para encher de pirarucu, surubim, tambaqui as gôndolas dos mercadinhos e supermercados e, claro, a mesa dos consumidores. O cardápio do Brasil é muito rico e merece ser descoberto e degustado.

Boa leitura!





Desde os homens pré-históricos, as técnicas de conservação e consumo de peixes acompanham o processo evolutivo da civilização.

Peixe desde a Pré-História

A partir de 40.000 anos Antes de Cristo, técnicas passam a ser desenvolvidas para a conservação de peixes por mais tempo

Escavações recentes realizadas no Quênia, país da África Oriental, identificaram que o consumo de peixes e outros animais de água doce, a exemplo de tartarugas, já fazia parte do dia a dia de homens pré-históricos há quase dois milhões de anos. Inclusive já foram encontradas evidências de que esses peixes não eram capturados e consumidos, mas já passavam por um processo semelhante às atuais evisceração e filetagem¹ utilizadas para o melhor preparo do alimento ao consumo humano.

De acordo com as pesquisas arqueológicas, a partir de 40.000 anos Antes de Cristo, técnicas passam a ser desenvolvidas (salga, cura, defumação) para permitir a conservação por mais tempo de peixes capturados inclusive por populações nômades da Europa, rotas mais concentradas em áreas distantes de rios e oceanos. Essa conservação ocorria principalmente por meio do uso de sais (salga) ou fumaça (defumação).

Essas técnicas de conservação e consumo de peixes evoluíram juntamente com a civilização. No antigo Egito, a salga se aperfeiçoa. Na Roma antiga, cerca de 400 anos Antes de Cristo, registra-se o que seria uma das primeiras “exportações” de peixes.

Peixes para todos os cantos

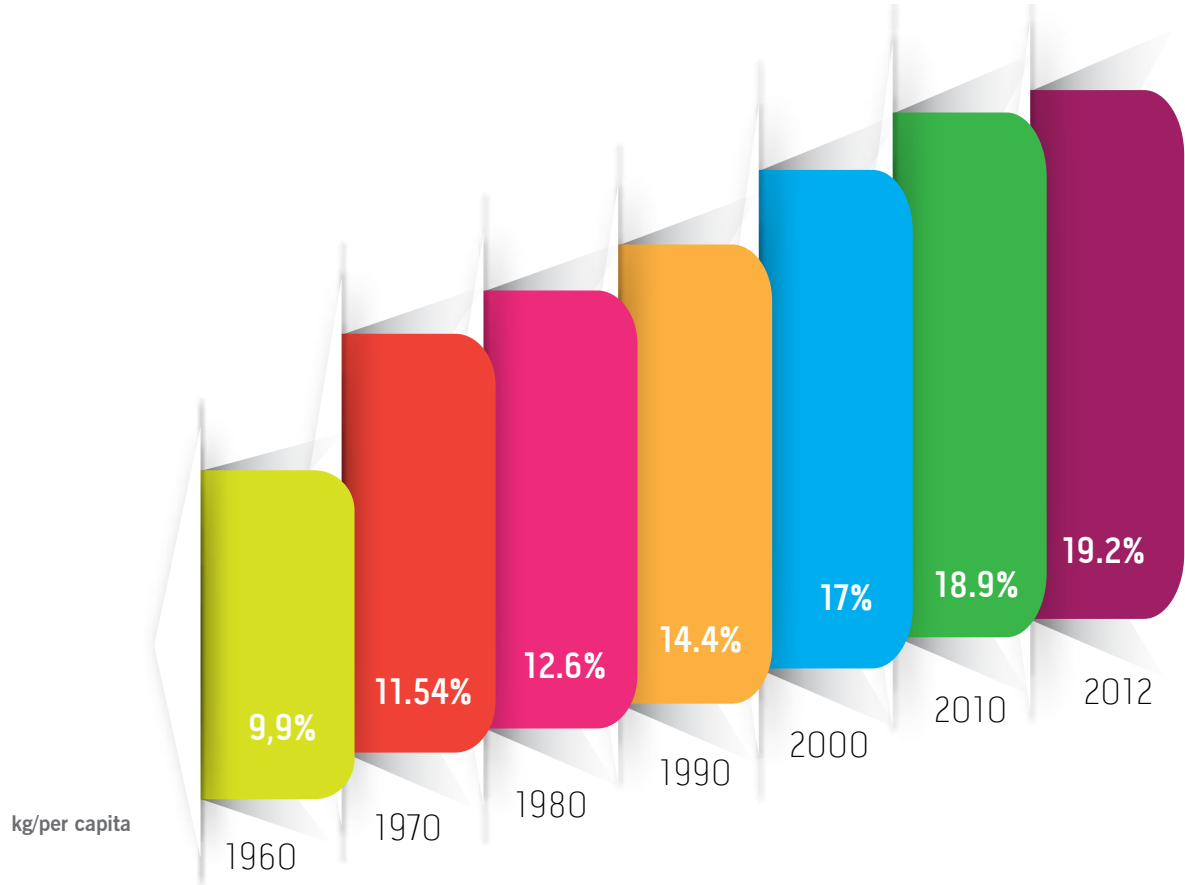
No início do século XX, o motor da compressão é inventado. Ao mesmo tempo, a refrigeração e congelamento, antes registrados apenas no comércio de peixes realizado em planícies da Rússia, impulsionam ainda mais a chegada de espécies a todos os cantos do planeta².

Desde então até hoje, o consumo de peixes faz parte da História e do modo de vida de praticamente todos os povos da Terra, que sempre olharam para as grandes massas de água do planeta como uma fonte ilimitada de proteínas para sua alimentação.

Nos dias atuais, a contribuição de pescados na dieta humana em todo o globo alcançou 19,2 kg por pessoa no ano de 2012, correspondendo a 16,7% de toda proteína animal consumida no mundo (Gráfico 1)³.

Gráfico 1. Evolução no consumo de peixes no mundo de 1960 a 2012

Consumo de pescados no mundo (1960-2012)



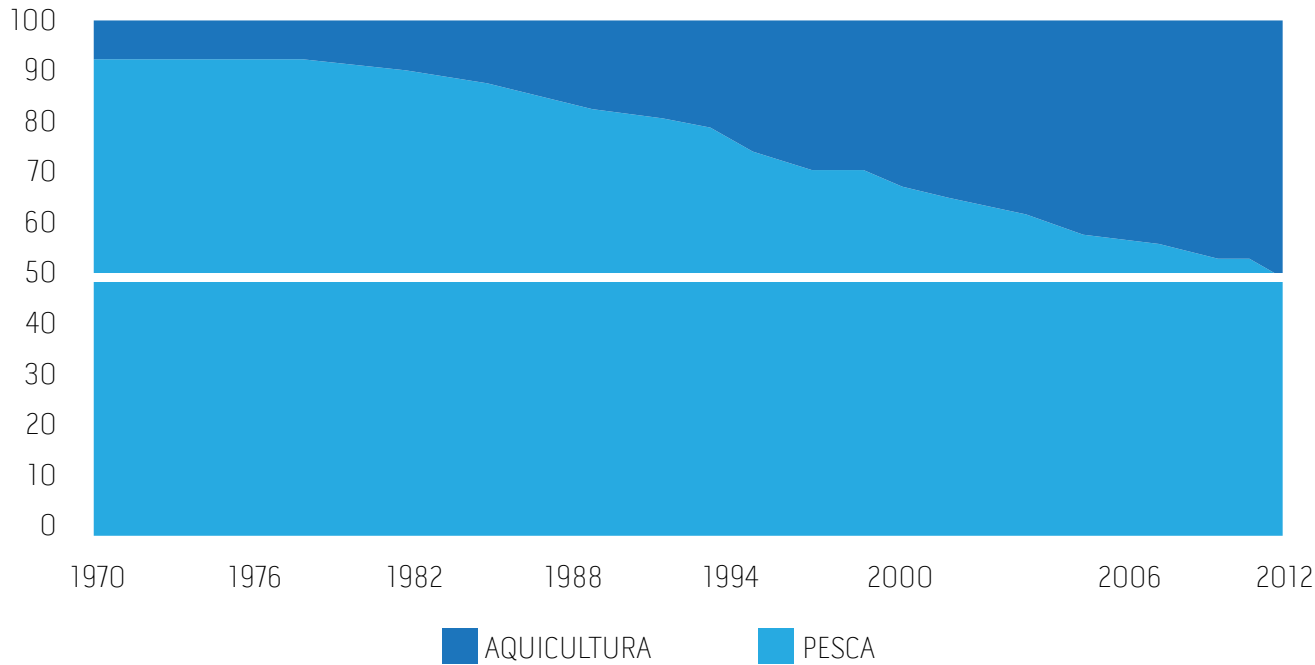
Fonte: Elaborado de acordo com dados presentes no Relatório do Estado da Aquicultura e Pesca no Mundo (SOFIA)³ da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO)

No entanto, as demandas de uma população em crescimento ultrapassaram em muito o rendimento sustentável da pesca extrativista⁴. Com a melhoria progressiva das técnicas pesqueiras acompanhada da redução dos estoques de peixes em rios e mares, ganha força a Aquicultura, ou seja, a criação comercial de organismos aquáticos.

A partir da década de 1970, essa atividade passa a contribuir significativamente para o suprimento da demanda global por pescado. Com a estagnação dos volumes obtidos pela pesca extrativa e a crescente demanda de consumo, em 2012, a Aquicultura caminha para produzir metade da produção de todo o pescado consumido mundialmente (Gráfico 2)⁴

Gráfico 2. Suprimento da demanda mundial de pescados pela pesca e aquicultura

Porcentagem do fornecimento total de pescado



Fonte: Retirado do Relatório SOFIA da FAO³

A Aquicultura caminha para produzir metade da produção de todo o pescado consumido mundialmente



Comer peixes
faz muito bem à
saúde humana

Por que consumir peixes?

O pescado se destaca não apenas pela quantidade, mas também pela qualidade do teor de proteínas e vitaminas

Os peixes desfrutam da imagem de alimento saudável há bastante tempo. Isso é devido à sua composição nutricional diferenciada quando comparado às outras carnes, a exemplo da bovina, da suína e de aves.

Basicamente, a composição do pescado compreende: umidade (teor de água), numa proporção que varia de 64 a 90%; proteínas, de 8 a 23%; gordura (lipídios), 0,5 a 25%; e resíduos minerais, 1 a 2%. Os carboidratos (açúcares) correspondem a menos de 1% de sua composição⁵.

Este elevado teor de proteínas faz com que o pescado se destaque nutricionalmente, não somente pela quantidade, mas também pela qualidade desses compostos orgânicos.

Nos peixes, as proteínas contêm todos os aminoácidos essenciais para os seres humanos, sendo por isso, denominadas proteínas de alto valor biológico. Uma porção de 150 g de peixe é capaz de suprir de 50 a 60% das necessidades diárias e proteínas de um adulto^{3,5}.

Além disso, pescados contêm boas quantidades de vitaminas lipossolúveis A e D e vitaminas do complexo B, quando comparada às demais carnes. Quanto aos minerais, destacam-se o cálcio, fósforo, ferro, cobre,

selênio e, no caso dos peixes de água salgada, o iodo^{5,6}.

O perfil de gorduras presente nos peixes contrasta com a de carnes de mamíferos por conter elevada proporção de ácidos graxos poli-insaturados de cadeia longa⁶.

Esses ácidos graxos (gorduras) poliinsaturados, em especial, são elementos estruturais necessários à produção de estruturas e sinalizadores celulares, tendo um papel importante na regulação de vários processos metabólicos, de transporte e excreção.

O consumo desses ácidos auxilia a prevenção de transtornos cardio-vasculares. Em contrapartida, a ausência deles na alimentação humana pode conduzir a alterações no crescimento, na pele, imunológicas, neurológicas, e comportamentais^{5,7}.

Por esses benefícios, a FAO recomenda a ingestão de duas ou mais porções (100 g) de pescados por semana⁸.

Com elevado teor de proteínas, gorduras que fazem bem à saúde, vitaminas e sais minerais, esses dados obtidos por meio de pesquisas nutricionais só reforçam o que todos já sabiam: Comer peixes, além de agradar o paladar pelos sabores únicos, faz muito bem à saúde humana!



Como comprar peixes?

A compra do produto deve ser realizada com vários cuidados para assegurar o consumo seguro

É necessário observar vários cuidados para que o peixe chegue à mesa do consumidor de maneira segura, trazendo todos os seus benefícios, desde a compra até o preparo do produto.

Em casa ou no restaurante, as observações são semelhantes e devem ser realizadas com toda atenção.

A QUALIDADE DA MATÉRIA-PRIMA

Deve-se garantir que a matéria-prima adquirida para consumo em casa ou no restaurante, seja o ponto de partida da qualidade desejada na mesa!

O que se deve observar no produto?

- » Conferir selos que atestam a qualidade desejada no alimento recebido ou comprado.
- » Ao comprar, certifique-se de que o produto adquirido foi processado em um estabelecimento que conta com inspeção municipal (SIM), estadual (SIE) ou federal (SIF). O selo de inspeção é a garantia de que o produto passou por estabelecimentos que obedecem às normas de higiene e segurança alimentar. O empreendedor do ramo de alimentação e o consumidor só você só ganham com isso.

Entendendo peixe fresco e peixe congelado

Peixe fresco

Espécime saudável e de qualidade adequado ao consumo humano, convenientemente lavado e que seja conservado somente pelo resfriamento a uma temperatura próxima ao ponto de fusão do gelo (0°C);

Peixe congelado

Produto obtido de matéria-prima fresca ou congelada, submetida ao congelamento e, quando aplicável, ao recongelamento. O congelamento é o processo realizado em equipamento que propicie a redução da temperatura de -0,5°C (cinco décimos de grau Celsius negativos) a -5°C (cinco graus Celsius negativos) em tempo inferior a duas horas.

Fonte: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA)^{9,10}



O selo de inspeção é a garantia de que o produto passou por estabelecimentos que obedecem às normas de higiene e segurança alimentar

» Conferir a reputação dos fornecedores.

É um procedimento de precaução bastante recomendado principalmente em serviços de alimentação. É importante o empreendedor e o consumidor formarem suas próprias redes de proteção, selecionando fornecedores confiáveis que poderão ofertar sempre um produto de qualidade. Afinal, os clientes e a família merecem a qualidade máxima para degustar os pratos preparados no restaurante ou na residência.

» Realizar inspeção visual no pescado.

O peixe é um alimento sujeito a processo de deterioração mais acelerado do que o das demais carnes de açougue. Assim, é importante reconhecer os sinais de um peixe ideal para o consumo, realizando a inspeção no momento da compra, seja no supermercado ou em seu fornecedor. A verificação do frescor e qualidade por meio da inspeção visual é uma imprescindível ferramenta de decisão final sobre a compra. Abaixo, seguem guias de orientações simples para realizar a inspeção em peixes frescos (Tabela 1) e seus produtos congelados (Tabela 2).

PARTES ANATÔMICAS	CARACTERÍSTICAS ACEITÁVEIS	CARACTERÍSTICAS INACEITÁVEIS
Abdomên	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 pérola.	Descoloração rosa.
Odor	Moderado, lembrado cheiro do mar (peixes marinhos) ou cheiro de capim (peixes de água doce).	Odor forte, pútrido ou rancento.
Vísceras	Íntegras e perfeitamente diferenciadas.	Destacadas da cavidade abdominal.
Ânus	Fechado.	Aberto.

Fonte:Peixe fresco: da compra ao preparo11

Tabela 1. Guia para realização de inspeção em peixes frescos

PARTES ANATÔMICAS		CARACTERÍSTICAS ACEITÁVEIS	CARACTERÍSTICAS INACEITÁVEIS
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 quebradiça 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 e ligeiramente salientes. Devem ocupar toda a órbita.	Opacos e/ou cinzentos, submersos e côncavos (afundados).
Guelras		Cor brilhante (rosa ou vermelha), úmidas, com odor próprio e suave. O opérculo (parte rígida e móvel da guelra) deve estar rígido e resistente.	Cor suja ou turva em tons castanhos ou cinzentos. O opérculo não apresenta resistência ao deslocamento.

Em Resumo...

A carne do peixe deve estar firme e exalar um odor agradável, de peixe fresco

As escamas, ou pele, íntegra, brilhantes. Manchas? Só se forem as do Surubim

Olhos vivos e brilhantes, ocupando toda órbita



Toda superfície do peixe deve estar limpa, ter cor uniforme, brilhante e com mucosidade discreta característica.

O abdômen deve estar roliço, firme e com as vísceras diferenciadas

As guelras devem ter cor brilhante, rosada e um odor agradável

Tabela 2. Guia para realização de inspeção em peixes e cortes congelados

CATEGORIA	PARTES ANATÔMICAS	CARACTERÍSTICAS ACEITÁVEIS	CARACTERÍSTICAS INACEITÁVEIS
Peixe inteiro	Barriga	Completamente coberta com uma camada de gelo.	O gelo deve estar cobrindo todo o peixe, de maneira uniforme. Coloração acastanhada na superfície do peixe
	Escamas e carne	Uniforme e sem manchas.	Manchas amareladas, partes sem coloração e com aparência seca (queimadura por gelo).
	Olhos	Olhos cheios e brilhantes.	Olhos opacos e fundos
	Guelras	Cor escura ou vermelha e praticamente sem odor.	Coloração alterada, vermelho muito escuro ou acastanhadas, odor pronunciado.
Bandas	Gerais	Coberto com uma camada uniforme de gelo, sem evidências de desidratação.	Camada de gelo incompleta, carne apresentando desidratação (ressecamento), descoloração ou manchas amarelas.
	Espinha	Sem cor e sem manchas de sangue longo da espinha.	Presença de sangue escuro aderido, com odor desagradável.
	Paredes abdominais	Limpas e brilhantes.	Com aparência opaca.
Filés	Gerais	Cobertos com uma camada uniforme de gelo, carne com aparência fresca e brilhante.	Carne apresentando evidências de desidratação ou manchas amareladas.
	Carne	Fresca, firme e apresentando odor agradável.	Macia e flácida, exalando odor pronunciado.
Postas	Gerais	Cobertas por camada uniforme de gelo, postas firmes, de cor brilhante e odor fresco.	Macias e flácidas Presença de desidratação e descoloração, odor desagradável.
	Espinha	Sangue limpo ao longo da espinha.	Sangue escuro aderido à espinha, odor desagradável.

Qualidade da entrega

Deve-se saber realizar as inspeções adequadas, conversar, questionar e buscar solucionar problemas junto aos vendedores/fornecedores

No caso de restaurantes, que muitas vezes recebem o produto no próprio estabelecimento, é necessário ficar atento também à fase de recepção, onde, além da inspeção visual do pescado entregue, as condições higiênicas da entrega também devem ser acompanhadas.

O que observar?

» Verificar a higiene do fornecedor e do veículo

O empreendedor deve verificar as condições em que o peixe é transportado.

» O entregador deve vestir-se adequadamente.

Ele deve usar equipamentos de proteção individual (EPIs), sem adornos, e apresentar-se em condições adequadas de higiene. Lembre-se: ele também é um manipulador do peixe que será servido aos clientes!

» O veículo de transporte do peixe pode ser local propício à contaminação do produto

O peixe passa algum tempo até chegar a seu estabelecimento. Esse tempo é suficiente para que haja contaminação. Por isso, o compartimento do veículo onde os peixes são transportados deve estar limpo, sem sinais de óleo/combustível. É importante que o peixe não venha misturado a outros produtos, equipamentos ou materiais não alimentares.

» Verifique a condição e a procedência do gelo.

O gelo é o material que está diretamente em contato com o peixe. Gelo contaminado é sinônimo de peixe contaminado. Deve-se adquirir gelo de fornecedores confiáveis que utilizem água potável na fabricação.

» A descarga deve ser feita de forma eficiente, porém cuidadosa.

Esse procedimento evita contaminar ou danificar as embalagens.

Deve-se evitar descarregar os alimentos no chão ou na calçada. Os alimentos ou recipientes em que estão contidos não devem ser arrastados no estabelecimento.

Ao chegar ao local onde o peixe será manipulado, cozinha de casa ou do restaurante, caso a manipulação não ocorra imediatamente, é necessário antes de tudo verificar se o local de acondicionamento do pescado encontra-se limpo e em bom estado de organização.

O empreendedor deve verificar as condições em que o peixe é transportado.



Foto: Divulgação

Dica de conservação
É importante lembrar que o pescado deve ser armazenado e conservado em condições adequadas, para preservar as qualidades da matéria-prima, evitar sua deterioração e protegê-lo de possíveis contaminações.

Por que o peixe estraga?

O músculo do pescado tem uma “composição frouxa”, um dos motivos para sua deterioração acelerada

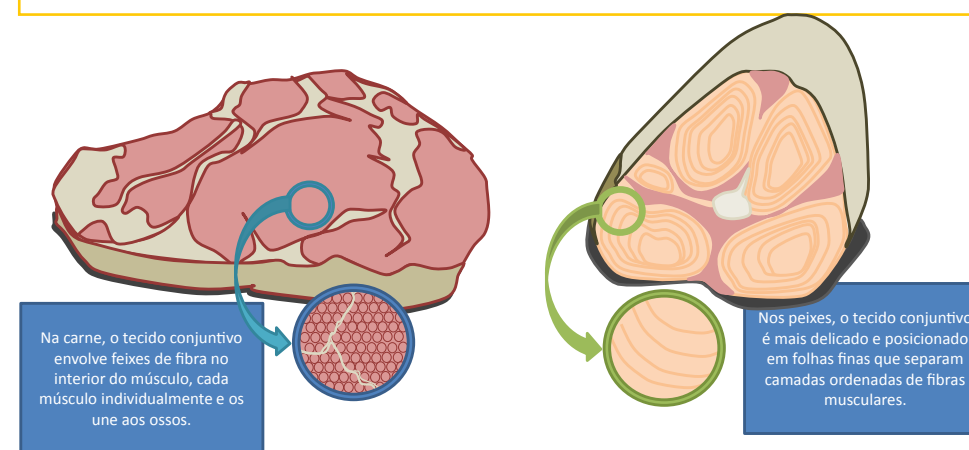
Entre os produtos de origem animal, o pescado é um dos mais susceptíveis ao processo de deterioração, tanto pelo ataque de bactérias, a principal causa, quanto pelo processo de autólise muscular (dissolução muscular após a morte).

Isso é causado porque a carne de peixe possui uma quantidade menor de tecido conjuntivo, o que chamado de “composição frouxa”, além da elevada disponibilidade de água, pH próximo à neutralidade e o alto teor de gorduras insaturadas, que oxidam, ou seja, rancificam, mais facilmente do que as demais^{12,13}.

Além disso, sabemos que os peixes são animais de sangue frio (pecilotérmicos), sua flora bacteriana se desenvolve bem em uma ampla faixa de temperatura.

Deterioração acelerada

Quando se compara a musculatura de um peixe com a de um bovino, por exemplo, percebe-se as células musculares bovinas são muito mais unidas do que no músculo de peixes, diz-se então que o músculo de peixes tem uma “composição frouxa”. Essa ausência de tecido conjuntivo, ou composição frouxa, é um dos motivos para sua deterioração acelerada.



Enquanto estão vivos, os sistemas de defesa dos peixes regulam o crescimento bacteriano, mantendo o músculo em uma condição estéril.

No entanto, ao morrer, essas defesas cessam. As bactérias ficam livres para se multiplicar e colonizar a musculatura do peixe, e fazem isso rapidamente, pois, se a temperatura do peixe aumenta, a atividade bacteriana também aumenta.

Por isso, o princípio fundamental para a conservação de peixes tanto para armazená-los logo após sua aquisição, quanto para o armazenamento realizado após alguma manipulação (separação de cortes ou porções) é mantê-lo na cadeia de frio, resfriado ou congelado.

É relevante destacar que, se o peixe for preparado até o dia seguinte após a compra (quando comprado fresco), pode permanecer refrigerado (Entre -0,5 e -2°C). Para um período maior até o preparo, deve ser congelado (congelado a -25°C e mantido em temperaturas inferiores a -12°C). Para resfriar ou congelar seu peixe da maneira mais adequada, é importante seguir regras simples.

O que observar?

- » Evitar a sobrelotação de estruturas frigoríficas (geladeira, freezer, câmaras).

Se possível, deve-se utilizar apenas 2/3 da capacidade dos equipamentos, tendo o cuidado de manter distância entre os produtos e dos produtos para as paredes do aparelho, a fim de garantir que o ar frio circule adequadamente e de maneira uniforme pelas superfícies dos alimentos.

- » Checar se as portas dos equipamentos de refrigeração estão sendo mantidas fechadas.

As portas abertas ou mal fechadas prejudicam tanto a manutenção da temperatura adequada para a conservação do alimento, quanto a vida útil de seu equipamento.

- » Guardar sempre o peixe limpo e seco.

Deve-se secar o peixe com um papel toalha antes de armazenar, principalmente antes do congelamento. A água em excesso facilita a formação de cristais de gelo na musculatura que poderão alterar a textura. Além disso, esses pequenos acúmulos de água dentro do pacote são um bom local para a proliferação das bactérias.

- » Peixes devem ser armazenados em equipamentos de refrigeração sempre adequadamente protegidos, em embalagens impermeáveis.

Além de prevenir o contato do peixe com outros alimentos, as embalagens previnem o ressecamento da superfície do peixe, denominado queimadura pelo frio.

- » Identificar as principais informações do produto

Deve-se verificar se o rótulo apresenta as seguintes informações sobre o produto: data da recepção, nome do fornecedor, a temperatura a que deve ser armazenado e o prazo máximo para consumo.

Se não houver esse rótulo, recomenda-se a produção de etiquetas para melhorar o controle do estoque ou do tempo que o peixe passará no freezer, conforme o exemplo abaixo:

Produto: Filé de Pirarucu
Data da recepção: 08/08/2015
Nome do Fornecedor: Peixaria do Zé
Temperatura: -2°C
Consumir até: 08/11/2015

- » Em estabelecimentos comerciais de alimentação, é fundamental controlar e registrar possíveis alterações de temperatura.

Esse deve ser um procedimento de rotina.

- » Refrigere o peixe da maneira mais rápida possível.

Deve-se usar, se houver, a função de aumento da potência do equipamento, durante a entrada dos peixes na geladeira ou freezer. Quanto mais rápida for a queda de temperatura do peixe até a temperatura de refrigeração/congelamento, melhor será a qualidade do produto a ser preparado posteriormente;

- » Em caso do uso de gelo, esse deve cobrir totalmente o pescado e não deverá ser reutilizado.

Isso deve ser realizado mesmo para a manutenção de um novo lote de peixes, evitando-se assim possíveis contaminações cruzadas.

Descongelamento

No momento de preparar o peixe, deve-se lembrar que o processo do descongelamento também é importante. Se feito da maneira correta, resulta em um peixe com textura, umidade e boa parte das características nutricionais preservadas.

O peixe descongelado pode algumas vezes apresentar perdas na cor brilhante em relação ao peixe fresco. Mas não deve apresentar manchas desbotadas ou de coloração amarelada. Além disso, o odor do peixe descongelado deve ser suave e agradável.

Exige planejamento a melhor maneira de descongelar peixes para o preparo. O ideal para preservação das características de fresco é fazer com que o peixe atinja gradualmente a temperatura de preparo, o que é obtido mantendo-o em temperatura de refrigeração (geladeira) por 12 a 24 horas.



Para isso, o produto deve ser colocado na geladeira na noite anterior, mantendo-o na embalagem em que foi congelado, dentro de um recipiente (prato fundo ou bandeja) para evitar que a água perdida no descongelamento se espalhe.

O descongelamento em geladeira é o método ideal porque mantém um peixe a uma temperatura constante, permitindo seu degelo fora de uma faixa de crescimento ideal para bactérias, que seria entre 20°C e 45°C¹⁴.

Caso seja necessário descongelar o peixe de última hora, um método rápido seria utilizando o forno de micro-ondas. No entanto, cuidados devem ser tomados. Deve-se certificar que o peixe, ou porção, caiba dentro do aparelho, permitindo seu correto funcionamento (movimento giratório do prato).

Vale também verificar o peixe constantemente, pausando o ciclo do microondas e virando a peça para que o processo se dê de maneira uniforme. A atenção deve ser redobrada para que algumas partes não comecem a cozinhar enquanto outras ainda estão congeladas. O processo de descongelamento deve ser finalizado com o peixe ainda gelado, porém, flexível.

Procedimentos não recomendados

» Jamais peixes devem ser descongelados com imersão em água quente.

Nesse processo desaconselhado, o exterior do peixe atinge uma alta temperatura, enquanto seu interior permanece congelado. Assim, essa superfície permanecerá muito tempo em uma faixa ideal para o crescimento bacteriano, o que não é seguro.

» Nunca o peixe deve ser descongelado se não for para o preparo imediato ou congelado novamente.

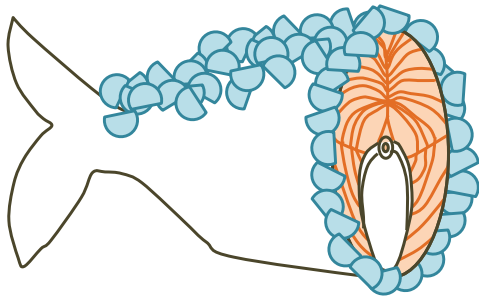
Além do prejuízo para a segurança alimentar, a demora no preparo prejudica muito as características sensoriais do peixe (textura, umidade, sabor etc.).

O melhor é gelo em escamas

O melhor gelo para conservação de peixes é o gelo em escamas. A razão disso é que a superfície laminada do gelo em escamas propicia um melhor contato com toda a superfície do peixe.

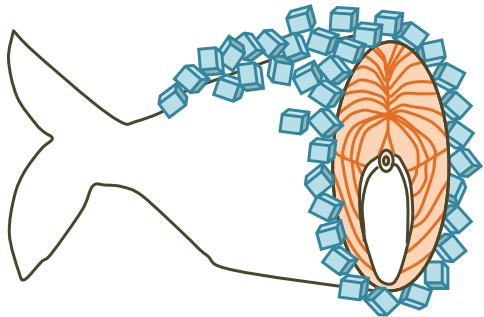
Quando o gelo em cubos é usado, por exemplo, o contato é prejudicado pelo formato do gelo, além de facilitar a formação de pequenas bolsas de ar em volta do peixe que dificultam as trocas térmicas.

PEIXE ARMAZENADO EM GELO ESCAMAS



MAIOR CONTATO ENTRE O GELO E SUPERFÍCIE, TROCA TÉRMICA EFICIENTE

PEIXE ARMAZENADO EM GELO EM CUBOS



GELO SEM CONTATO COM TODA A SUPERFÍCIE DO PEIXE

Quais os equipamentos necessários para limpar um peixe?

Esse é o material básico que se deve ter na cozinha em casa ou em restaurante

Para realizar qualquer operação com peixes, antes de mais nada, é necessário certificar-se de possuir um material mínimo e em boas condições de uso.

Esse é o material básico que se deve ter na cozinha em casa ou em restaurante. Às vezes são usados cutelo e serra-fita em estabelecimentos que lidam com peixes maiores. Outra exceção é o uso de pinça para a remoção de finas espinhas inseridas para sustentação da musculatura.

FACAS

Em qualquer escolha de facas, deve-se considerar primeiramente a que deixa seu usuário confortável com o uso e a mais afiada possível. No entanto, no caso de manuseio de peixes, recomenda-se o uso da faca de *chef* (1); facas importadas destinadas a esse uso, como é o caso das escandinavas ou japonesas (2) ou faca de filetar (3).

As facas de filetar são as mais recomendadas para tirar porções de peixe. Elas facilitam o corte rente ao longo das espinhas do peixe por possuírem uma lâmina fina e flexível.

Uma recomendação importante é manter a faca de filetagem sempre limpa e afiada e, se possível, reservá-la para uso exclusivo na filetagem de peixes.

AFIADORES

No mercado atualmente, há diversos tipos de afiadores (4), como os automáticos, chairas es-

triadas, rebolos, pedras de afiar, afiadores elétricos e até mesmo facas com sistema próprio para acertar seu fio após cada uso. É interessante ter sempre à mão o modelo que melhor convém. Os afiadores devem ser usados quando as facas estiverem “cegas”, exceto em facas que já vêm com o afiador na embalagem protetora, o permite a utilização dele após cada uso.

DESCAMADORES

Também em diversos formatos e tamanhos, os descamadores são encontrados em modelos artesanais ou profissionais. O recomendado é que sejam confeccionados em plástico e/ou aço inoxidável.

Podem ser substituídos pela parte sem fio da lâmina de uma faca com uma espessura um pouco maior. Sugere-se que o use combinado a um plástico ou pano multiuso, para evitar que as escamas se espalhem ou, ainda, realizar a operação sob água corrente.

TESOURAS

As tesouras são um item opcional. No entanto, realizam algumas tarefas muitas vezes melhor do que a faca, como no caso da remoção de nadadeiras de alguns peixes. É necessário escolher uma tesoura forte, própria para cozinha e de fácil higienização para evitar o acúmulo de resíduos que podem tornar-se fontes de contaminação e de odores desagradáveis.



1. FACA DE *CHEF*; 2. FACAS IMPORTADAS DESTINADAS A ESSE USO, COMO É O CASO DAS ESCANDINAVAS OU JAPONESAS; 3. FACA DE FILETAR; 4. AFIADOR; 5. DESCAMADOR; 6. TESOURA

Como limpar e cortar um peixe?

Saiba como preparar com cortes nobres para o melhor aproveitamento das espécies nativas

É hora de iniciar a limpeza do peixe. A parte útil do pescado, também denominada corpo limpo ou tronco limpo, corresponde ao corpo pronto para o consumo¹⁵, ou seja, eviscerado em estabelecimento inspecionado, a partir do qual pode-se obter o filé e demais cortes.

Este Guia de Cozinha auxiliará na execução de alguns cortes e no reconhecimento de cortes importantes para o aproveitamento das espécies nativas de cultivo apresentadas – Pirarucu, Surubim e Tambaqui. Para realizar a limpeza e os cortes dos peixes, cuidados indispensáveis devem ser tomados.

O que observar?

» A lavagem do pescado deverá ser feita sempre com água limpa e corrente;

As cabeças, escamas, sangue e restos da filetagem devem ser adequadamente recolhidos.

Portanto, esses resíduos não devem permanecer na bancada para evitar contaminação física e biológica do pescado.

» Após a realização de cortes, o pescado deve ser sempre lavado;

Cortes e filetagens devem ser efetuados sempre de forma cuidadosa para evitar a contaminação das postas. Idealmente, esses procedimentos devem ser efetuados em bancada (ou tábua de corte) diferente da usada para manipulação de outros materiais. Caso não seja possível, limpar e higienizar bancadas entre os procedimentos.

» Postas e filés não devem permanecer na área de trabalho além do tempo necessário de sua preparação.

As postas e os filés devem ser preparados, acondicionados ou refrigerados o mais rapidamente possível após manipulação.

» Facas diferentes para evisceração e cortes/filetagem.

Se o produto tiver sido eviscerado no próprio local onde haverá o preparo, deve-se usar outra faca para os cortes e a filetagem, para evitar contaminação.



Deve-se tomar cuidado para apenas levantar as escamas e arrancá-las, sem, no entanto, lesionar a pele do peixe.

Retirando as escamas

Escamas são órgãos de proteção, feitos de queratina, que estão sobrepostos, em várias camadas sobre a pele do peixe, como acontece com alguns peixes nativos cultivados abordados nesta publicação.

Se não forem consumidas, as escamas devem ser retiradas, pois, mesmo quando são pequenas, podem causar uma sensação desagradável se forem mastigadas, salvo algumas exceções de peixes muito pequenos, fritos ou assados.

O ideal é descamar o peixe enquanto o mesmo está inteiro. Quanto mais fresco o peixe estiver, mais fácil será o processo. Faça o procedimento sob uma superfície forrada ou de fácil limpeza. Se o peixe for pequeno, pode-se descamá-lo na cuba da pia.

Para remover as escamas, é necessário segurar o peixe com força pela cabeça e posicionar o descamador, deslizando-o no sentido contrário às espinhas (na direção cauda-cabeça), arrancando-as.

Deve-se tomar cuidado para apenas levantar as escamas e arrancá-las, sem, no entanto, lesionar a pele do peixe. O procedimento deve ser repetido em ambos os lados do peixe.

Recomenda-se dispor de um pano multiuso limpo próximo ao descamador para aparar espinhas que muitas vezes são lançadas com força, se espalhando por uma grande área. Após o uso, o pano deve ser descartado.

AS ESCAMAS DOS PEIXES NATIVOS CULTIVADOS DEVEM SER RETIRADAS, EXCETO QUANDO SÃO MUITO PEQUENOS



O DESCAMADOR DEVE SER APLICADO NO SENTIDO CAUDA-CABEÇA, SEM LESIONAR A PELE DO PEIXE, E COM A UTILIZAÇÃO DE UM PANO MULTIUSO

Remoção das nadadeiras e da cabeça

Dependendo da espécie do peixe, haverá diferentes posições anatômicas de nadadeiras. Elas devem ser removidas. Isso deve ocorrer, juntamente com a retirada da cabeça e nadadeiras peitorais.

Essas nadadeiras se situam próximo ao opérculo, uma placa óssea por onde a água sai quando o peixe respira. O opérculo vai do "pescoço" até em baixo da cabeça do animal. Não é necessário retirá-las em uma operação específica anterior à retirada da cabeça.

As nadadeiras não devem ser removidas quando forem necessárias para facilitar a identificação do peixe pelo consumidor à mesa. Um exemplo disso é o peixe amazônico Tucunaré, obtido na pesca extrativa.

No caso do Tucunaré, os estabelecimentos de alimentação costumam deixar a nadadeira caudal, pois próximo a essa se situa uma mancha escura de contorno amarelado que auxilia no reconhecimento da espécie pelos consumidores, atestando a identificação do produto de modo a eliminar eventuais suspeitas de fraudes gastronômicas.

Para retirar as nadadeiras, é necessário cuidado, pois algumas possuem estruturas de sustentação bastante resistentes. Esse processo pode ser feito com a faca de *chef* ou o auxílio de uma tesoura.

O corte da cabeça é uma etapa importante. É que a definição do tipo de corte para decapitar o peixe está relacionado à redução da perda do tecido muscular e consequente rendimento dos cortes¹⁵.



UMA TESOURA DEVE SER USADA PARA O CORTE DAS NADADEIRAS



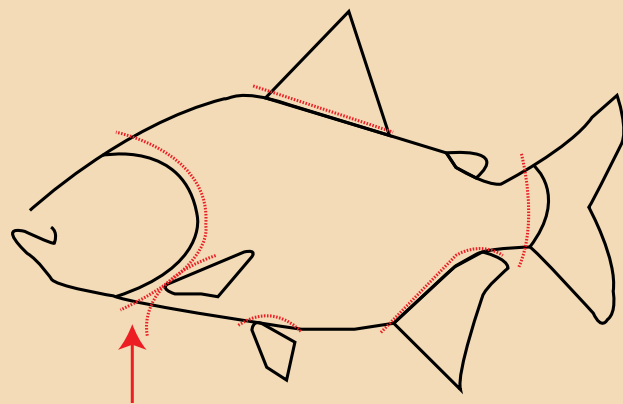
A CABEÇA DO PEIXE DEVE SER RETIRADA COM O USO DE FACA MAIS PESADA OU CUTELO PARA O CORTE DA ESPINHA DO ANIMAL



DEVE-SE FAZER UM CORTE TRANSVERSAL NA BASE DA CAUDA

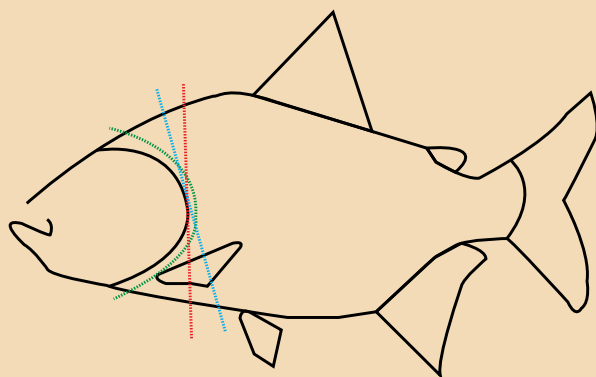


O CORTE INICIAL NÃO É PROFUNDO E VAI DESDE A EXTREMIDADE POSTERIOR À RETIRADA DA CABEÇA ATÉ ANTES DA CAUDA



A remoção das nadadeiras

Como indica a curva pontilhada, a nadadeira peitoral poderá ser removida juntamente com a cabeça, não necessitando ser retirada anteriormente. Essa nadadeira fica próxima ao opérculo (parte óssea indicada com a seta). A figura indica, em traços pontilhados, os cortes das demais nadadeiras e da cauda.



O corte da cabeça

São vários os tipos de corte de cabeça: oblíquo (em azul), reto (em vermelho) e contornado (em verde)¹⁶. A escolha do melhor corte estará relacionada com a habilidade do preparador, a espécie escolhida e as preparações que serão feitas com os cortes realizados. Deve-se destacar que cada tipo de corte proporciona diferentes rendimentos e aproveitamentos da carcaça.



Peixe eviscerado

Peixe descamado ou não, do qual foram retiradas as vísceras e, opcionalmente, a cabeça¹⁷.

O peixe inteiro apenas eviscerado, normalmente é utilizado em preparações assadas, com ou sem recheio, ou fritas, dependendo de suas dimensões.



Peixe espalmado

Peixe descabeçado e cortado longitudinalmente até a nadadeira caudal com retirada da coluna espinhal, sem separação das bandas¹⁷.

O peixe descabeçado entra em preparações assadas com diferentes técnicas, incluindo preparação em papillote e uso da grelha. Exige algum cuidado durante o preparo para que a carne não se desprenda da pele ou escamas, sendo comumente assado primeiro do lado com a carne voltada para baixo, para depois ser finalizado pelo lado das escamas.



Banda de peixe

Peixe descabeçado, cortado longitudinalmente, em duas metades, sem cauda, coluna espinhal, mas mantidas as costelas¹⁷.

É utilizado de maneira semelhante ao peixe espalmado, além de ser a base para realização de outros cortes.



BANDA DE PEIXE, PONTO DE PARTIDA PARA DIVERSOS CORTES.

Caso o peixe seja muito grande, para proceder o corte escolhido, basta separar apenas a carne usando a faca de *chef* ou a faca de filetar, até atingir a coluna do peixe, que deve ser separada da cabeça do peixe com ajuda de uma faca mais pesada ou cutelo. Em seguida, procede-se a separação da cabeça, abaixo da espinha.

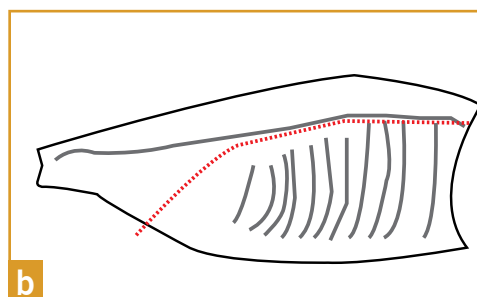
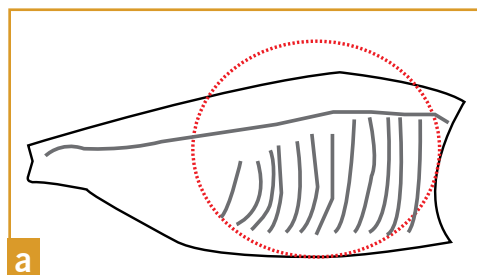
Filetagem e outros cortes

Após a remoção da cabeça e nadadeiras, o peixe está pronto para as próximas etapas: filetagem ou cortes, retirada da pele e retirada de espinhas.

A filetagem consiste na obtenção de filés sem pele retirados da carcaça de peixes. Neste tópico da publicação sobre peixes nativos, serão abordados processos relativos à obtenção de cortes variados.

O peixe inteiro, eviscerado sem cabeça, pode ser aproveitado, dessa forma em várias preparações¹⁷, conforme descrição a seguir.

Para divisão do peixe em bandas e posterior filetagem, partindo-se do peixe eviscerado e decapitado, deve-se, primeiramente, lavar o produto com água corrente e secá-lo.



Após isso, o peixe deve ser deitado em uma placa de corte com a parte dorsal virada para o responsável pelo preparo.

Em seguida, deve-se realizar um corte transversal junto à base da nadadeira caudal.

Com a faca paralela à tábua de corte, é feito um corte pela parte dorsal do peixe, unindo desde o corte para retirada da cabeça até a cauda. Esse primeiro corte, chamado de corte inicial, não necessita ser profundo, variando de 1 a 2 centímetros.

A partir desses corte, são realizados os demais.

Para se fazer as bandas, a partir do corte inicial, deve-se separar toda a lateral do peixe de sua espinha com um corte no sentido cabeça-cauda.

É necessário aplicar alguma força extra na parte mais próxima à cabeça, para romper as costelas. Por isso, é aconselhável usar a outra mão para firmar o peixe sobre a tábua.

O corte obtido com esse procedimento será a banda de peixe, a partir da qual serão obtidos outros cortes, esquematicamente representados, em seguida, para melhor visualização.

A partir da região onde se encontram as espinhas mais largas, as quais são denominadas costelas (figura a), é possível obter dois cortes: as costelinhas e a ventrecha, que é a posta de peixe, localizada imediatamente após a cabeça.



Os cortes são feitos separando-se a região das espinhas do restante da banda (figura b) e, em seguida, separando as costelas, duas a duas (figura c), obtém-se o corte denominado costelinhas.

A ventrecha é obtida de maneira semelhante às costelinhas. No entanto, utiliza-se a região das costelas, mais a carne que se encontra abaixo dessa região.

Assim, para a ventrecha, as costelas também devem ser separadas, duas a duas, mas o corte se prolonga até a borda ventral, cortando uma parte do que corresponde à barriga do peixe.

Costelas e ventrechas são bastante utilizadas na preparação de empanados e porções fritas, podendo também ser preparadas assadas ou ensopadas.

Postas de outras partes do peixe também podem ser obtidas por meio de cortes apropriados. A ventrecha não é exatamente uma posta. A posta é com-

posta do diâmetro completo do peixe, enquanto que a ventrecha é apenas uma “meia lua”.

Essas postas são porções de peixe cortadas transversalmente à espinha dorsal, de espessura uniforme¹⁷. Podem ser obtidas, a partir do peixe viscerado, cortando-o em “fatias” com auxílio da faca de *chef* (para peixes menores) ou de uma serra fita (para peixes maiores).

É importante segurar o peixe firmemente, na melhor posição que ele se acomode à tabua de corte, sem deslizar, conforme a fotografia colocada na página seguinte.

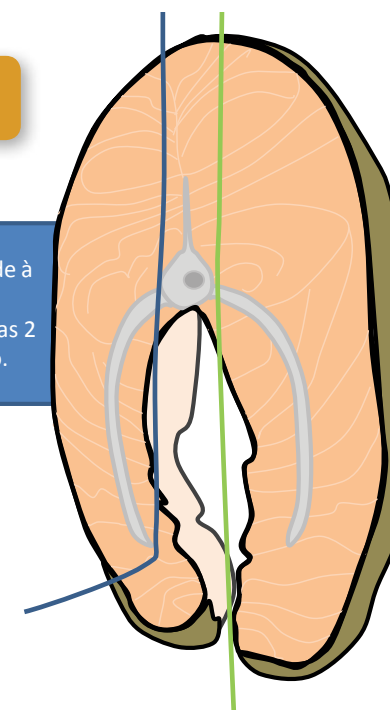
Caso haja dificuldade em seccionar a coluna, separe a região de carne com a faca, realizando o corte da coluna com o cutelo.

Em seguida, segue-se a separação da carne em fatias, abaixo da coluna com a faca.

ESQUEMATIZANDO UM CORTE TRANSVERSAL NO PEIXE, É POSSÍVEL PERCEBER A DIFERENÇA ENTRE OS DOIS CORTES.

A costela corresponde à estrutura óssea, normalmente cortadas 2 a 2 e sua extensão.

A ventrecha, além da extensão da estrutura óssea, traz a carne mais ventral (parte da barriga) juntamente com as costelas.





A CABEÇA DEVE SER REMOVIDA COM UMA FACA OU COM CUTELO, SE HOUVER DIFICULDADES PARA CORTAR A COLUNA



EM SEGUIDA, O PEIXE DEVE SER FATIADO EM PORÇÕES UNIFORMES PARA A FORMAÇÃO DAS POSTAS



SE NECESSÁRIO, DEVE-SE REMOVER CARTILAGENS OU OUTROS APÊNDICES QUE POSSAM ESTAR ADERIDOS ABAIXO DO CANAL DA COLUNA ESPINHAL.

As postas são o corte mais utilizado na preparação de moquecas e cozidos, podendo também ser apresentadas fritas ou grelhadas.

Após orientações sobre banda, costela, ventrecha e postas, seguem-se os procedimentos que devem ser seguidos para a obtenção do filé.

A filetagem propriamente dita é um conjunto de cortes cuidadosos que deve seguir as linhas naturais do peixe para maximizar a obtenção do filé, evitando desperdícios.

Desse modo, a faca deve, a partir do corte inicial, que ligou a cabeça à cauda, deslizar sobre as costelas, separando uma grande porção de carne livre de espinhas.

Na maioria dos peixes, esse processo é facilitado com o uso da faca de filetar numa posição paralela à tábua de corte. Deve-se partir do corte inicial, realizando cortes firmes com a faca (evitar o movimento de vai e vem, pois prejudica esteticamente o filé) e seguir sobre as espinhas que sustentam as nadeiras do dorso em direção à coluna espinal.

Ao achar a coluna e, conseqüentemente, o início das espinhas da costela, é necessário orientar sua faca sobre as espinhas, liberando-as da porção de carne situada acima.

A filetagem propriamente dita é um conjunto de cortes cuidadosos que deve seguir as linhas naturais do peixe para maximizar a obtenção do filé, evitando desperdícios.

Esses cortes podem ser realizados de duas formas:

1. Com a ponta da faca, tateando o limite entre a carne e as espinhas para o máximo aproveitamento;
2. Ou com a faca ainda deitada, deslizando pelo contorno da costela até a outra borda do peixe (figura a).

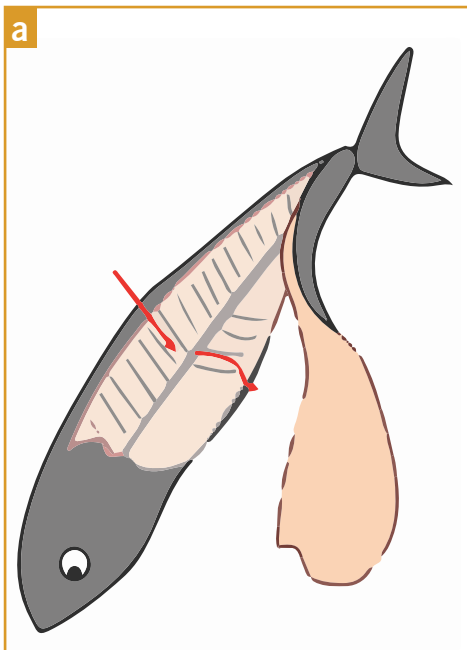
Observe-se que, na retirada do primeiro filé, os cortes para liberação da espinha devem ser realizados no sentido da cabeça para a cauda.

O segundo filé deve ser retirado no sentido inverso, da cauda para a cabeça, com um pouco mais de cuidado, para evitar que as espinhas da costela sejam cortados junto com o filé.

Em algumas espécies, como o Tambaqui, a porção de carne que recobre as costelas é bastante delgada, o que faz com que essa remoção seja inviável.

Nesse caso, o filé é obtido após a remoção das costelas. Esse corte, como demonstrado na execução do corte das costelas, inicia-se no início das costelas em direção à cauda, separando a parte da barriga que fica sob as costelas e aprofundando em um ângulo de 45° em direção à borda oposta, no fim das costelas (figura b).

PARA FILETAGEM, O PRIMEIRO CORTE É FEITO DESLIZANDO A FACA SOBRE AS ESPINHAS QUE SUSTENTAM A NADADEIRA DORSAL. APÓS ENCONTRAR A COLUNA VERTEBRAL, A FACA DE FILETAR SEGUE DESLIZANDO SOBRE AS ESPINHAS DA COSTELA, ATÉ A “BARRIGA” DO PEIXE. NAS ESPÉCIES EM QUE A PORÇÃO DE CARNE SOBRE AS COSTELAS É MUITO FINA, REMOVE-SE A ÁREA DAS COSTELAS.



Cortes nobres do Pirarucu

A partir da técnica de filetagem, cortes nobres foram desenvolvidos para algumas espécies. É o exemplo da manta de Pirarucu, que consiste na abertura do animal pela barriga, evisceração, decapitação, retirada total das espinhas pela cavidade ventral e posterior retirada da pele.

Assim, o corte nada mais é do que extrair todo o conteúdo de carne do tronco do peixe, como se fosse retirada uma “manta” que envolve a coluna vertebral. No caso do Pirarucu, isso é facilitado por sua anatomia, ou seja, uma grande proporção de carne em relação à presença de espinhas, que nessa espécie são representadas pelas estruturas ósseas.

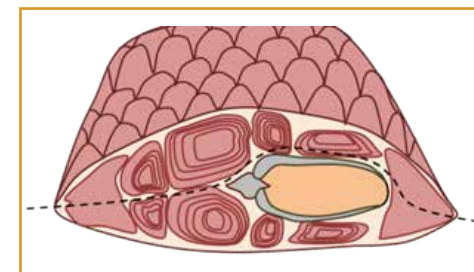
O Pirarucu, assim como alguns peixes maiores, também permite a realização do corte do lombo, que consiste na porção mais espessa do filé, logo acima da linha lateral. É obtido a partir do filé, cortando-o na linha lateral no sentido cabeça-cauda.

Em peixes menores, como o Tambaqui, em alguns entrepósitos, o lombo é caracterizado pela porção dorsal posterior às costelas, incluindo parte do filé.

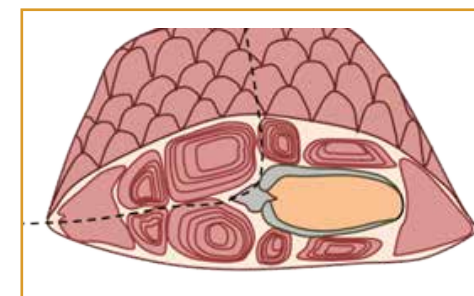
As possibilidades de uso do filé, manta ou lombo são inúmeras. Por se tratar de cortes nobres, são aproveitados em diversos pratos, desde pratos empanados e assados até em apresentações cruas ou marinadas em ácido.



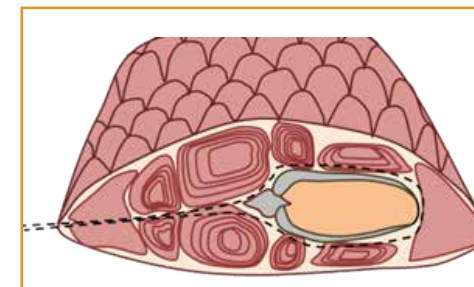
Filé, manta e lombo do Pirarucu



RETIRADA DO FILÉ DE PIRARUCU



OBTENÇÃO DO LOMBO DE PIRARUCU



RETIRADA DA MANTA DE PIRARUCU, CONTENDO UMA ÚNICA PEÇA COM O MÁXIMO APROVEITAMENTO DA CARNE, SEM A PRESENÇA DE ESPINHAS.

Remoção de espinhas (pinçagem, ticagem e corte das espinhas em Y)

Para algumas espécies, após a remoção do filé, ainda é possível observar finas espinhas inseridas para sustentação da musculatura. São espinhas que correm ao longo da linha lateral do peixe (um pouco abaixo das costelas) e são facilmente sentidas ao tato.

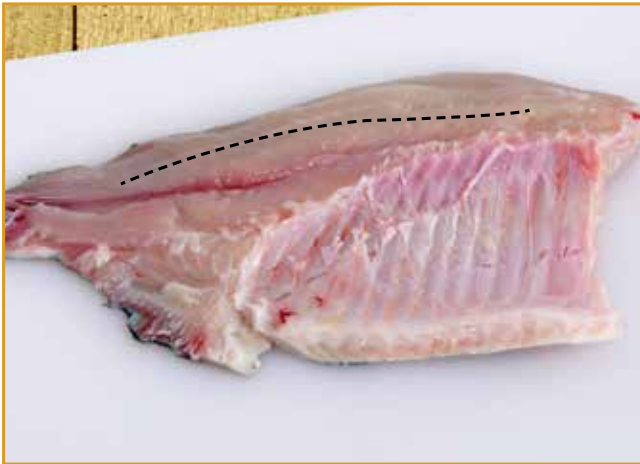
Para aproveitar essa faixa de carne, é necessário retirar ou reduzir as espinhas a minúsculos pedaços, que serão imperceptíveis no consumo.

Para isso, três métodos podem ser utilizados

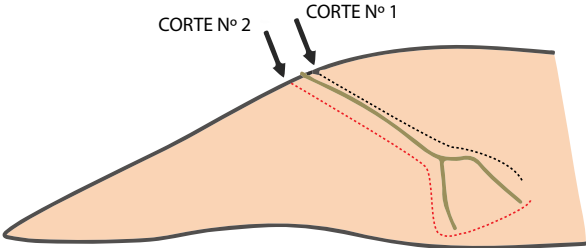


1. RETIRADA COM PINÇA
LOCALIZAR CADA OSSO AO LONGO DA FAIXA E COM O AUXÍLIO DE UM PINÇA, PUXÁ-LOS PARA FORA, NA DIREÇÃO EM QUE ELES APONTAM. EXISTEM PINÇAS PRÓPRIAS PARA REMOÇÃO DE ESPINHAS, OU PODE-SE UTILIZAR UMA PINÇA COMUM, DE USO EXCLUÍVO PARA ESSE FIM.

2. CORTE DAS ESPINHAS EM Y
OUTRA TÉCNICA É REALIZAR A RETIRADA COM FACA DE FILETAGEM, DA LINHA DAS ESPINHAS. ESSE PROCEDIMENTO É RECOMENDADO, QUANDO AS ESPINHAS DE SUSTENTAÇÃO SÃO NO FORMATO DE “Y”. PARA RETIRAR, É NECESSÁRIO REALIZAR DOIS CORTES. PARA O PRIMEIRO, É NECESSÁRIO LOCALIZAR O “BRAÇO” MAIS LONGO DO Y, NORMALMENTE, ONDE AS ESPINHAS APONTAM PARA FORA.



O PRIMEIRO CORTE, DESLIZA POR UM DOS LADOS DESSE BRAÇO, CONTORNANDO-O ATÉ ONDE NÃO SE SENTE MAIS AS ESPINHAS. O SEGUNDO CORTE SEPARA DO FILÉ O LADO OPOSTO DO BRAÇO, ATÉ O FIM DA ESPINHA, UNINDO O CORTE MAIS PROFUNDO (DEVE-SE VIRAR A FACA EM 45°) COM O FINAL DO PRIMEIRO CORTE.



3. TICAGEM
A TICAGEM É O PROCESSO ONDE SE REALIZA CORTES CONSECUTIVOS E MUITO PRÓXIMOS ATRAVESSANDO O FIÉ TRANSVERSALMENTE OU DIAGONALMENTE. O OBJETIVO É “QUEBRAR” AS ESPINHAS EM FORMA DE “Y” EXISTENTES NO LOMBO DO PESCADO EM MINÚSCULOS PEDAÇOS COMESTÍVEIS. É UMA TÉCNICA QUE REQUER ALGUMA HABILIDADE, MAS BASTANTE EMPREGADA NA REGIÃO AMAZÔNICA, PRINCIPALMENTE EM PREPARAÇÕES FRITAS.



Remoção da pele

Alguns cortes, como o filé, requerem que, além da retirada das espinhas, seja feita também a retirada da pele. Para isso, é necessário que a faca de *chef* ou de filetar esteja bem amolada. Pegando o filé, ou a banda, pela parte mais próxima do local onde estava a cauda, deve-se fazer um pequeno corte em um dos cantos da peça, no ponto em que a pele encontra a carne.

Esse processo deve ser realizado com a pele voltada para baixo, procedendo um primeiro corte no limite entre a pele e a carne do peixe. Esse corte deve ser feito na extremidade onde estava a cauda.

A partir do corte na extremidade do filé, segure a pele com firmeza e deslize a lâmina, separando carne e pele até atingir a outra extremidade, onde estaria a cabeça.



NA FOTO, É DEMONSTRADO ONDE DEVE SER REALIZADO O PRIMEIRO CORTE PARA REMOÇÃO DA CAUDA.
A PARTIR DESSE CORTE, O PEIXE DEVER SER POSICIONADO COM A PELE VOLTADA PARA A TÁBUA DE CORTE, PARA QUE A FACA DESLIZE ENTRE A PELE E A CARNE NO SENTIDO CAUDA-CABEÇA.

Agora, o peixe ou a porção estão prontos para serem transformados em deliciosos pratos!

Higiene nunca é demais

Antes do partir para o preparo, é bom lembrar os cuidados com higiene!

- » Mantenha sua área de trabalho limpa e organizada. Se possível, utilize, por exemplo, uma tábua de cortes para peixes e outra para vegetais.
- » Todos os ingredientes (não apenas o peixe) merecem muito cuidado com a limpeza e lavagem. Não adianta ter um peixe seguro e o acompanhamento estar comprometido.
- » Sempre utilize água potável no preparo de alimentos.

- » Cuide da higiene pessoal. Nada de acessórios, adornos, maquiagem, barba, bigode e machucados expostos.
- » A cozinha, principalmente a profissional, exige equipamentos de proteção individual adequados (avental, touca, toque, dolmã, sapato fechado).
- » Tenha sempre o cuidado de manter suas mãos limpas. As mãos de manipuladores são um dos principais veículos de contaminantes. Lave bem as mãos ao voltar do banheiro, ao manipular alimentos diferentes, ao alternar a manipulação entre ingredientes crus e preparações em andamento e sempre que achar necessário.
- » Mantenha o peixe em temperatura ambiente o menor tempo possível! Se não estiver manipulando-o, melhor mantê-lo na geladeira.

Todas essas normas de higiene e os procedimentos necessários para atingir um determinado padrão de identidade e qualidade de um produto são denominadas de Boas Práticas de Fabricação ou Manipulação¹⁸.

Essas práticas são regidas por legislação específica e que devem ser rigorosamente seguidas desde a obtenção do pescado até a mesa do consumidor.

Mesmo em casa, é necessário bom senso e atenção ao realizar os preparos para não perder toda a qualidade conseguida pelos manipuladores que fizeram com que o peixe chegasse até sua cozinha.

A adoção rigorosa dessas medidas, aliada ao um saboroso tempero, é a chave para o sucesso de qualquer receita!



Filés de peixes não necessitam de temperaturas tão altas quanto um filé bovino

Como preparar o peixe?

Esta é a etapa final! Toda a qualidade ao longo do processo, agora, chega à sua excelência: o consumidor!

Nada melhor do que apreciar uma boa porção de peixe fresco, perfeitamente temperado e cozido no ponto, regado com algumas gotinhas de limão e pimenta.

O objetivo desta seção é discutir mais sobre as formas de se preparar o peixe, de como extrair o melhor de seu sabor delicado e ao mesmo tempo complexo.

Para preparar um bom peixe, deve-se conhecer como vive um peixe!

No Capítulo 4 desta publicação, já foi abordada a composição frouxa do tecido dos peixes. Esse assunto merece ser retomado agora e percebido com um olhar “biológico”, antes de levar o prato ao forno.

É importante lembrar que os peixes vivem cercados por água e, para se locomover, necessitam apenas flutuar e se impulsionar nesse meio.

Por não necessitarem se sustentar sobre os pés, suas estruturas ósseas (espinhas) são mais finas e seus músculos não possuem, como existe nos animais terrestres, uma rígida formação de colágeno.

O colágeno é uma proteína encontrada em todos os animais, responsável por atribuir elasticidade aos tecidos do corpo.

Para entender o que é o colágeno, deve-se apalpar as suas orelhas ou a pontinha do nariz para se notar como são maleáveis e, ao mesmo tempo, resistentes. Isso se deve a diferença na proporção de colágeno. Essa proteína é responsável pela firmeza e suporte de estruturas do nosso corpo onde não há necessidade de tecido ósseo. Quanto mais colágeno, mais firme a estrutura corporal.

Para exemplificar, em um peixe, a quantidade de colágeno que sustenta seus músculos corresponde a 3% de seu peso, em uma vaca, aproximadamente 15%¹⁹.

Além do impacto já discutido que essa constituição traz à degradação, ela também reflete nos fornos e panelas. Essa é a razão que explica o porquê da dissolução do colágeno (importante para a textura de cozido) ocorrer em temperaturas mais baixas nos peixes do que em outros animais de abate.

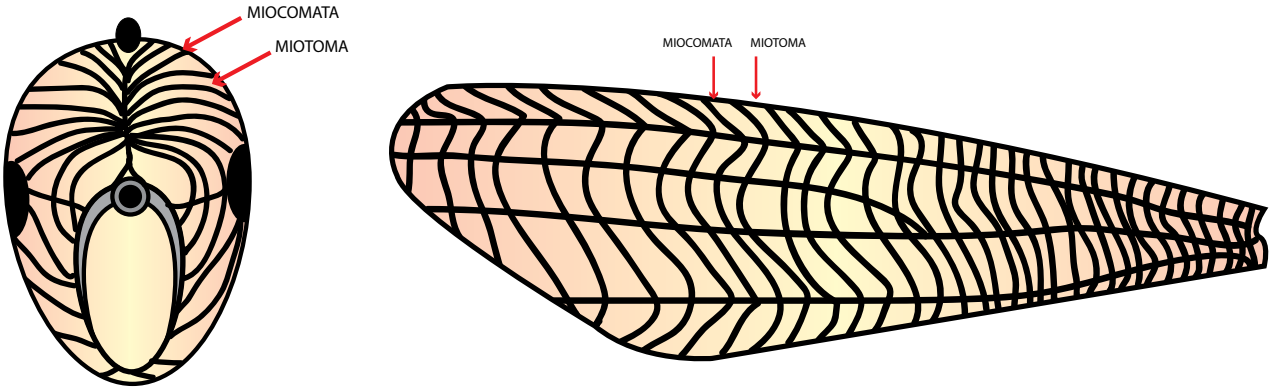
Filés de peixes não necessitam de temperaturas tão altas como um filé bovi-

no para atingirem um ponto perfeito de cozimento. Pelo contrário, a aplicação de altas temperaturas por um tempo extenso resulta em uma carne de peixe seca, que se despedaça muito facilmente²⁰. Isso acontece quando a temperatura interna atinge 55°C a 65° C.

Peixes submetidos ao processo de cozimento se desfazem em flocos. Cada floco é um bloco muscular denominado miotomo, que estão separados um dos outros por finas bainhas de colágeno denominados miocomata.

Essa bainha de colágeno se desfaz, tanto no cozimento, quanto na degradação. Aí se caracteriza o risco que se corre de ter um peixe que se desfaz em pedaços quando é adquirido, o que aponta uma qualidade não ideal de conservação^{21,22}.

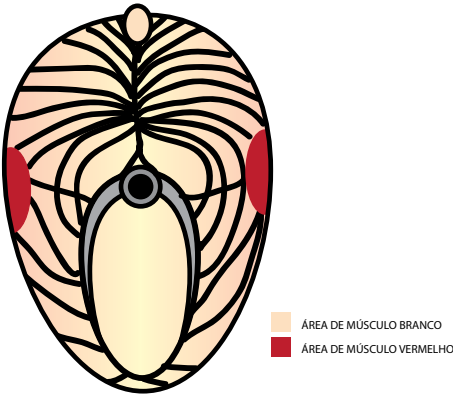
Esquema da distribuição da musculatura de peixes²⁰ onde é possível observar os blocos musculares (miotomos) divididos por bainhas de colágeno miocomatas que se fixam à pele e ao esqueleto dos peixes ósseos.



Outro aspecto biológico dos peixes que se deve observar atentamente, quando uma porção é colocada para cozinhar, refere-se ao seu padrão de natação.

Boa parte dos peixes se desloca com um padrão de natação lento e contínuo, com ocasionais movimentos de explosão para fugir de algum perigo ou predador. Devido à essa diferença no padrão de deslocamento, peixes costumam a apresentar dois tipos de musculatura. Uma denominada musculatura vermelha e a outra, musculatura branca.

A diferença entre as duas está na quantidade de gordura e no aporte de sangue para cada um desses músculos, o que resulta em diferentes características sensoriais (cor, sabor, textura) e até no padrão de degradação.



As principais diferenças são:

MUSCULATURA	PADRÃO DE NATAÇÃO	CARACTERÍSTICAS FISIOLÓGICAS	NA COZINHA....
Branca	Responsável pelo movimento explosivo, de fuga dos peixes.	Largamente distribuída pelo corpo, usam os carboidratos como fonte de energia. Por isso, possuem menores quantidades de gordura e uma coloração clara.	É o músculo utilizado na cozinha, propriamente dito. Sua constituição em miotomos separados por miocomatas é o que confere à carne de peixe sua textura e arranjo característicos.
Vermelha	Responsável pelo movimento lento e contínuo de natação	Distribuídas próximo a pele, na altura da linha lateral dos peixes, é de 5 a 10 vezes mais rica em gorduras e de maior aporte sanguíneo, daí sua cor mais escurecida.	Normalmente chamada de linha de sangue (mesmo que ali não haja sangue, propriamente dito), é uma carne de sabor mais intenso e que rancifica rapidamente, devido ao maior depósito de gordura.

Esse é o motivo de muitas pessoas preferirem retirar a porção mais escura da musculatura ao preparar cortes de peixe, além de melhorar o aspecto visual dos cortes, sua permanência implica em uma rancificação das gorduras mais acelerada acarretando sabores desagradáveis.

Técnicas de preparo

Para se preparar um peixe, o principal segredo é que ele esteja em um bom estado de frescor. Quanto mais fresco o peixe, melhor o sabor e o aroma de sua preparação, não há tempero melhor do que o sabor de uma carne de peixe de

qualidade. Para o preparo de peixes, várias técnicas culinárias são utilizadas, dentre as mais comuns, destacam-se:

Assado/Grelhado: Uma das mais tradicionais formas de preparo de peixes, por ser uma alternativa relativamente simples e uma das mais saudáveis, já que utiliza o calor seco e uma pequena quantidade de gordura. Para assar ou grelhar pode-se usar o peixe inteiro, bandas ou mesmo cortes menores, além da possibilidade de se preparar o peixe com diversos recheios, o que é bastante comum na culinária brasileira.

Quando o peixe é assado em forno, temperaturas de 140-200°C são suficientes e dependendo do tamanho da porção a ser preparada, até 20 minutos são suficientes. Para assar peixes em grelhas elétricas ou sobre o fogo, recomenda-se utilizar temperaturas médias, para evitar o ressecamento. Deve-se também ter o cuidado no caso de bandas e de cortes com pele, de assar sempre o peixe com a pele voltada para baixo, para prevenir que a carne se solte do mesmo.

Para assar o peixe em grelhas, na brasa, onde se necessitar virar o peixe, o lado da carne deve ser grelhado por um curto tempo voltado para baixo e em seguida virado, para terminar de assar com a pele voltada para baixo, não esqueça de untar a grelha, para facilitar a retirada posterior do peixe. Peixes mais gordos são melhores para serem assados na brasa, pois a gordura fixa melhor os sabores provenientes da fumaça, além disso, deve-se preferir peixes com



musculatura mais firme. Deve-se ainda tomar cuidado com a intensidade do calor da brasa, para que o peixe não passe do ponto.

Frito/Salteado: A fritura é também uma das modalidades que oferece diferentes possibilidades, pois poderá ser feita utilizando diferentes tipos de empanamento e técnicas, desde o salteado em frigideira até a fritura por imersão. O importante é combinar a massa ou farinha da melhor maneira com o sabor da espécie escolhida.

Recomendações importantes ao preparar peixes fritos ou salteados são:

» Sempre seque muito bem o peixe, antes de empanar.

Esse processo pode ser feito com um papel toalha e evita que o óleo quente espirre quando entre em contato com água, podendo ocasionar queimaduras. Mesmo que o objetivo seja preparar um filé de peixe salteado em frigideira, é interessante cobri-lo com uma camada de farinha para evitar que o músculo absorva a gordura da fritura.

» Se o peixe for levado para ser frito em frigideira, deve-se a guardar que a gordura esteja bem quente para nela ser colocado a fim de que seja virado apenas uma vez. Isso evitará que a preparação se desmanche.

Já para fritura por imersão, recomenda-se que a gordura atinja cerca de 180°C. Caso o peixe seja frito em uma temperatura muito baixa a camada de



empanamento absorve muita gordura, dificultando a obtenção de uma crosta crocante. No entanto, é necessária atenção para evitar uma gordura quente demais, que poderá queimar a superfície facilmente, deixando o interior do peixe ainda cru. Quando estiver fritando peixes por imersão, frite uma pequena quantidade por vez, para garantir que a gordura não perca temperatura, prejudicando o preparo.

Cozido: O cozimento de peixes é realizado em diversas modalidades, desde preparações ao molho, como a brasileiríssima Moqueca, até técnicas clássicas da culinária francesa como o cozimento pochê, além do preparo de sopas e caldos.

O cuidado ao se cozinhar peixes é manter a atenção para utilizar cortes sem espinhas, ou de espinhas maiores, que poderão ser facilmente removidas, para que não haja o risco de ingestão acidental de espinhas menores envolvidas em caldos e molhos.

Os molhos devem ser leves e não se sobreponem ao sabor do peixe que será preparado. Recomenda-se que nas preparações cozidas também se utilize temperaturas baixas a médias para evitar que o peixe se desfaça.

Foto Ilustrativa/Divulgação



Crus e Marinados: Característico de diversas culinárias internacionais, como a oriental e peruana, o consumo de peixes crus e marinados vem ganhando espaço e se popularizando cada vez mais por todo mundo e no Brasil não é diferente.

Preparações cruas são nutricionalmente interessantes pois não há perdas de nutrientes ocasionadas pelo cozimento. No entanto, é necessário garantir que sejam servidos peixes com o máximo de qualidade, já que por ausência de tratamento térmico, há o risco de contaminação biológica por microorganismos ou mesmo parasitas da musculatura de peixes. Para este tipo de culinária, a qualidade e a confiança no fornecedor é fundamental, pois a qualidade da matéria prima tem um peso ainda maior no produto a ser servido.

Preparações marinadas são aquelas em que o peixe passa por um cozimento em solução ácida, normalmente, um molho composto por mistura de água, sal, temperos e algum componente ácido, como o suco de frutas cítricas. Neste caso, valem os mesmos cuidados das preparações cruas, com um adicional: a marinação é um processo de cozimento sem o tratamento térmico, ou seja, o peixe ao ser imerso em solução deve permanecer o tempo suficiente para atingir um ponto ideal.

Vários sinais indicam um peixe “no ponto”. Os principais são a carne se tornando inteiramente opaca, mas ainda úmida e os blocos musculares (miotomas) se



separando facilmente. Para técnicas envolvendo o uso de calor, esse ponto, ocorre quando o músculo alcança uma temperatura de 50°C a 63°C²⁴, dependendo da espécie. Note que à temperatura em que um peixe está bem cozido, um pedaço de carne ainda estaria bastante mal-passado.

Por isso, o preparo de peixes requer um bom controle de temperatura e atenção para os sinais que o músculo dá sobre o ponto exato em que está perfeitamente cozido, suculento e firme. A dica de acompanhar a mudança de cor, de transparente para opaco (isso acontece devido a coagulação de uma proteína muscular, chamada miosina) é válida para não se perder o ponto e vale tanto para as diversas técnicas de cozimento que envolvem o calor, quanto por exemplo, para o cozimento através da marinação em solução ácida (usada no preparo de pratos como o ceviche).

Novas técnicas: O sous vide (do francês sob vácuo) é um processo de cocção bastante utilizado por *chefs* de cozinha, que visa preparar comidas com o mínimo de cozimento em baixas temperaturas de modo a preservar as características sensoriais e físicas da matéria prima, sua aplicação em peixes é bastante defendida desde que se utilize apenas matéria-prima de ótima qualidade, ou seja, peixes muito frescos, sem qualquer escama ou espinha. Um bom número de espécies de peixes é adequado para aplicação da técnica, em uma variedade de molhos salgados, possibilitando assim, a elaboração de produtos com um elevado nível de aceitabilidade pelo mercado, o tambaqui por exemplo, pode ser preparado pela técnica sous vide utilizando uma temperatura de 65° por 12-15 minutos²³.

Você já comeu barro?²⁵

Você já deve ter ouvido falar sobre o “gosto de barro” de peixes de água doce. Por mais que nossa imaginação nos conduza a acreditar que isso ocorre por que peixes criados em viveiros, ou pescados no lago comem barro, na verdade, não é isso que acontece. O gosto de barro é produzido por algumas bactérias presentes na água que são filtradas pelos peixes e produzem duas substâncias: a Geosmina (Geo) e o Metilisoborneol (Mib).

Esses compostos se acumulam na carne dos peixes, principalmente em porções mais gordurosas (como a faixa de musculatura vermelha, por exemplo). Quanto mais gorda for a musculatura, maior a concentração do “gosto de barro”.

Aliás, você já percebeu aquele cheiro diferente, de terra molhada, que sentimos logo após a chuva? Ele é produzido por essas mesmas substâncias, que chegam até nosso olfato através do ar úmido. Nós humanos, percebemos esse composto tanto pelo olfato como por terminais sensitivos do paladar, e acabamos associando o sabor do peixe, ao odor da terra molhada, sem nunca ter “provado” realmente qual é o gosto de barro.

O importante é perceber que essas bactérias não prejudicam todos os cultivos e todos os peixes de água doce. O ponto principal para seu controle é a qualidade da água onde os peixes são cultivados ou capturados. Se a água estiver boa, o peixe será de boa qualidade. Isso envolve o controle diário no cultivo, manejo da qualidade de água, manejo na quantidade e qualidade da ração ofertada aos peixes e procedimentos da despesca. Ou seja, se o seu fornecedor lhe vende um peixe de um produtor confiável, pode acreditar que você terá o melhor do sabor do peixe de água doce, sem “gosto de barro”.

Se o fornecedor vende um peixe de um produtor confiável, o comprador poderá preparar o melhor do sabor do peixe de água doce, sem “gosto de barro”



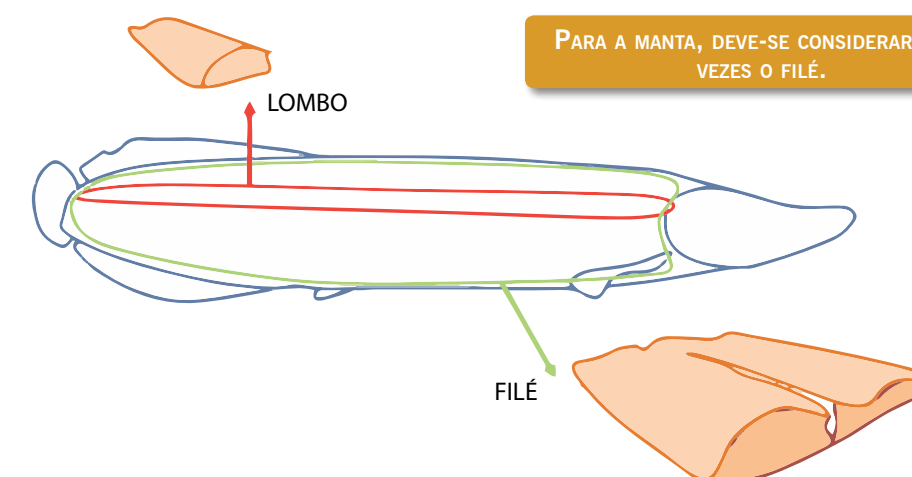
Pirarucu

POR MARCELA MATAVELI*

O pirarucu (*Arapaima gigas*) é um peixe nativo da Bacia Amazônica, também encontrado na bacia do Rio Araguaia e Tocantins. Ele é considerado um dos maiores peixes de escamas de água doce do mundo. Essa espécie apresenta características desejáveis à piscicultura, como a rusticidade devido a uma peculiaridade que é a respiração aérea e a velocidade de crescimento em viveiros escavados. Ela tem sido considerada como a espécie de maior potencial de produção da Amazônia. O pirarucu é um peixe carnívoro no ambiente natural, mas que se adapta ao consumo de ração após o treinamento alimentar em cativeiro. Além disso, este peixe consegue aproveitar o plâncton do viveiro como alimento. Em cativeiro, ele pode atingir de 8 a 12 kg de peso vivo em um ano de produção, com rendimento de filé sem pele de, aproximadamente, 48 e 49%, respectivamente. Sua carne é rosada, de sabor suave e desprovida de espinhas.

O pirarucu, que também é conhecido como “bacalhau brasileiro ou bacalhau da Amazônia”, vem sendo comumente comercializado na forma salgada e seca. Este processo ainda é realizado de forma artesanal a partir de um corte longitudinal da carne formando grandes mantas, de 3 a 4 cm de espessura, sendo adicionado de sal, posterior e seco naturalmente ao sol. No entanto, a demanda pelo pirarucu salgado em todo o Brasil está aumentando, o que tem incentivado a oficialização de fábricas de salga que processem esse peixe de forma padronizada e com qualidade atestada.

Mapa de cortes



(*) Doutora em Zootecnia, analista da Embrapa Pesca e Aquicultura



Risotto primavera com pirarucu confitado e trufado

* CHEF EXPEDITO MELO

Ingredientes para risoto

- » 60 g de arroz arbóreo
- » 50 g de cenoura cortada em cubos pequenos
- » 30 g de abobrinhas em cubos pequenos
- » 30 g de beringela coratda em cubos pequenos
- » 100 ml de vinho branco seco
- » 1 litro de fundo de legumes
- » 2 colheres de sopa de manteiga sem sal
- » Queijo parmesão ralado e sal a gosto

Mode de preparo

Para o preparo do risotto, suar as cebolas em azeite, acrescentando o arroz arbóreo em seguida. Adicionar o vinho branco e reduzir a quase seco. Ir acrescentando aos poucos o fundo quente, até chegar próximo ao ponto

de cocção do risotto. Acrescentar os legumes e ao finalizar a cocção, acrescentar a manteiga, queijo parmesão e acertar o sal.

Ingredientes para o peixe

- » 180 g de lombo de pirarucu
- » Azeite de oliva, o quanto bastar para cobrir o pirarucu
- » Tapenade trufada a gosto

Mode de preparo

Para confitar é necessário realizar a cocção em gordura, nesse caso o azeite, em temperatura baixa, entre 60 e 80° C
Ao confitar o pirarucu, servi-lo sobre o risotto, decorando com a tapenade trufada a gosto.

(*) Chef formado pelo Hotel Escola Senac (Barbacena, MG). Master em Gastronomia pela Escola Le Cordon Bleu (Lima, Peru). Atualmente é sócio do Restaurante Quadra Contemporânea em Palmas, TO



Tartare de Pirarucu

*CHEF THIAGO SIINTANI

Ingredientes

- » 150 g de lombo de pirarucu
- » Suco de ½ limão siciliano
- » Raspas de limão siciliano
- » ½ cebola roxa pequena cortada em tiras finas
- » ½ pimenta dedo de moça em cubos pequenos
- » Azeite, shoyu, sal marinho e pimenta do reino moída a gosto
- » Cebolinha a gosto para decorar

Modo de preparo

Em um bowl, marinar o lombo de pirarucu, cortado em ponta de faca, no suco do limão siciliano, acertando o sabor da marinada com shoyu, sal e pimenta do reino a gosto.
Raspar limão siciliano sobre a marinada e deixar em geladeira por 10 minutos.
Em seguida, misturar a cebola roxa em tiras e a pimenta dedo de moça. Servir decorando com a cebolinha em tirinhas finas. Sugere-se servir acompanhado de Cornetiones (pequenas lascas de massa de pizza) ou chips de batata-doce.

(*) Chef profissional há oito anos, atualmente é proprietário do Restaurante Expresso Sushi, em Palmas, TO. No Festival do Peixe do Tocantins de 2014, ganhou o prêmio de Prato Mais Vendido. Em 2015, foi vencedor do Prêmio Dolmã, como Embaixador da Gastronomia do Tocantins



FOTO ILUSTRATIVA/DIVULGAÇÃO

Tambaqui

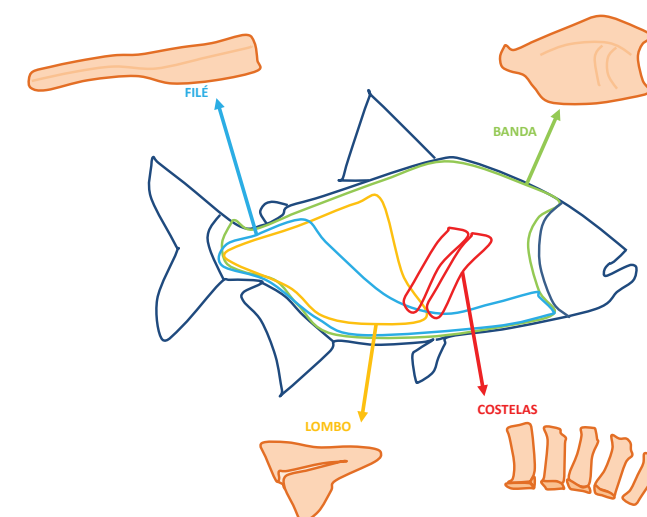
POR HELLEN ALMEIDA*

O tambaqui (*Colossoma macropomum*) é um peixe ósseo de água doce, nativo da bacia Amazônica, sendo capturado no Brasil, Peru, Colômbia, Venezuela e Bolívia. Seu corpo robusto, caracteriza-se pelo formato arredondado, dorso alto e região ampla de costelas, o que faz com que lhe atribuam uma classificação popular, “peixes redondos” que também inclui o pacu e a pirapitinga²³.

O tambaqui possui alto valor comercial, pois é um dos peixes mais apreciados pela população local. Com coloração parda e dourada, é um peixe onívoro, com uma carne de sabor rústico, intenso e requintado por sua pureza, textura interessante e espinhas largas e flexíveis, aproveitadas na preparação do corte “costela”, bastante consumido na região.

Por isso, para suprir a demanda crescente por esta proteína e, sobretudo, devido ao seu fácil manejo, o tambaqui é uma das principais espécies produzidas comercialmente no país. São produzidos principalmente nas regiões Norte, Nordeste e Centro-oeste, e detém um excelente potencial para cultivo por apresentar bom crescimento, hábito de formar cardumes e maior resistência a condições adversas de água²⁶. Comercialmente, o tambaqui vem sendo explorado em seu tamanho de venda mais comum, entre 1,2 e 1,5 kg e o tamanho “curumim”, com cerca de 600g, ideal para preparações onde este peixe é frito inteiro.

Mapa de cortes



*) Mestre em Ciência e Tecnologia dos Alimentos. Pesquisadora de Embrapa Pesca Aquicultura



Costelinha de Tambaqui com purê de banana da terra e farofa de cebola

*CHEF MILENA SOBRINHO

Ingrediente para o peixe

- » 250 g de costelas de Tambaqui
- » Suco de ½ limão Tahiti
- » 2 dentes de alho amassados
- » Sal a gosto

Modo de preparo

Amassar o alho, misturando com o sal e utilizar para temperar o peixe. Espremer o suco de limão e deixar marinando por pelo menos 30 minutos. Secar com papel toalha e fritar as costelinhas por imersão no azeite ou óleo de milho a 160°C.

Ingredientes para o purê

- » 250 g de banana da terra em cubos pequenos
- » 50 g de cebola em cubos pequenos
- » 40 ml de azeite
- » Sal e cheiro verde finamente picado a gosto

Modo de preparo

Em uma panela, doure as cebolas no azeite. Acrescente os cubos de banana e salteie até que amoleçam. Escorrer a banana e amassá-las, temperando com sal e cheiro verde.

Ingredientes para a farofa

- » 300 g de cebola em cubos pequenos
- » 70 g de manteiga
- » 150 g de farinha branca de mandioca bem fina
- » Sal a gosto

Dourar a cebola na manteiga e juntar a farinha, deixando que as duas torrem juntas, temperar com sal.

Montagem

Fazer uma cama com o purê de batata, montar as costelinhas sobre o purê e guarnecer com a farofa.

(*) Estudante de Gastronomia pela Faculdade Anhembí Morumbi (São Paulo, SP). Atualmente é proprietária do Quiosque Escondidinho em Palmas, TO



Tambaqui em marinada oriental

*CHEF THIAGO SIINTANI

Ingredientes para o peixe

- » 6 unidades de costelinha de tambaqui
- » 30 ml de molho de soja
- » 30 ml de azeite extra virgem
- » Suco de ½ limão siciliano
- » Suco de ½ laranja pera
- » Raspas de limão siciliano
- » Sal marino e pimenta do reino moída a gosto
- » Farinha panko para empanar

Modo de preparo

Deixar o peixe marinando na mistura de shoyu, azeite, suco de limão, suco de laranja e raspas por pelo menos 8 horas. Escorrer da marinada, empanar em farinha panko e fritar por imersão em óleo a 160°C. Servir acompanhado de geléia de pimenta verde.

(*) Chef profissional há oito anos, atualmente é proprietário do Restaurante Expresso Sushi, em Palmas, TO. No Festival do Peixe do Tocantins de 2014, ganhou o prêmio de Prato Mais Vendido. Em 2015, foi vencedor do Prêmio Dolmã, como Embaixador da Gastronomia do Tocantins

FOTO ILUSTRATIVA/DIVULGAÇÃO



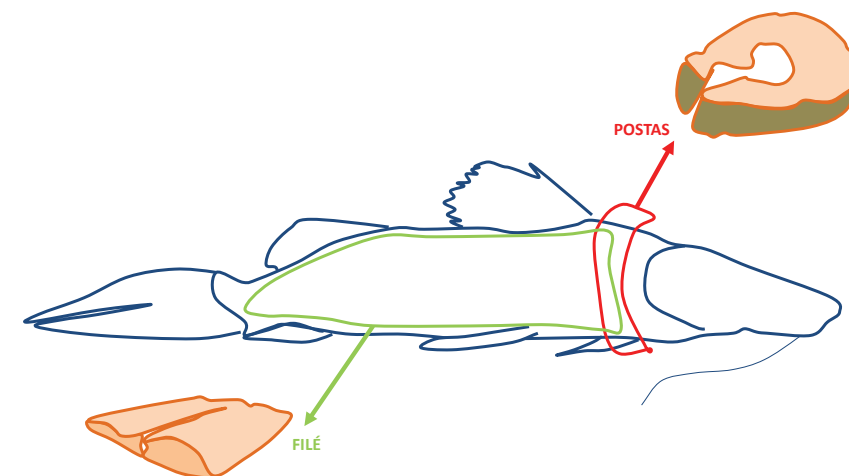
Surubim

POR DANIELE KLÖPPEL ROSA EVANGELISTA*

Os surubins (*Pseudoplatystoma* sp.) estão entre os maiores bagres de água doce da América do Sul. Na natureza já foram encontrados exemplares com 100 kg de peso e 166 cm de comprimento. Alimentam-se basicamente de outros peixes, podendo inclusive praticar canibalismo nas fases iniciais de seu desenvolvimento, e devido a esse comportamento, não formam cardume. Podem ser encontrados nas bacias hidrográficas do Paraná, Paraguai, Uruguai, Amazônica e Tocantins-Araguaia.

São muito apreciados por sua carne nobre sem espinhos intramusculares. O nome surubim engloba as espécies conhecidas como pintado (ou surubim-pintado) e cachara, que apresentam um padrão peculiar de pigmentação da pele. O primeiro apresenta um padrão de manchas pretas circulares, e o segundo, de faixas pretas irregulares ao longo de todo o corpo. O cruzamento dessas duas espécies gera o híbrido, conhecido como 'ponto-e-vírgula', comumente encontrado em fazendas de produção piscícola. Em condição de cativeiro, são peixes dóceis e possuem hábito noturno, se alimentando mais durante à noite e ficando quase que imóvel durante o dia. Os lotes cultivados são despescados com peso em torno de 2 kg. Quanto ao manuseio, deve-se ter especial atenção aos esporões que possuem nas nadadeiras peitoral e dorsal^{26,27}.

Mapa de cortes



(*) Mestre em Agroecologia e Desenvolvimento Rural. Analista da Embrapa Pesca e Aquicultura



Surubim salteado com molho de maracujá

*CHEF THIAGO SIINTANI

Ingredientes para o peixe

- » 300 g postas de surubim
- » 50 ml de azeite extra virgem
- » 2 dentes de alho amassados
- » Sal marinho a gosto
- » Azeite para saltear

Modo de preparo

Temperar o peixe com azeite, alho e sal por pelo menos 1 hora em geladeira. Em uma frigideira, aquecer o azeite e saltear as postas de surubim, com o cuidado de virá-lo apenas uma vez, para que não se desfaça. Servir guarnecido com molho de maracujá.

Ingredientes para o molho

- » Polpa de 1 maracujá grande e maduro
- » 80 g de açúcar
- » 150 ml de água
- » 30 ml de sakê mirin
- » 25 g de manteiga sem sal
- » Sal a gosto

Modo de preparo

Em uma panela pequena, acrescente o açúcar, fazendo um caramelo claro. Em seguida, acrescentar com cuidado a polpa do maracujá, a água e em seguida o saquê. Deixar reduzir até a consistência desejada e montar com a manteiga sem sal gelada. Acertar o sal, caso necessário



Surubim na manteiga de limão, com arroz de amêndoas e legumes

CHEF EXPEDITO MELO

Ingrediente para o peixe

- » 180 g de tranche de surubim

Modo de preparo

Grelhar o surubim sobre grelha quente untada com azeite. Se necessário finalizar em forno. Servir acompanhado de legumes salteados, arroz de amêndoas e manteiga de limão.

Ingredientes para os legumes salteados

- » Abobrinha, Cebola roxa, Cenoura, Brócolis e Tomate
- » Cereja à vontade
- » Sal e pimenta do reino a gosto
- » Manteiga e azeite para saltear

Modo de preparo

Cozinhar a cenoura em fundo de legumes até que esteja ao dente. Saltear na manteiga com sal e açúcar. Bran-

quear o brócolis. Saltear em azeite a abobrinha, cebola roxa, tomate, acrescentando o brócolis branqueado e a cenoura. Temperar com sal e pimenta do reino.

Modo de preparo para o arroz de amêndoas

Preparar o arroz branco de sua preferência. Colocar as amêndoas em água quente para amaciar as cascas. Descascar e cortar as amêndoas, assando-as em seguida até que core uniformemente. Acrescentar amêndoas a gosto e salsa finamente picada ao arroz já pronto.

Modo de preparo para manteiga de limão

Derreter 100g de manteiga sem sal acrescentando o suco de limão sal e pimenta do reino branca moída a gosto. Para acrescentar sabor ao peixe colocar raspas de limão siciliano no fim da cocção sobre a manteiga de ervas.

(*) Chef profissional há oito anos, atualmente é proprietário do Restaurante Expresso Sushi, em Palmas, TO. No Festival do Peixe do Tocantins de 2014, ganhou o prêmio de Prato Mais Vendido. Em 2015, foi vencedor do Prêmio Dolmã, como Embaixador da Gastronomia do Tocantins

(*) Chef formado pelo Hotel Escola Senac (Barbacena, MG). Master em Gastronomia pela Escola Le Cordon Bleu (Lima, Peru). Atualmente é sócio do Restaurante Quadra Contemporânea em Palmas, TO

(De acordo com os números sobrescritos)

1. Brauna, D. R., Harrisb, W. K., Levinc, N. E., McCoyb, J. T., Herriesd, I. R., Bamforde, M. K., Bishopf, L. C., Richmondg, B. G., Kibunjia, M. Early hominin diet included diverse terrestrial and aquatic animals 1.95 Ma in East Turkana, Kenya. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, 107(22), 2010.
2. Cutting, C. L. Historical Aspects of Fish. In **Fish as Food**, vol. 2: Nutrition, Sanitation, and Utilization. Nova York: Georg Borgstrom, 1962, pp. 8-16.
3. FAO, Food and Agricultural Organization. **The State of World Fisheries and Aquaculture**. Roma: FAO, 2014.
4. Tidwell, J. H., Allan, G. L. **Fish as food**: aquaculture's contribution. EMBO reports, 2(11), 2001.
5. Andrade, G. Q., Bispo, E. S., Druzian, J. I. Avaliação da qualidade nutricional em espécies de pescado mais produzidas no Estado da Bahia. **Ciência e Tecnologia dos Alimentos**, Campinas, 29(4): 721-726, out.-dez. 2009.
6. Sartori, A. G. O., Amancio, R. D. Pescado: importância nutricional e consumo no Brasil. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, 19(2): 83-93, 2012
7. Tinoco, S. M. B., Sichieri, R., Moura, A. S., Santos, F. S., Carmo, M. G. T. Importância dos ácidos graxos essenciais e os efeitos dos ácidos graxos trans do leite materno para o desenvolvimento fetal e neonatal. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 23(3):525-534, 2007.
8. FAO, Food and Agricultural Organization. **Report of the Joint FAO/WHO Expert Consultation on the Risks and Benefits of Fish Consumption**. Rome:FAO; Geneva: World Health Organization, 50p., 2011.
9. Brasil, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Aprova o regulamento técnico de identidade e qualidade de conservas de peixes**. Portaria nº 185, de 13 de maio de 1997.
10. Brasil, Ministério da Agricultura, Pecuária e do Abastecimento. **Submete à consulta pública o regulamento técnico de identidade e qualidade para peixe congelado**. Portaria nº459, de 10 de setembro de 2010.
11. Almeida, H. C. G. **Peixe fresco**: da compra ao preparo. Palmas: Embrapa Pesca e Aquicultura, 2014, 6p.
12. Leitão, M.F.F. Deterioração microbiana do pescado e sua importância em saúde pública. **Higiene Alimentar**, São Paulo, 3(3/4):143-152, 1984.
13. Landgraf, M. Deterioração microbiana de alimentos. In Franco, B.D.G., Landgraf, M. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo: Editora Atheneu, p. 93-108, 1996.

14. Forsythe, S.J. **Microbiologia da segurança alimentar**. Porto Alegre: Artmed, 424p., 2002.
15. Gomiero, J. S. G., Ribeiro, P. A. P., Ferreira, M. W., Logato, P. V. R. Rendimento de carcaça de peixe matrinxã (*Brycon cephalus*) nos diferentes cortes de cabeça. **Ciência agrotecnológica**, 27(1):211-216, 2003.
16. Souza, M. L. R., Marengoni, N. G., Pinto, A. A., Caçador, W. C. Rendimento do processamento da tilápia – Rendimento do processamento da tilápia-do-nilo (*Oreochromis niloticus*): tipos de corte da cabeça em duas categorias de peso. **Acta Scientiarum**, 22(3):701-706, 2000.
17. Chicrala, P. C. M. S., Lima, L. K. F., Moro, G. V., Neuberger, A. L., Marques, E. E., Freitas, I. S. **Catálogo de peixes comerciais do lago da Usina Hidrelétrica Luís Eduardo Magalhães**: Tocantins / Brasil. Brasília, DF : Embrapa, 2013.
18. Brasil, Ministério da Saúde. **Aprovadas as Diretrizes para o Estabelecimento de Boas Práticas de Produção e de Prestação de Serviços na Área de Alimentos**. Portaria nº 1428, de 26 de Novembro de 1993.
19. Edelstein, S. **Food Science**: an ecological approach. Burlington: Jones & Bartlett, 2014.
20. Myhrvold, N. **Modernist Cuisine**: The Art and Science of Cooking, Bellevue: Cooking Lab, 2011.
21. Dunajski, E. Texture of fish muscle. **Journal of Texture Studies**, 10:301–318., 1979.
22. Revista FI. Propriedades funcionais das proteínas dos peixes. **Food Ingredients Brasil**, 8, 2009.
23. Almeida, H. C. G. Efeito da Técnica de *sous vide* na qualidade microbiológica de filés de tambaquis cultivados na Amazônia. **Dissertação**, 2011. Mestrado em Ciência e Tecnologia dos Alimentos, Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, 2011.
24. IAC, Instituto Americano de Culinária. **Chef Profissional**. São Paulo: SENAC, 2009.
25. Matthiensen, A., Quadros, M. **Gosto de barroem tambaquis: problemas e recomendações**. Boa Vista: Embrapa Roraima / MAPA, 2012. 21p.
26. Moro, G. V. Espécies de peixe para piscicultura. In Rodrigues, A. P. O et al. (Org.). **Piscicultura de água doce**: multiplicando conhecimentos. Brasília, DF: Embrapa, 2013. p. 29-70.
27. Poli, C. R. et al. (Org.). **Aquicultura**: O registro da experiência brasileira. Florianópolis: BMLP/MultiTarefa, Book Review: Science Direct, 368pp., 2002



www.embrapa.br/pesca-e-aquicultura



0800 570 0800 / sebrae.com.br