

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

PEIXES COMERCIAIS DO TOCANTINS

Patrícia Costa Mochiaro Soares Chicrala
Leandro Kanamaru Franco de Lima
Giovanni Vitti Moro
Andréa Lorena Neuberger
Elineide Eugênio Marques
Iriene Siqueira Freitas

Embrapa
Brasília, DF
2015

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Pesca e Aquicultura

Quadra 104 Sul, Av. LO 1, nº34
Conjunto 4, 1º e 2º pavimentos
CEP 77020-020, Palmas, TO
Fone: (63) 3229-7800 | 3229-7850
www.embrapa.br
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Unidade responsável pelo conteúdo e edição

Embrapa Pesca e Aquicultura

Comitê Local de Publicações da
Embrapa Pesca e Aquicultura

Presidente

Eric Arthur Bastos Routledge

Secretária-Executiva

Renata Melon Barroso

Membros

Alisson Moura Santos

Andrea Elena Pizarro Munoz

Milena Santos de Pinho

Giovanni Vitti Moro

Hellen Kato

Jefferson Cristiano Christofolletti

Marcelo Könsigen Cunha

Marta Eichemberger Ummus

Capa e editoração eletrônica

Jefferson Cristiano Christofolletti

Fotos

Jefferson Cristiano Christofolletti

1ª edição

1ª impressão (2015): 1.000 exemplares

Nota: o conteúdo desta obra é idêntico ao
"Catálogo de peixes comerciais do lago da
Usina Hidrelétrica Luis Eduardo Magalhães:
Tocantins/Brasil", publicado anteriormente.

Todos os direitos reservados.

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

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Pesca e Aquicultura

Peixes comerciais do Tocantins / Patrícia Costa Mochiaro Soares Chicrala ...
[et al.]. – Brasília, DF : Embrapa, 2015.
123 p. ; il. color. ; 20 cm x 25 cm.

Título anterior: Catálogo de peixes comerciais do lago da usina
hidrelétrica Luis Eduardo Magalhães. ISBN 978-85-7035-224-8

ISBN 978-85-7035-442-6

1. Consumo. 2. Pescado. 3. Espécies nativas. I. Chicrala, Patrícia Costa
Mochiaro Soares. II. Lima, Leandro Kanamaru Franco de. III. Moro, Giovanni
Vitti. IV. Neuberger, Andréa Lorena. V. Marques, Elineide Eugênio. VI. Freitas,
Iriene Siqueira. VII. Embrapa Pesca e Aquicultura.

CDD 639.3

© Embrapa 2015

Autores

Patrícia Costa Mochiaro Soares Chicrala

Médica-veterinária,
mestre em Higiene Veterinária e Tecnologia de Alimentos,
pesquisadora da Embrapa Pesca e Aquicultura, Palmas, TO

Leandro Kanamaru Franco de Lima

Médico-veterinário,
mestre em Ciência Animal,
pesquisador da Embrapa Pesca e Aquicultura, Palmas, TO

Giovanni Vitti Moro

Engenheiro-agrônomo,
doutor em Ciências,
pesquisador da Embrapa Pesca e Aquicultura, Palmas, TO

Andréa Lorena Neuberger

Bióloga,
mestre em Ecologia de Ecótonos,
bióloga do Núcleo de Estudos Ambientais da
Universidade Federal do Tocantins, Palmas, TO

Elineide Eugênio Marques

Bióloga,
doutora em Ecologia de Ambientes Aquáticos
Continentalis,
docente da Universidade Federal do Tocantins, Palmas, TO

Iriene Siqueira Freitas

Bióloga
mestre em Ecologia de Ecótonos,
bióloga do Núcleo de Estudos Ambientais da
Universidade Federal do Tocantins, Palmas, TO



Porto Nacional/Tocantins

Agradecemos a todos os colaboradores da Embrapa Pesca e Aquicultura e a equipe do Núcleo de Estudos Ambientais da Universidade Federal do Tocantins (Neamb/UFT), que contribuíram para a realização desta obra.



Porto Nacional/Tocantins

Apresentação

O crescimento do consumo de pescado pela população brasileira e o desenvolvimento sustentável da pesca e da aquicultura em todo o território nacional são as principais metas que norteiam o trabalho do Ministério da Pesca e Aquicultura, desde a criação da então Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca no ano de 2003. Ao longo desses 12 anos, muitos foram os desafios e diversas as conquistas alcançadas pelos profissionais que aqui trabalham ou trabalharam, contribuindo de forma significativa para o crescimento dos setores pesqueiro e aquícola de forma ordenada, planejada e consoante com os preceitos da Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca.

A criação da Embrapa Pesca e Aquicultura e sua implantação no Estado do Tocantins foi uma dessas conquistas que veio contribuir positivamente para o alcance das metas que norteiam nossos trabalhos. A parceria firmada entre o Ministério da Pesca e Aquicultura e a Embrapa Pesca e Aquicultura tem permitido a execução de ações voltadas à pesquisa no intuito de fornecer subsídios ao desenvolvimento das cadeias produtivas da aquicultura e da pesca, sendo uma dessas ações a execução do projeto Apoio à Estruturação da Embrapa Pesca e Aquicultura, por meio da estruturação de suas instalações físicas, bem como do apoio a pesquisas na área de melhoramento genético e a transferência de tecnologia.

A elaboração e a publicação do livro *Peixes comerciais do Tocantins* foram viabilizadas pelo projeto e buscam valorizar o potencial dos peixes nativos do Rio Tocantins, além de apresentar características para a comercialização de 39 espécies capturadas no Lago de Palmas, Tocantins. A prospecção de espécies nativas com potencial de mercado visa a sensibilizar a comunidade em geral para a importância de serem disponibilizadas informações técnicas, incluindo imagens acerca de suas características de filé, composição nutricional, rendimento de carcaça, formas de preparo e dados biológicos.

Muitas espécies que ocorrem em abundância no Rio Tocantins ainda não são reconhecidas como fonte de alimento pela sociedade, entretanto possuem excelentes atributos de mercado, como alto rendimento de filé e carcaça, ausência de espinhas intramusculares e alto valor nutritivo. O conhecimento e a popularização dessas características devem ser o primeiro passo adotado quando se buscam espécies com potencial para consumo humano.

O lago da usina hidrelétrica Luís Eduardo Magalhães, além de gerar energia, já recebe parques aquícolas dedicados à produção de pescado em cativeiro, os quais em uma primeira fase terão capacidade para produzir até 135 mil toneladas de pescado por ano, beneficiando aproximadamente

1.400 famílias de aquicultores. Ao todo dez parques, cada um com produção estimada entre 1.044 t e 35.496 t por ano, contribuirão para que o Estado do Tocantins seja um dos principais produtores de pescado cultivado no Brasil. Uma das grandes vantagens do aproveitamento de todo esse potencial é a diminuição do esforço de pesca sobre os estoques naturais do reservatório, uma vez que os próprios pescadores poderão tornar-se também aquicultores, permitindo o sustento de suas famílias ao longo de todo o ano com a produção de peixes, inclusive nos períodos de defeso, e não dependerão mais exclusivamente do seguro-defeso e das incertezas da captura de peixes por meio da pesca.

Marcelo Bezerra Crivella
Ministro da Pesca e Aquicultura

Sumário

<i>Introdução</i>	13
<i>Conhecendo os peixes</i>	15
<i>Composição química corporal dos peixes</i>	19
<i>O local e as coletas</i>	23
<i>Como ler o catálogo</i>	27
<i>Tipos de cortes comuns</i>	29
Ordens	
<i>Siluriformes</i>	31
<i>Perciformes</i>	57
<i>Characiformes</i>	71
<i>Clupeiformes</i>	111
<i>Myliobatiformes</i>	115
<i>Referências</i>	119
<i>Literatura recomendada</i>	120
<i>Índice de espécies</i>	123



Foto: Jefferson Christofoletti

Lajeado/Tocantins

Introdução

Em todo o País, a busca pelo consumo de alimentos saudáveis tem alcançado patamares jamais antes observados. Nesse cenário, os peixes podem ser considerados como uma das fontes de proteína de origem animal para suprir essa demanda. Sua carne é rica em proteínas de alto valor biológico e de fácil digestão, comparada com os demais animais comumente consumidos (aves, suínos e bovinos). Ademais, a carne do peixe possui excelente composição de aminoácidos essenciais e vitaminas, além de ser fonte de cálcio, fósforo e outros minerais importantes para a saúde humana. Os ácidos graxos encontrados no pescado, por sua vez, embora possam variar de espécie para espécie, são conhecidos pelos seus efeitos benéficos à saúde, principalmente no combate às doenças coronarianas e às desordens inflamatórias.

Em 2010, segundo o *Boletim estatístico de pesca e aquicultura* (2012) disponibilizado pelo Ministério da Pesca e Aquicultura, a produção nacional de pescado registrou um aumento de 2% em relação ao ano anterior. Apesar desse baixo incremento produtivo, o consumo per capita aparente alcançou, nesse mesmo período, o valor de 9,75 kg/hab/ano, registrando um crescimento de 8% em relação ao período anterior. Se considerarmos somente esses dados, é possível verificar uma tendência direcionada para o aumento da demanda de pescado no Brasil e que poderá ser contínua nos próximos anos. Esse incremento na demanda e o consequente consumo de

pescado podem ser supridos de três formas. A primeira é pelo incremento da produção comercial de peixes pela aquicultura (tanto de espécies nativas quanto exóticas), que já é observado no País; a segunda é pela pesca e maior oferta no mercado de espécies de peixes que ainda não são consumidas pelo fato de não possuírem interesse comercial da indústria pesqueira; e a terceira ocorre por meio da importação de pescado de outros países (em geral espécies exóticas), o que não estimula a indústria nacional. Consequentemente, o incentivo ao consumo e à popularização das espécies nativas brasileiras com potencial de mercado demonstra a importância de serem disponibilizadas várias informações, incluindo imagens, características de filé, dados de composição nutricional, rendimento cárneo, formas de preparo e descrições biológicas das espécies.

A região Norte permanece como a principal força da produção pesqueira de água doce do País. Entretanto, os peixes com maior volume de captura e interesse comercial são representados por poucas espécies, entre as quais se destacam o curimatã, a piramutaba, o jaraqui, a dourada e a pescada. Em virtude dessa concentração de esforços, existem evidências de que alguns estoques pesqueiros já vêm sendo explorados acima de sua capacidade de reposição. Além disso, há relatos de que, em muitos locais de tradição pesqueira, o desconhecimento dos parâmetros de aceitação comercial intensifica o descarte

de peixes, que poderiam servir de alimento e fonte de renda para muitos pescadores, como é o caso do cuiú-cuiú (*Oxydoras niger*), por exemplo.

O livro *Peixes comerciais do Tocantins* busca valorizar o potencial dos peixes nativos brasileiros e apresentar características para a comercialização de 39 espécies existentes nesse rio. Todos os peixes foram identificados, avaliados quanto aos aspectos biométricos e classificados de acordo com a sua taxonomia. As espécies estão subdivididas em duas classes (Osteichthyes e Chondrichthyes) e cinco ordens (Siluriformes, Perciformes, Characiformes, Clupeiformes e Myliobatiformes). Para cada espécie, foram descritas as informações comerciais obtidas de dados da literatura e de entrevistas com pescadores da região. Além disso, são apresentados dados da biologia e reprodução obtidos por intermédio da parceria da Embrapa Pesca e Aquicultura com o Núcleo de Estudos Ambientais da Universidade Federal do Tocantins (Neamb/UFT). Todas as imagens foram capturadas com o material fresco com o intuito de preservar a coloração tanto da parte externa do peixe como da parte interna, determinada pelos cortes mais recomendados para cada animal (filé, postas, ventrescas, etc.).

Muitas espécies que ocorrem em abundância no Rio Tocantins ainda não são reconhecidas como fonte de alimento pela sociedade, entretanto possuem excelentes atributos de mercado, como alto rendimento de filé e

carcaça, ausência de espinhas intramusculares e alto valor nutritivo. O conhecimento e a popularização dessas características devem ser o primeiro passo adotado quando se buscam espécies com potencial para consumo humano, principalmente quando relacionados aos benefícios trazidos à saúde dos consumidores. Dessa forma, este material pretende divulgar, de forma inédita, esses conhecimentos sobre as espécies capturadas no reservatório.

Conhecendo os peixes

Os peixes constituem aproximadamente 51% de todas as espécies de animais vertebrados conhecidas, ou seja, é o grupo de maior diversidade entre os vertebrados (NELSON, 2006). Por esse motivo, existem espécies com as mais variadas adaptações morfológicas, fisiológicas e comportamentais, garantindo o sucesso nos mais variados tipos de ambientes. Entre essas adaptações, as mais fáceis de ser observadas são as morfológicas, relacionadas com a aparência externa dos animais. Existem peixes com variados formatos corporais, desde formas comprimidas, truncadas, fusiformes até achatadas ou comprimidas, entre outras. Existe uma relação íntima entre forma corporal e hábito alimentar dos peixes. Por exemplo, peixes que são predadores de emboscada (como a traíra) possuem forma corporal torpediforme, que permite que o animal se movimente rapidamente, em um movimento explosivo, para capturar uma presa que esteja próxima a ele. Já peixes que são predadores erráticos possuem forma fusiforme, que permite melhor hidrodinâmica e possibilita que eles nadem grandes distâncias atrás da presa até capturá-la. Peixes que se alimentam no fundo apresentam o corpo comprimido dorsoventralmente, facilitando a locomoção próxima ao substrato do fundo.

Entre as estruturas morfológicas que também apresentam variações nas espécies de peixes estão as nadadeiras. De maneira geral, as nadadeiras são compostas por dois grupos:

as que estão presentes em número par (nadadeira peitoral e ventral) e as que estão em número ímpar (nadadeira dorsal, caudal, anal e adiposa). Porém, nem todas as espécies apresentam todos os tipos de nadadeira. Em algumas delas, as nadadeiras estão fundidas e, em alguns casos, não ocorrem de forma separada como, por exemplo, em algumas espécies de tuviras. A função desses órgãos anatômicos é garantir a manutenção e a locomoção na água. Assim como a forma corporal, existem os mais variados tipos de formato das nadadeiras. A forma presente em uma espécie está relacionada com a sua capacidade e necessidade de locomoção. Nadadeiras do tipo lunar ou semilunar são as que promovem um movimento natatório mais rápido e com menor arrasto. Esse tipo de nadadeira está presente nos peixes pelágicos, que percorrem grandes distâncias ao longo do dia ou durante o período reprodutivo.

Os peixes são divididos em duas grandes classes, a dos Chondrichthyes ou condrictes, que compreende todos os peixes cartilagosos, como os tubarões e as arraias (Figura 1), e a dos Osteichthyes ou osteíctes, que é composta pelos peixes ósseos. Segundo Nelson (2006), os peixes ósseos estão divididos em várias subclasses e infraclasses. A infraclasse com maior número de espécies é a Neopterygii, divisão Halecostomi e subdivisão Teleostei, composta por 40 ordens, 448 famílias, 4.278 gêneros e 26.840 espécies.