Instituto de Desenvolvimento
Sustentável Mamirauá

A **mortalidade** de **jacarés** e **botos** associada à **pesca da piracatinga** na região do Médio Solimões - Amazonas, Brasil

Instituto de Desenvolvimento
Sustentável Mamirauá

A **mortalidade** de **jacarés** e **botos** associada à **pesca da piracatinga** na região do Médio Solimões – Amazonas, Brasil

Ministério da
Ciência, Tecnologia
e Inovação

Governo do Brasil

Presidente da República
Dilma Vana Russeff

Ministro da Ciência, Tecnologia e Inovação
Clelio Campolina Diniz

Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

Diretor Geral
Helder Lima de Queiroz

Diretora Administrativa
Selma Santos de Freitas

Diretor Técnico-Científico
João Valsecchi do Amaral

Diretora de Manejo e Desenvolvimento
Isabel Soares de Sousa

Instituto de Desenvolvimento
Sustentável Mamirauá

A **mortalidade** de **jacarés** e **botos** associada à **pesca da piracatinga** na região do Médio Solimões – Amazonas, Brasil

Robinson Botero-Arias, Diogo de Lima Franco e Miriam Marmontel

Tefé, AM
IDSM
2014

Ministério da
Ciência, Tecnologia e Inovação

A **mortalidade** de **jacarés** e **botos** associada à **pesca da piracatinga**
na região do Médio Solimões - Amazonas, Brasil

Ficha Técnica

Elaboração: Robinson Botero-Arias, Diogo de Lima Franco e Miriam Marmontel
Edição: Eunice Venturi
Projeto gráfico e diagramação: W5 Criação e Design
Ficha catalográfica: Graciete Rolim
Foto da capa: Diogo de Lima Franco

A mortalidade de jacarés e botos associada à pesca da piracatinga na região do Médio Solimões - Amazonas, Brasil

60 p.

ISBN: 978-85-88758-37-7

1. Jacarés amazônicos. 2. Botos Amazônicos. 3. Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - Amazonas. 4. Piracatinga. I. Botero-Arias, Robinson. II. Franco, Diogo de. III. Marmontel, Miriam.

CDD 597

Amanda Lelis

Sumário

Renato Mangolin

10 Apresentação

18 Introdução

22 A pesca da piracatinga nas Reservas Mamirauá e Amanã

1. Os tipos de isca **26**

2. O processo de obtenção das iscas **28**

3. Implicações do uso de jacarés e botos para a obtenção de iscas **32**

4. Os pescadores de piracatinga **35**

4.1 Grupos consolidados de pescadores de piracatinga **35**

4.2 Grupos de pescadores ocasionais de piracatinga **37**

4.3 Pescadores urbanos **38**

5. Os sistemas de pesca da piracatinga **40**

5.1 Pesca com curral ou viveiro com porta **41**

5.2 Pesca com curral ou viveiro sem porta **41**

5.3 Pesca com canoa **41**

6. A cadeia produtiva da piracatinga **43**

49 Considerações finais

Procurando soluções **56**

Apresentação

Edu Coelho

A pesca é uma das atividades básicas na economia amazônica, e na caracterização social dos povos ribeirinhos amazônicos. As tendências do mercado, assim como o contexto político e o arcabouço legal vigente, influenciam e determinam a dinâmica desta atividade. Recentemente, tem-se registrado uma marcada preocupação associada à pesca da piracatinga *(Calophysus macropterus)*, um bagre pouco apreciado pelos habitantes da Amazônia brasileira, mas que tem apresentado uma crescente demanda pelo mercado pesqueiro colombiano e, aparentemente, também por outros mercados brasileiros não-amazônicos.

A pesca da piracatinga tem-se transformado, pouco a pouco, em uma alternativa de renda informal para comunidades ribeirinhas do médio rio Solimões, na Amazônia brasileira, e em um item de interesse para comerciantes regionais de peixes. Pela informalidade da pesca, e as peculiaridades da comercialização, é difícil obter informações sistemáticas sobre a abrangência da pesca, somado ao receio dos pescadores e comerciantes de piracatinga para fornecer informações, na tentativa de não ser relacionados com as atividades ilegais de abate de botos e jacarés. No entanto, a partir de relatos dos pescadores e ribeirinhos, registros comerciais em alguns frigoríficos e entrepostos de pescado, assim como os reportes da produção individual de membros das colônias e sindicatos de pesca, temos indícios claros do aumento da comercialização deste peixe nos últimos 10 anos.

Na região do médio Solimões, Amazônia brasileira, os primeiros registros da pesca da piracatinga foram feitos ainda em 1997. Mas só no início dos anos 2000, com os primeiros registros oficiais de uso de jacarés e botos como isca para a pesca de piracatinga na região, se percebeu uma incidência crescente desta pesca associada à sua procura pelos barcos pesqueiros regionais. Estes tinham como objetivo atender a demandas de pescado na fronteira com a Colômbia, especialmente no período de Quaresma e Semana Santa, época na qual aumenta o consumo de peixes, vinculado às percepções religiosas. Gradativamente, esta demanda pela piracatinga vem aumentando desde então, e é registrada não só na época anterior à Semana Santa, mas também ao longo de todo o ano, para satisfazer, inclusive, o mercado interno brasileiro.

A pesca e a comercialização da piracatinga, neste momento, não têm nenhuma restrição legal, mas o fato de se usar intensamente carne de jacarés e de botos como iscas para pescar tem caracterizado esta atividade como predatória e como uma forte ameaça ambiental. As tendências de aumento dessas atividades têm despertado grande preocupação ambiental, científica e também nos círculos políticos, nacional e internacionalmente.

Renato Mangolin

O potencial efeito negativo sobre as populações naturais de jacarés e botos, da captura de indivíduos para servir como iscas na pesca da piracatinga, tem gerado grande preocupação quanto ao status de conservação destas espécies, especialmente no caso do boto-vermelho (*Inia geoffrensis*) – considerada uma espécie carismática no contexto social e cultural, e quase ameaçada pelas autoridades ambientais brasileiras[1], mas com ausência de dados demográficos. A preocupação observada com o uso de jacarés para este mesmo fim parece ser menor, provavelmente devido às grandes abundâncias da espécie já registradas na região, em particular no interior da Reserva Mamirauá e no seu entorno. No entanto, a parcimônia de informações sobre a demografia destas duas espécies tem dificultado bastante a compreensão sobre a dimensão dos efeitos desta modalidade de pesca da piracatinga sobre as populações naturais de botos e jacarés da região.

1 - PLANO DE AÇÃO NACIONAL PARA A CONSERVAÇÃO DOS MAMÍFEROS AQUÁTICOS: PEQUENOS CETÁCEOS / Barreto, A.S. ... [et al.]; organizadores Rocha-Campos, C.C., Câmara, I.G., Pretto, D.J. – Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Icmbio, 2010.

Everson Tavares

Diogo de Lima Franco

Diogo de Lima Franco

Desde 2003 o Instituto Mamirauá vem estudando, acompanhando sempre que possível, e registrando os diferentes aspectos da pesca da piracatinga, da estruturação desta nova cadeia produtiva e de alguns aspectos da comercialização e da produção pesqueira no município de Tefé, AM. Da mesma maneira, o Instituto vem estudando o uso de jacarés e botos como isca para esta atividade nas reservas Mamirauá e Amanã e no seu entorno. Neste contexto, temos registrado que os jacarés tem sido a isca mais usada para a pesca da piracatinga. Este uso mais frequente está provavelmente associado à grande abundância natural de jacaré-açu (*Melanosuchus niger*) na região do médio Solimões. Já a caça ao boto-vermelho para uso como isca de piracatinga tem sido registrada de uma forma mais incidental e oportunista, associada principalmente a emalhes acidentais em redes de pesca, sendo esses considerados a maior ameaça para a espécie, ao longo de sua distribuição. Registros de emalhes direcionados ou propositais são relatos anedóticos dos pescadores, relativos a outras regiões onde, segundo eles, as capturas massivas de botos estão relacionadas com atividades de pesca comercial.

Rafael Forte

A pesca de piracatinga, atualmente, acontece ao longo de todo o ano, mas apresenta o seu pico de atividade no mês de março. A captura deste peixe é realizada de forma artesanal, e apenas por poucos membros das comunidades ribeirinhas da região. É uma atividade caracteristicamente executada por pessoas de diversas faixas etárias, que se engajam nas diferentes etapas do processo, desde a captura da isca até o beneficiamento e venda do pescado. A principal justificativa mencionada pelos moradores locais para o desenvolvimento desta atividade é a falta de alternativas de subsistência e a aparente rentabilidade imediata conferida por este tipo de pesca.

Nos últimos anos, o Instituto Mamirauá vem atuando na formação de agentes ambientais voluntários, em parceria com instituições públicas de fiscalização, para que moradores das Reservas Mamirauá e Amanã possam proteger os territórios onde vivem.

Pretendemos apresentar, de forma compreensível e acessível, parte da grande quantidade de informações que vem sendo coletada e analisada por membros do Instituto Mamirauá nestes últimos 10 anos. O objetivo deste documento é disponibilizar um conjunto raro de informações cruciais para a compreensão desta atividade, para melhor definição de mais esta crise ambiental que testemunhamos na Amazônia brasileira, e para a busca das melhores soluções para tal crise. Estas informações, em um formato mais apropriado, e com um conteúdo mais aprofundado, já começaram a ser publicadas nos veículos de disseminação científica. Mas entendemos que é necessária a difusão destas informações entre vários outros segmentos da sociedade, permitindo uma ampla discussão acerca destes temas. A discussão informada, profunda e bem embasada em dados concretos a respeito desta crise ambiental é algo fundamental para que as medidas possam ser adotadas para impedir que alguns dos aspectos envolvidos na pesca da piracatinga tenham continuidade. É nosso desejo que as informações aqui reunidas possam contribuir com esta discussão informada, livre de preconceitos, e dirigida à conservação das populações naturais de botos e jacarés, e ao uso sustentável dos recursos pesqueiros na Amazônia brasileira.

Introdução

Diogo de Lima Franco

A piracatinga é uma das espécies de peixes sem escamas, conhecidos popularmente como bagres ou peixes-lisos, membro da ordem Siluriformes, pertencente à família Pimelodidae. É uma espécie de médio porte que pode atingir cerca de 50 cm de comprimento total e pesar até 1 kg. Esse peixe liso é um carnívoro extremamente voraz, que se alimenta principalmente de peixes e invertebrados, consumindo também restos de peixes e outros animais mortos, frutos e restos vegetais. Em função de seu hábito alimentar necrófago, que é oportunista, existe forte resistência ao consumo de sua carne pelos moradores da região do médio Solimões, incluindo os habitantes das reservas Mamirauá e Amanã. Por esse mesmo motivo, a espécie é pouco apreciada como alimento nesta região, bem como em muitas outras áreas da Amazônia brasileira.

Nome científico

Calophysus macropterus, Lichtenstein 1819.

Nomes comuns

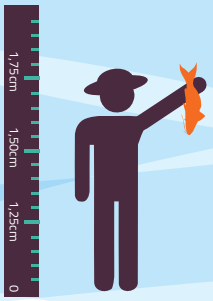
Piracatinga, urubu d´água, mota, zamurito, picalon.

Nomes fantasia no Brasil

Douradinha e pintadinha.

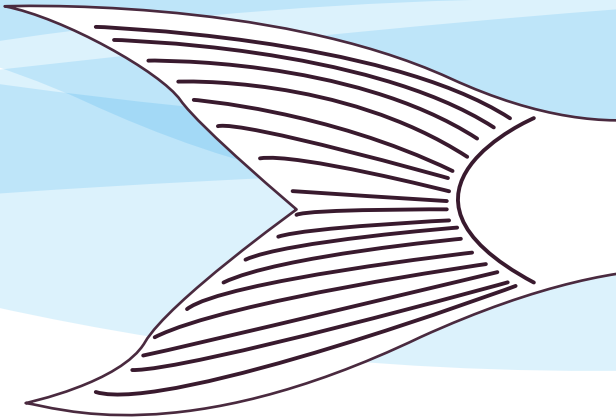
Tamanho

Até 50cm de comprimento e até 1 kg de peso.



Identificação

Corpo um pouco alongado e cabeça larga. Olhos no alto da cabeça. Barbilhões achatados com par maxilar. Número de manchas no corpo varia muito entre populações.



A piracatinga

Segundo levantamentos realizados pela Fundación Omacha[2], da Colômbia, a piracatinga foi introduzida no comércio dos grandes centros urbanos colombianos no final dos anos de 1990[3], para substituir o mercado e satisfazer a demanda por um peixe de outra espécie, bastante cobiçado pela indústria pesqueira e pelos consumidores colombianos, o capaz (*Pimelodus grosskopfii*). A sobrepesca do capaz naquele país e sua comercialização descontrolada levaram ao declínio das populações daquele peixe, anteriormente abundante na bacia do rio Magdalena (principal rio da Colômbia).

O início da pesca comercial da piracatinga se caracterizou por ser uma atividade com um perfil eminentemente urbano e/ou semiurbano, sendo que eram usadas como iscas as vísceras e restos de animais de açougue, assim como o descarte de frigoríficos após o beneficiamento de pescado. No entanto, a alta demanda deste peixe emanada da Colômbia estimulou e tem mantido o crescimento da rede pesqueira e comercial que explora esta espécie substituta do capaz. Esta rede tem-se fundamentado e expandido num princípio simples de oferta e demanda, no qual o aumento da demanda é seguido pelo aumento da oferta, somando a isto as peculiaridades dos sistemas comerciais predominantes na Amazônia.

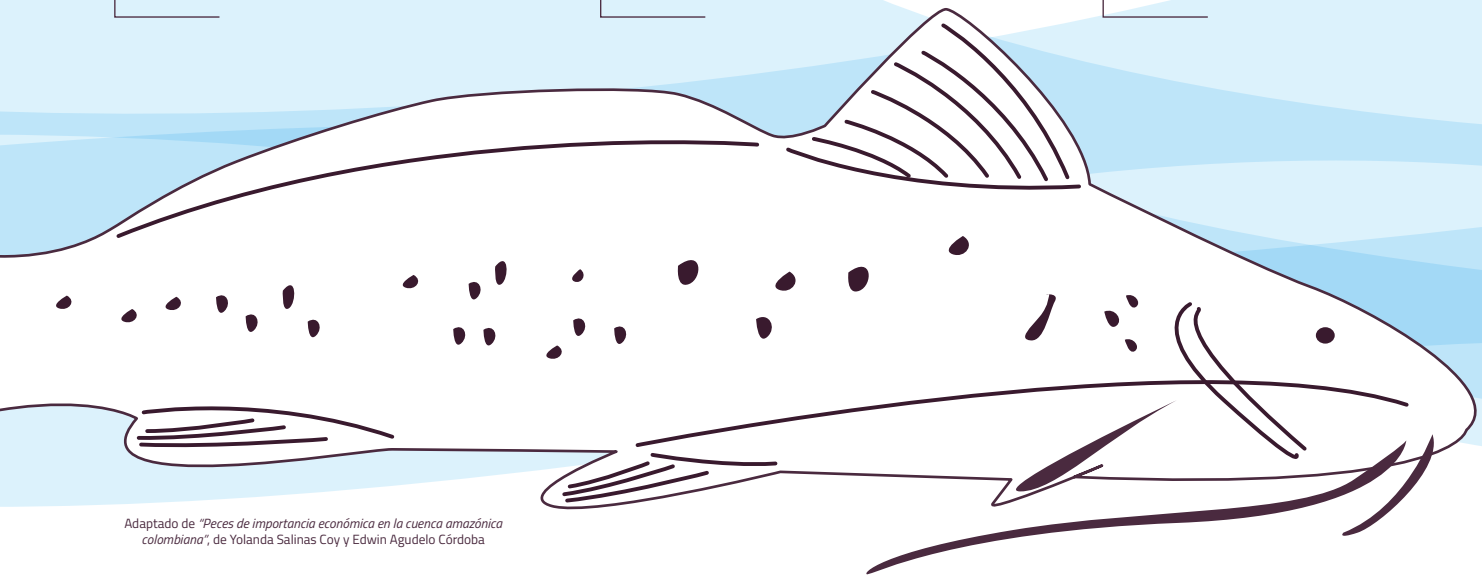
Neste contexto, o declínio da pesca do capaz na Colômbia, associado à oferta abundante de piracatinga no Brasil, permitiu que a produção

2 - www.omacha.org
3 - Gómez, C.; Trujillo, F.; Diazgranados, M.C.; Alonso, J.C. Capturas dirigidas de delfines de río en La Amazonía para la pesca de mota (*Calophysus macropterus*): una problemática regional de gran impacto. In: Trujillo, F.; Alonso, J.C.; Diazgranados, M.C.; Gómez, C. Fauna Acuática Amenazada en la Amazonía Colombiana: análisis y propuestas para su conservación. Bogotá, Colombia: Fundación Omacha; Fundación Natura; Instituto Sinchi; Corpoamazonía, 2008.

Distribuição
Bacias do Amazonas e Orinoco.

Hábitat
Águas rasas próximo a margens de rios.

Dieta
Carnívora adaptável e necrófaga.



Adaptado de *"Peces de importancia económica en la cuenca amazónica colombiana"*, de Yolanda Salinas Coy y Edwin Agudelo Córdoba

pesqueira desse peixe se fortalecesse como uma alternativa potencialmente rentável. Isto despertou o interesse dos produtores do segmento pesqueiro e, subsequentemente, de pescadores e comunidades ribeirinhas, incluindo muitas que não tinham costume de realizar a atividade de pesca, e muito menos de pesca deste tipo de peixe liso. A atividade de pesca da piracatinga tem amplificado sua escala de abrangência geográfica, gerado uma inserção de novas tecnologias e novas relações comerciais, visando maior produtividade e consequentemente maior renda. Devido a isto, nos últimos 15 anos, observou-se uma evolução nos segmentos iniciais da cadeia produtiva, sobretudo na obtenção de iscas e na própria atividade de pesca. As circunstâncias que envolveram o início do emprego de jacarés e botos como isca para este tipo de pesca ainda não são bem conhecidas, e não estão bem documentadas, mas hoje se sabe que estas são as iscas predominantes neste tipo de pesca no médio Solimões.

A potencial rentabilidade da pesca e o fato de que o transporte, comercialização e consumo da piracatinga não têm nenhuma restrição legal, somado com a deficiência na fiscalização, levam a que os pescadores e comerciantes não tenham preocupação com a ilegalidade do uso de jacarés e botos como isca.

O processo de captura e pesca da piracatinga é o que tem evoluído mais rapidamente nos últimos anos, apresentando uma variedade de técnicas e adaptações, sendo muitas delas associadas a grupos específicos de pescadores. A captura de piracatingas na região do médio Solimões é, de uma forma geral, realizada por meio de um dentre três métodos principais: utilizando-se um curral ou viveiro com porta; usando-se um curral ou viveiro simples, sem porta; ou simplesmente com o uso de uma canoa. Todas essas técnicas de pesca utilizam iscas como atrativo para facilitar a captura da piracatinga.

A pesca da piracatinga nas Reservas Mamirauá e Amanã

Sônia Vill

Tradicionalmente, na região do médio rio Solimões, a pesca de bagres ou peixes-lisos é realizada por meio de um sistema consorciado de redes e espinheis. São capturadas espécies de grande porte, que possuem um mercado fortemente estabelecido há muitas décadas. Esta é uma atividade que demanda investimentos e grandes esforços por parte dos pescadores especializados neste tipo de pesca. A técnica usada para a pesca da piracatinga, por outro lado, se caracteriza pela ausência de especialização, por um baixo nível de investimentos, por focalizar-se sobre uma espécie de porte proporcionalmente pequeno, e pelo uso de iscas de grandes animais mortos, preferencialmente com maior conteúdo de gordura, algo que não constitui uma atividade tradicional dos pescadores da região.

Região do Médio Solimões

A região do médio Solimões está localizada na confluência dos rios **Solimões** e **Japurá**. Nessa região, localizam-se as reservas de desenvolvimento sustentável **Mamirauá** e **Amanã**, importantes Unidades de Conservação do Estado do Amazonas. A população das duas reservas é estimada em **14.500** pessoas.

A **reserva Mamirauá** é caracteristicamente um ambiente de várzea, e abrange uma área de **1.124.000** hectares. A **reserva Amanã** contém ambientes de várzea, mas predomina a terra firme; ocupa uma área de **2.350.000** hectares.

Na região, as principais atividades econômicas desenvolvidas estão associadas com a **pesca**, **agricultura** e **extração de madeira**. Com a criação das reservas Mamirauá e Amanã, vários sistemas de uso sustentável de recursos naturais tem sido implementados, envolvendo as comunidades locais.

Os primeiros registros da pesca da piracatinga nas proximidades da Reserva Mamirauá ocorreram em torno de 1997. O primeiro relato destes registros surgiu em 2001, com a elaboração de um relatório que foi enviado ao IBAMA e divulgado entre organizações ambientalistas[4]. Estes relatos descrevem o uso de jacarés como isca, utilizando-se como aparelho de captura caixas de madeira localmente denominadas de "currais". Inicialmente com registros anedóticos e logo depois compilando informações através de acompanhamentos oportunísticos e sistemáticos, o Instituto Mamirauá tem conseguido registrar algumas características deste sistema, associadas com a pesca e comercialização da piracatinga, que vão desde a captura de jacarés e botos para serem usados como iscas, até aspectos relevantes da cadeia produtiva e sua inserção na dinâmica da economia da região.

Marcelo Santana

4 - Estupiñán, G.M.B.; Marmontel, M., Queiroz, H.L., Souza, P.R., Valsecchi, J.A., Batista, G.S., e Pereira, S.B. A pesca da piracatinga (Calophysus macropterus) na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá. MCT / IDSM. (Relatório Técnico). Tefé AM: IDSM. 2003.

1. Os tipos de isca

Segundo os atuais pescadores de piracatinga, o sucesso da pesca está intimamente relacionado com a qualidade da isca. De acordo com eles, iscas com maior conteúdo de "banha" (gordura) são preferidas pela piracatinga. Outros fatores de relevância, segundo os pescadores, são o nível da água, o local de captura e a fase da lua na qual a pesca é realizada, uma vez que esta é uma atividade pesqueira essencialmente noturna. Outro fator que parece ser determinante na eficiência desta pesca é a experiência e articulação da equipe de trabalho, razão pela qual ocorre variação na produtividade mesmo entre pescadores que utilizam a mesma técnica e os mesmos tipo de isca.

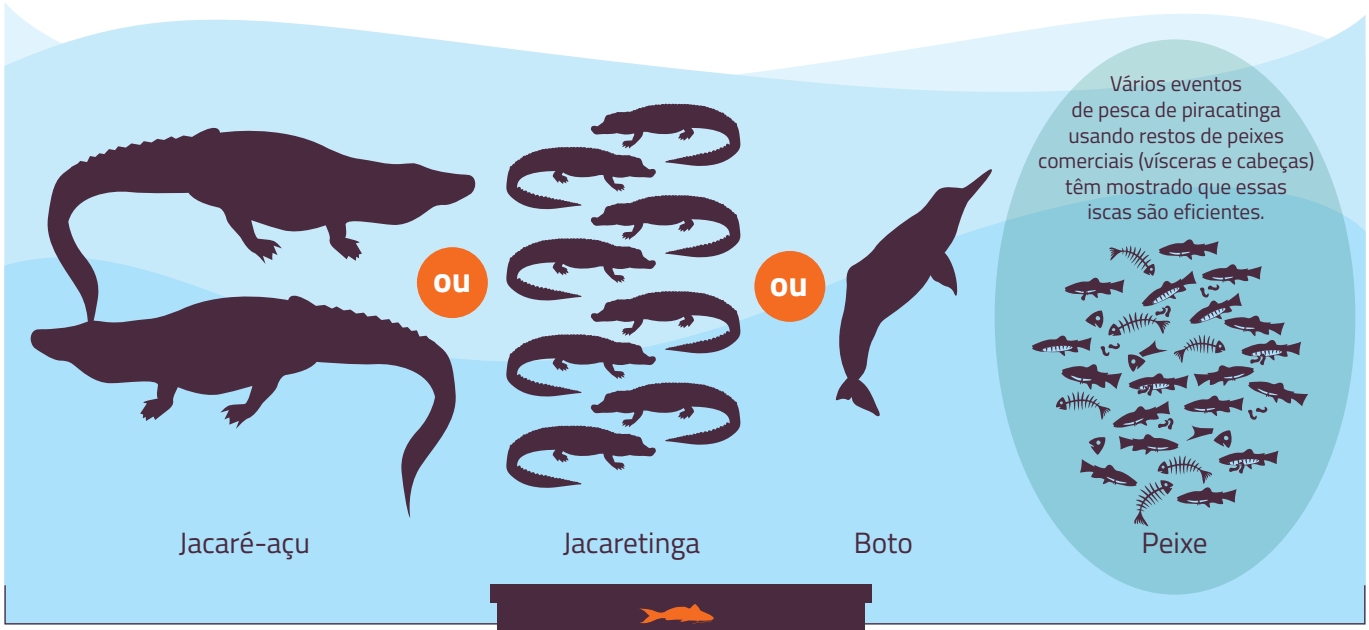
As principais iscas utilizadas na região do médio Solimões para capturar piracatinga são o jacaré-açu e o jacaretinga (*Caiman crocodilus*), sendo o primeiro frequentemente usado. O boto-vermelho é relatado como uma isca preferencial, mas seu uso está associado à disponibilidade de carcaças encontradas ou emalhadas incidentalmente. O uso do tucuxi (*Sotalia fluviatilis*) é ocasional. Existem registros de iscas de alguns peixes, sobretudo sardinhões (*Pellona* spp.), bacus (*Lithodoras dorsalis*) e vísceras de outros peixes de importância comercial, como pirarara (*Phractocephalus* spp.) e surubim (*Pseudoplatystoma* spp.).

Dados coletados em alguns setores das reservas Mamirauá e Amanã permitem inferir que nas pescarias locais de piracatinga existe uma clara predominância de uso de iscas de jacaré-açu, principalmente por estar disponível o ano todo. Já o boto é registrado como uma isca preferencial, mas restrita em função da dificuldade de captura. De uma forma geral, segundo as informações fornecidas pelos mesmos pescadores, e pelo acompanhamento em campo, quando existe a disponibilidade de iscas de botos para eventos de pesca a proporção de frequência de uso é de 3:7, com clara predominância de iscas de jacaré-açu sobre as de boto-vermelho. Em um evento de pesca de piracatinga pode ser usado mais de um jacaré (até três indivíduos de jacaré-açu e até cinco de jacaretinga); quando são utilizadas iscas de botos, geralmente elas correspondem a um indivíduo. Da mesma forma, foram registrados eventos de pesca de piracatinga utilizando-se uma combinação de iscas, ou iscas mistas, de cetáceos e jacarés, além da utilização oportunista de carcaças ou ainda partes de outras espécies animais.

Como fator fundamental para o sucesso da pesca, ao menos na opinião dos pescadores envolvidos na investigação, está o tamanho do animal e a quantidade de gordura. Pescarias pouco eficientes, ou mesmo frustradas, são explicadas pelos pescadores com base na captura de jacarés "magros", ainda que grandes (maiores que três metros). Este fato está associado ao fator de condição dos animais, o qual está determinado pela disponibilidade de alimento, e inerentemente ao ciclo hídrico, o que termina sendo um fator determinante da sazonalidade da pesca.

O tipo de isca e sua produtividade

Na percepção dos pescadores, para pescar aproximadamente 500 kg de piracatinga são necessários dois jacarés-açu grandes, ou oito jacaretingas ou um boto.



O sucesso de um evento de pesca da piracatinga está associado à quantidade de peixes capturados

= **500 kg Piracatinga**

Considerável porcentagem dos eventos de pesca de piracatinga não são bem sucedidos, apresentando produtividade muito abaixo da esperada, inclusive causando prejuízo aos envolvidos.

Na visão dos pescadores que já usaram boto-vermelho para pescar piracatinga, a carne deste animal é considerada como uma das mais eficientes iscas para a pesca da piracatinga, e este fator favoreceria o rendimento da pesca. No entanto, não existem dados claros para confirmar ou rejeitar esta percepção dos pescadores locais. Segundo alguns destes pescadores, além da alta porcentagem de gordura acumulada na carne, o sangue do boto também funciona como um atrativo à piracatinga.

Para os pescadores de piracatinga, o sucesso da pesca é avaliado pela quantidade de piracatinga capturada. Em muitos casos, animais capturados com o intuito de serem usados como iscas nesta pesca são descartados após ser atingida a capacidade de armazenamento dos currais e/ou das canoas disponibilizadas para a atividade. Semelhante descarte das iscas acontece quando as pescarias não são bem sucedidas, devido à baixa quantidade de gordura das iscas.

2. O processo de obtenção das iscas

Fotos: Diogo de Lima Franco

Na região do médio Solimões, a obtenção e tratamento das iscas para a pesca da piracatinga é uma atividade que envolve, em muitos casos, os próprios pescadores. Esta é uma atividade que demanda a captura e abate dos animais que serão utilizados como isca com um ou dois dias de antecedência à pesca em que serão utilizadas.

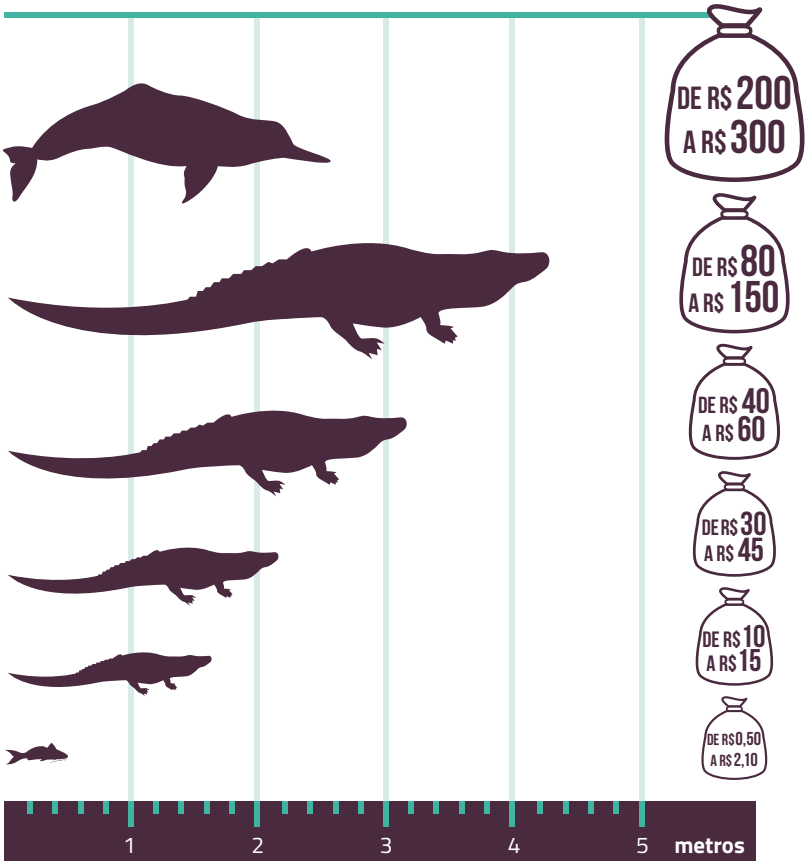
Além dos pescadores de piracatinga que caçam suas próprias iscas, nos últimos quatro anos registramos o surgimento de um grupo de fornecedores de iscas, os quais evitam se envolver na pesca, mas atuam como caçadores especializados em fornecer animais (principalmente jacarés) para os pescadores de piracatinga, o que nos dá indícios claros da evolução desta cadeia produtiva. O surgimento, ainda incipiente, deste novo elo produtivo, está associado à dificuldade da inserção destes caçadores em outras atividades produtivas, à demanda crescente de iscas - sobretudo na época da cheia, quando jacarés e botos se dispersam pelo ambiente - e à garantia de um retorno econômico rápido.

Os caçadores de iscas, em geral, trabalham por encomenda, apenas capturando e abatendo animais após uma solicitação específica para seu uso pelos pescadores de piracatinga. Os pedidos podem variar de três a até 20 jacarés por semana. No caso de botos, a comercialização geralmente está associada a eventos oportunistas, nos quais os animais morrem emalhados nas redes de pesca, e são cedidos ou vendidos aos pescadores de piracatinga. Existem, todavia, alguns registros eventuais de barcos pesqueiros que trazem e comercializam botos entre os pescadores de piracatinga. Em alguns destes casos os botos comercializados são resultado do emalhe destes animais nas redes de pesca comercial. Em muitos desses casos se relata que estes animais são provenientes de regiões afastadas como os rios Purus, Japurá, ou Içá, mas não temos ainda meios para confirmar estes relatos.

No fornecimento de iscas de jacarés, são praticadas tabelas de preços, sendo que em 2013 os valores variavam de R$ 10,00 para jacarés de 1,5 m a até R$ 200,00 para jacarés de 4 m. Botos encontrados ou mortos em redes de pesca são aproveitados ou cedidos para a pesca da piracatinga, sendo uma prática comum entre pescadores, mas não necessariamente tendo um retorno econômico pela entrega do animal. Não temos registros recentes de comercialização de botos-vermelhos para serem usados como iscas mas, segundo alguns atravessadores e compradores de peixes, em 2011 o preço do indivíduo de boto-vermelho variou de R$ 100,00 a R$ 300,00 por animal, de acordo com o local de captura e o tamanho do animal.

Quanto vale cada bicho?

Valoração da piracatinga e das iscas de acordo com o tamanho e espécie



Com o aumento da demanda comercial da piracatinga, a procura e oferta de iscas tem-se intensificado, gerando um mercado de valor para os jacarés e botos. Os valores variam com o tamanho dos animais, a época do ano e as demandas dos compradores.

Os eventos de captura de jacarés são frequentemente relacionados a encomendas de pescadores. Já os botos, em sua maioria, provêem de emalhes incidentais e sua comercialização é oportunista.

Nesta valoração não se leva em consideração o valor ecológico das espécies, nem o efeito sobre as populações naturais.

A captura de jacarés está inserida no contexto histórico e cultural das comunidades ribeirinhas de várias partes da Amazônia. Na região do médio Solimões esta captura esteve muito fortemente associada com as atividades de caça e aproveitamento de carne e pele nos anos 1960, 1970 e 1980. Nos anos 1960 este aproveitamento estava voltado para a venda de peles para o exterior, e o aproveitamento da carne exportada salgada ou salmourada para várias partes da Amazônia.
No período subsequente, dos anos 1970 e 1980, um comércio persistente, mas ilegal, da carne se manteve para abastecer vários mercados regionais.

Neste período houve inclusive a formação de um incipiente mercado local para a carne. Com o incremento recente da pesca da piracatinga, nos últimos 10 anos esta atividade de caça tem voltado a ser frequente no médio Solimões.

A captura de jacarés ocorre à noite, usando-se lanternas para a procura dos animais, grandes de preferência, localizados através do brilho refletido de seus olhos. Os jacarés são arpoados e abatidos na hora, usando-se um porrete ou machado para quebrar-lhes o crânio, na tentativa de matar rapidamente o animal. Em ocasiões em que esse expediente não é suficiente, ele costuma ser complementado com cortes de terçado seccionando a medula cervical dos jacarés. Uma atividade de caça de jacarés com a finalidade de obtenção de iscas para a pesca de piracatinga pode render até 12 jacarés (maiores de três metros) numa noite. O abate de jacarés para uso como isca ocorre durante todo o ano.

Segundo os mesmos pescadores de piracatinga, na região do médio Solimões, não são frequentes as atividades voltadas para capturar botos, mas quando elas ocorrem, são desenvolvidas normalmente em horários diurnos. Esta atividade está representada por eventos ocasionais ou esporádicos, pois é bem mais complexa, já que envolve a participação de grande número de pessoas, e normalmente demanda a utilização de grandes redes malhadeiras, tecidas com fios mais resistentes, com malhas de tamanho grande. Este tipo de apetrecho não é frequentemente encontrado, e demanda certo grau de especialização daqueles que vão fazer o seu uso. Grande parte das iscas de botos utilizadas na pesca da piracatinga provém de capturas acidentais em redes de pesca. O pescador pode encontrar um boto emalhado (o que não é incomum), e aproveitar a carcaça do animal que morreu afogado. Ou, no caso do animal ainda estar vivo, o pescador pode se aproveitar da situação e abater o animal. Esta prática já ocorria na região do médio Solimões anteriormente ao surgimento da pesca da piracatinga, e está associada a um conflito antigo entre pescadores e botos. Mas esta nova modalidade de pesca, surgida nos últimos anos, acentuou marcadamente este comportamento, estimulado pela potencial rentabilidade na venda ou uso destes animais na pesca da piracatinga.

Os poucos relatos coletados que narram a caça de botos-vermelho, na região do médio Solimões, indicam que esta é uma atividade associada ao nível da água, mas também uma atividade com forte perfil oportunista. Quando um grupo de animais é avistado nos "canos" (canais de conexão entre lagos de várzea, ou entre estes e os rios), os pescadores os cercam com grandes malhadeiras de pesca, tentando atingi-los com um arpão. Os animais arpoados são abatidos aplicando-se uma sequência de machadadas em seus crânios, após o cansaço dos animais. Os relatos de caçadas de botos direcionadas para uso como iscas indicam que elas acontecem no período da "seca do rio" (agosto, setembro e outubro), quando o nível da água permite que os animais sejam cercados pelas redes. Ao contrário do que ocorre no abate de jacarés, a sazonalidade do abate de botos limita grandemente o seu uso nas pescarias.

3. Implicações do uso de jacarés e botos para a obtenção de iscas

Pescadores que usam iscas, tanto de jacarés como de botos, para a pesca de piracatinga no médio Solimões afirmam que o boto-vermelho oferece maior rendimento. Segundo eles, é possível pescar até quatro vezes mais piracatinga, quando comparado com o que seria capturado usando-se um jacaré de tamanho similar como isca. Apesar do rendimento potencial e da eficiência da isca de boto, o grande esforço exigido na sua obtenção, e o risco de uma punição severa por parte das autoridades ambientais, podem constituir desestímulos ao abate de botos. Estas são limitações sempre mencionadas pelos usuários entrevistados. Em conjunto com a variação sazonal das condições adequadas para caça dos botos, estes são fatores que podem limitar o uso de botos na pesca de piracatinga, e talvez expliquem o fato deste uso ser observado em menor frequência na região do médio Solimões.

No caso dos jacarés, a situação é bem diferente. Os jacarés são encontrados em altas densidades em vários ambientes da Reserva Mamirauá, e também em alguns ambientes da Reserva Amanã. Tradicionalmente, o abate de jacarés faz parte do cotidiano dos moradores locais. As espécies de jacarés que ocorrem na região são alvo de certo receio e algum ressentimento por parte dos moradores, e muitos deles vêm os jacarés como ameaça à sua vida e à de sua família. Estes fatores facilitam a propagação do uso de jacarés, tornando-os a isca mais frequentemente usada para a pesca da piracatinga em todo o médio Solimões.

Bruno Barreto

Um fator determinante na preocupação gerada pelo uso dos botos como isca está associado à figura emblemática que é o boto-vermelho na Amazônia, e sua projeção nos contextos nacional e internacional. A reiterada divulgação do problema pelos meios de comunicação, assim como os alertas de instituições ambientalistas e grupos de pesquisadores, nem sempre seguidos da comprovação adequada, podem dissipar a atenção do foco real do problema. E este foco é a ausência de estudos mais detalhados que nos permitam afirmar categoricamente quais são os efeitos deste uso inadequado de botos e jacarés. Sabemos muito pouco sobre a dinâmica populacional destas espécies, e sobre seus padrões de deslocamento.

Por este motivo, até o momento não temos ainda clareza quanto aos efeitos reais da caça e retirada de indivíduos sobre as populações naturais de botos e/ou de jacarés na região. A preocupação existente é plenamente justificada, mas é fato que ainda não são conhecidos os efeitos comprovados desta atividade sobre tais populações. Até o momento foram documentados apenas alguns efeitos de caráter local, e não regional, sobre segmentos das populações de botos e jacarés. São efeitos preocupantes, mas ainda não totalmente conhecidos, e cuja extrapolação para escalas mais amplas deve ser encarada com mais cautela.

Pelas peculiaridades da pesca da piracatinga, e principalmente pela informalidade dos eventos de pesca, é difícil obter uma cifra da produção total da piracatinga e muito menos dos animais abatidos para esta finalidade. No entanto, a partir do acompanhamento e registro de aspectos da pesca da piracatinga feitos em 2013, podemos inferir que nas proximidades da Reserva Mamirauá foram abatidos perto de 2300 jacarés para serem usados como isca de piracatinga. Este número pode ser bastante surpreendente, mas é importante ter presente que esta é uma estimativa simples, relacionada com os eventos médios de pesca por localidade e número médio de animais abatidos, tendo como fator relevante que a atividade de pesca da piracatinga é sazonal, variando a intensidade ao longo do ano. É de se ressaltar que em 2013 não foram registrados, nas localidades estudadas, eventos de uso de botos para a pesca da piracatinga.

4. Os pescadores de piracatinga

A pesca de piracatinga é uma atividade que demanda grande esforço físico, ainda que aparentemente não demande de seus participantes conhecimento mais aprofundado, ou habilidades especiais desenvolvidas para esta finalidade. Ela é uma atividade praticada basicamente por homens jovens, ou de meia idade. No entanto, já temos registros de pescarias realizadas por crianças e por adolescentes. Nos seguidos registros em campo, e nas aproximações feitas a algumas pescarias de piracatinga nas Reservas Mamirauá e Amanã e redondezas, nos foi possível descrever aspectos das técnicas desta pesca na região do médio Solimões, caracterizando os seus pescadores em três grandes grupos:

4.1 Grupos consolidados de pescadores de piracatinga

Estes pescadores já podem ser considerados especializados na pesca da espécie, pela grande frequência com que se dedicam a ela. Desempenham um sistema claro e sistemático de pescaria, que envolve desde a construção e manutenção dos currais até a comercialização da piracatinga, que é relativamente constante ao longo do ano. A pesca já é uma atividade permanente no cotidiano destes pescadores. Ela se caracteriza por ser exercida por grupos de quatro ou cinco pescadores, que dividem as atividades da pesca, desde a obtenção da isca, passando pela preparação da mesma, a pesca propriamente dita, o beneficiamento prévio do pescado, até a sua venda. Estes pescadores têm locais próprios para realizar a pesca, e o seu ponto forte é a sua boa estrutura de organização, atestada pela eficiente divisão de tarefas e pelos contatos comerciais que os permitem escoar a produção de forma facilitada.

Diogo de Lima Franco

4.2 Grupos de pescadores ocasionais de piracatinga

Este tipo de pescadores de piracatinga caracteriza-se por ser constituído com pouca antecedência à presença dos compradores. São normalmente grupos formados por meio de afinidades, amizade ou graus de parentesco. Não são necessariamente grupos cotidianamente e continuamente estabelecidos para este propósito. Seus membros utilizam, ainda que de forma improvisada, os mesmos utensílios que são usados em outras modalidades da pesca. Neste tipo de grupo de pesca não existem funções ou atribuições específicas dadas aos participantes e definidas com antecedência. As tarefas são divididas e as ações são improvisadas nos momentos imediatamente anteriores à captura das iscas. O incentivo existente para estes grupos "esporádicos" parece ser o bom preço de compra da piracatinga na região do médio Solimões, negociado e estabelecido no momento do pedido feito pelo comprador, com pouca antecedência. Se o preço for considerado atrativo, o grupo se forma e realiza a produção negociada ao final de poucos dias. Mas este incentivo pode estar também associado a demandas ou interesses momentâneos dos participantes, como a necessidade de aquisição de algum tipo de bem, como por exemplo, aparelhos de som, ou outros equipamentos eletroeletrônicos para satisfazer necessidades ou demandas imediatas, como a aquisição de remédios, realização de uma viagem para tratamento de saúde na cidade, etc. Esta demanda tipifica uma série de pescadores não especializados que tem sido observados na Amazônia nas últimas décadas, que se caracterizam por um perfil extremamente oportunista e de baixa habilidade específica. Este tipo de grupo de pescadores ocasionais encontra sua força por produzir principalmente na entressafra de pescado e/ou época de defeso, quando as outras fontes de renda provenientes da pesca estão paralisadas. Assim como o planejamento da atividade em si, os locais de obtenção da isca e de realização da pesca são definidos de modo totalmente improvisado. Neste tipo de grupo foi identificada a participação de adolescentes e crianças, algumas até menores de 12 anos, envolvidas na atividade de pesca, inclusive com consentimento dos pais.

4.3 Pescadores urbanos

Os pescadores urbanos se caracterizam, em sua maioria, por desenvolver suas atividades de pesca ao longo de todo o ano e não possuir áreas "próprias" de pesca. São, todavia, intensamente especializados. A estruturação de suas atividades rotineiras de pesca depende da demanda e das condições do mercado, assim como das condições de acessibilidade aos corpos d´água onde a pescaria pode ser realizada. Poucas vezes estes pescadores realizam suas atividades de pesca dentro de áreas protegidas, como as unidades de conservação da região. Neste tipo de grupo de pescadores, a pesca da piracatinga não faz parte da rotina de trabalho, e nem faz parte de seu objetivo principal. Para os pescadores envolvidos, esta pesca representa apenas um complemento ou ajuste econômico, executada em momentos como o término de viagem de pesca na qual o rendimento não foi o esperado. Geralmente usam-se vísceras de peixes acumuladas ao longo dos dias de pesca, resultado do pré-beneficiamento que realizam com estas outras espécies de peixes (principalmente grandes bagres, como o surubim, o caparari, a dourada, e a piramutaba, ou mesmo os de maior porte, como a piraíba ou a pirarara, todos pimelodídeos comumente pescados no médio Solimões). Frequentemente os pescadores usam frangos e outros produtos animais processados, já fora da validade, assim como restos de animais de açougue adquiridos nas cidades junto das provisões das suas expedições de pesca. Este grupo de pescadores também usa os jacarés e botos que ficam emalhados nas redes de pesca durante as suas atividades usuais. Eles também podem encaminhá-los (ou vendê-los) a outros pescadores que manifestem maior interesse e/ou necessidade de usá-los como iscas em suas pescas de piracatinga naquele momento, e que podem aproveitar a isca obtida incidentalmente. Em alguns casos e de forma oportunística, realizam capturas direcionadas a jacarés para a obtenção de iscas.

Quem pesca a piracatinga?

Características dos grupos de pescadores de piracatinga na região do médio Solimões

	Pescadores consolidados	Pescadores ocasionais	Pescadores urbanos
Tamanho médio do grupo de pesca	De 4 a 5	De 1 a 3	De 3 a 4
Frequência da pesca	Cotidianamente ao longo do ano	Entre 3 e 4 meses na seca (agosto a novembro)	Oportunisticamente ao longo do ano
Local de pesca	Próximo às próprias comunidades	Próximo às próprias comunidades	Sem local definido. Não pescam em unidades de conservação
Estrutura da pesca	Pescadores especializados. Prévia divisão de tarefas da pesca, desde a obtenção da isca até a evisceração	Sem funções ou atribuições específicas. Caracterizada por improvisação das atividades	Sem funções ou atribuições específicas. Organizados para pesca comercial, porém a pesca da piracatinga é improvisada
Iscas	Principalmente Jacarés	Jacarés, Botos e Peixes	Resíduos de peixes e outros animais processados. Jacarés e Botos emalhados
Obtenção das iscas	Caça, compra e animais emalhados	Caça, compra e animais emalhados	Resíduos de abatedouros, animais emalhados
Motivação	Complemento de renda cotidiano	Complementação de renda para necessidades imediatas	Complementação oportunístico de renda
Idade dos pescadores	Principalmente adultos	Adulto e em algumas ocasiões menores de idade	Adultos

5. Os sistemas de pesca da piracatinga

A frequência de pesca, assim como as técnicas inseridas nos métodos de pesca, está relacionada às atividades econômicas desenvolvidas pelos pescadores, e ao grau de envolvimento destes na estrutura social da comunidade ou do entorno. Os sistemas e características da pesca da piracatinga estão fortemente associados com aspectos sociais e culturais, além da simples habilidade e técnica de cada um destes três tipos de grupo de pescadores.

Um fator determinante na estruturação e escolha do sistema de pesca de piracatinga por parte destes grupos de pescadores é a necessidade de disfarçar ou esconder indícios que possam indicar ou relacionar os indivíduos e/ou comunidades como partícipes de atividades ilegais, especialmente referentes ao uso de jacarés e botos como iscas. Assim, pode não ser muito conveniente utilizar tecnologias ou apetrechos de pesca muito grandes, conspícuos, que possam ser avistados de muita distância.

A escolha da técnica está também relacionada com a busca de um processo eficiente, que garanta a captura de uma grande quantidade de presas, de preferência de grande porte (que é um critério seletivo importante de comercialização), assim como o rendimento e eficácia da isca, no menor tempo possível.

Neste contexto, e considerando estes fatores interrelacionados, foram identificados três sistemas vigentes de pesca de piracatinga na região do médio Solimões:

5.1 Pesca com curral ou viveiro com porta

O pescador se apoia em uma plataforma acima do curral, que conta com um sistema de portas, e movimenta as iscas em direção ao interior do recinto, atraindo as piracatingas para dentro dele, e confinando os peixes com o fechamento da porta. Neste sistema o pescador não tem contato direto com os peixes confinados no curral. As frestas das laterais do curral desempenham um papel relevante na seleção do tamanho das piracatingas, já que permitem a saída de animais pequenos e retém os animais de tamanho comercial mais vantajoso (os tamanhos são precificados de forma distinta pelos compradores).

5.2 Pesca com curral ou viveiro sem porta

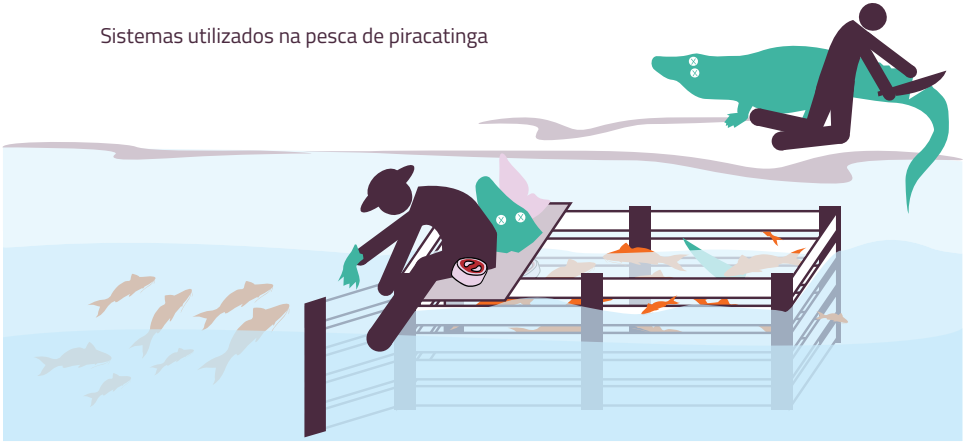
Neste sistema se usa um curral também de madeira, posicionado a poucos metros da margem do rio, e o pescador se posiciona dentro d'água até os joelhos, com um pedaço da isca, geralmente uma cauda de jacaré, colocada entre as suas pernas. As piracatingas aproximam-se para alimentar-se da isca e são capturadas com a própria mão pelo pescador. Quando o pescador captura a piracatinga, ele a arremessa para dentro do curral, que tem uma capacidade de armazenamento de até três toneladas. O tamanho dos peixes é selecionado manualmente pelo pescador, no momento da captura, e também pelas frestas do curral, como no sistema anterior.

5.3 Pesca com canoa

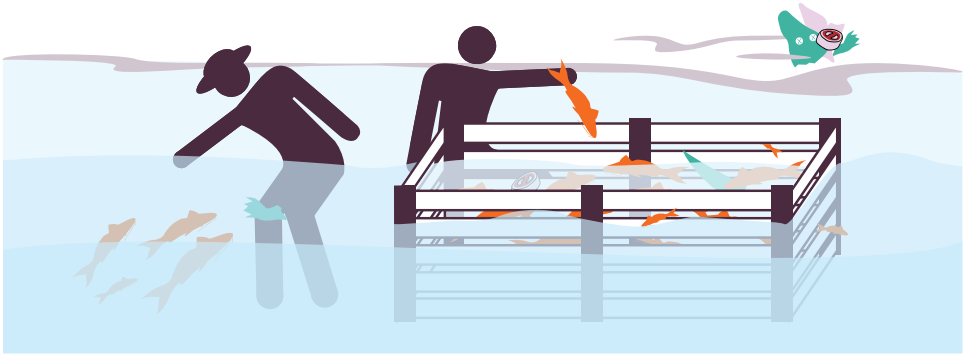
Este sistema tem características similares ao curral sem porta, mas o curral é simplesmente substituído por uma canoa. Quando o pescador captura a piracatinga, ele a arremessa para dentro da canoa. Neste sistema, porém, a captura manual é a única alternativa de seleção de tamanho de que dispõe o pescador, que deve exercitar sua capacidade discriminatória para selecionar animais que atinjam um preço de mercado mais vantajoso. Este sistema é utilizado, em geral, por pescadores solitários e com poucas iscas, enquanto os demais sistemas são utilizados, na maioria das vezes, por grupos de pescadores em duplas, trios ou quartetos, que utilizam grande quantidade de iscas.

Como se pesca a piracatinga

Sistemas utilizados na pesca de piracatinga

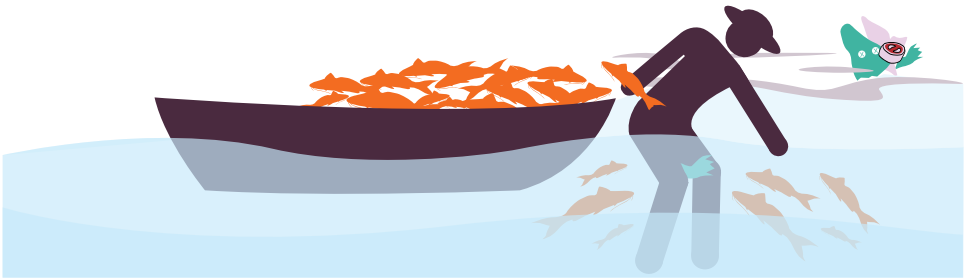


Pesca com curral com porta
O pescador se posiciona em cima do curral e com uma isca atrai as piracatinga para dentro da caixa, fechando a porta após capturar esses peixes.



Pesca com curral sem porta

O pescador se posiciona dentro d´água, próximo à margem. Com um pedaço de isca, segurado com as pernas, atrai as piracatingas e as captura com as mãos. Os peixes capturados são arremessados para dentro do curral.



Pesca com canoa

O pescador se posiciona dentro d´água, próximo à margem. Com um pedaço de isca, segurado com as pernas, atrai as piracatingas e as captura com as mãos. Os peixes capturados são arremessados para dentro de uma canoa.

6. A cadeia produtiva da piracatinga

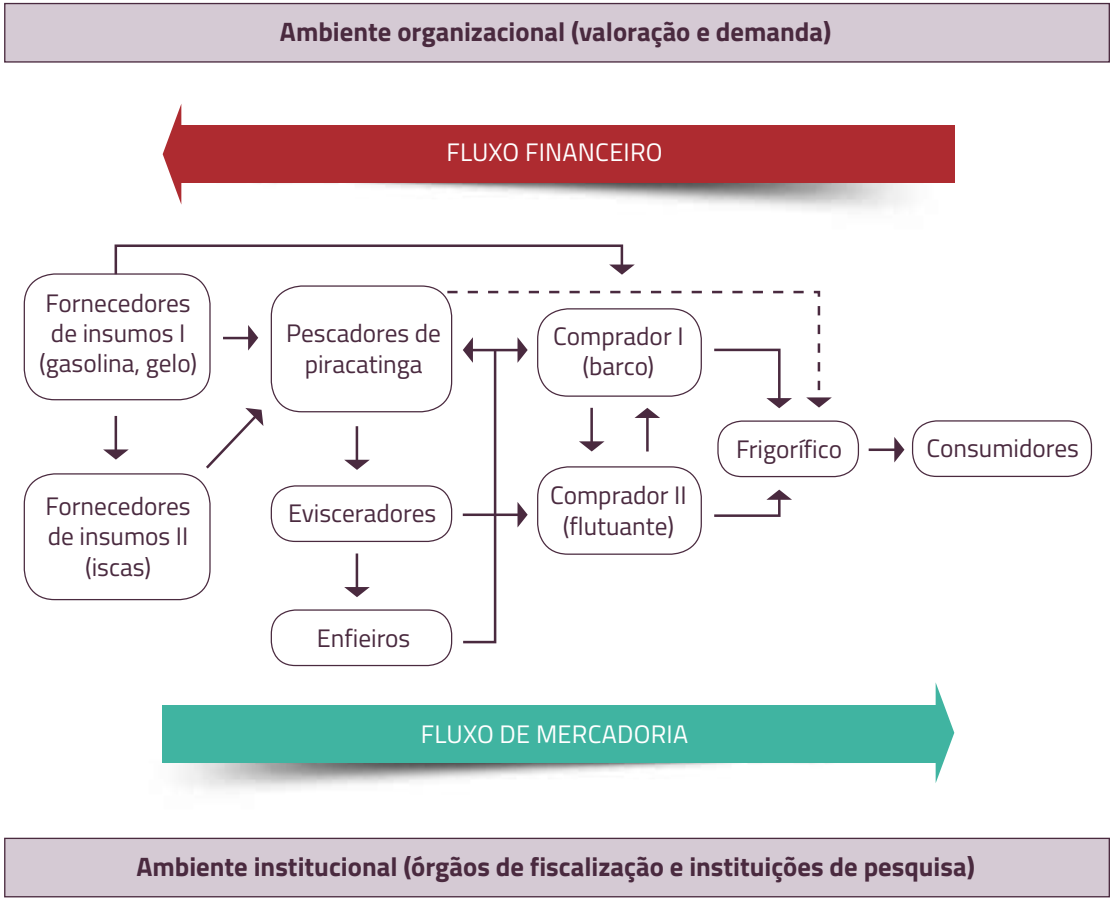
A pesca da piracatinga tem-se popularizado de tal forma nos últimos anos na região do médio Solimões (e possivelmente também em outras regiões da Amazônia brasileira), que começa a consolidar uma cadeia produtiva muito abrangente, inserida no contexto pesqueiro da região. Aos poucos a piracatinga tem-se transformando de um pescado de pouco valor comercial e de consumo esporádico, em um produto de valor comercial potencializado pelas demandas comerciais da Colômbia, onde a piracatinga já se inseriu no mercado interno para substituir a demanda de outros peixes sobre-explorados comercialmente naquele país.

A consolidação comercial da piracatinga como um "pescado regular" também faz parte da recente inserção e estabelecimento desta espécie no próprio mercado brasileiro. Existem registros sobre a comercialização de piracatinga em centros urbanos no Norte, Nordeste e Sudeste do Brasil, onde a piracatinga é comercializada já processada, e vendida ao consumidor final como filé de peixe liso [5, 6, 7.] Nestes mercados a piracatinga foi introduzida com nomes comerciais de fantasia, mais palatáveis ao gosto do consumidor urbano, que camuflassem suas origens irregulares (e seus hábitos de necrófago oportunista), tais como "pintadinho" ou "douradinha". São oferecidos a preços mais favoráveis ao consumidor final, concorrendo, de forma enganosa, com outros tipos de bagres de aceitação comercial tradicional naqueles mercados.

Em uma escala regional, a cadeia produtiva da pesca da piracatinga parece ser muito complexa, e uma mesma pessoa pode atuar em várias atividades desenvolvidas dentro da cadeia. Também é comum, conforme já foi descrito, que várias etapas da pescaria sejam executadas pela mesma pessoa. Por exemplo: pescadores que caçam e fornecem iscas, ou compradores que fornecem os insumos básicos para a pesca. De igual forma, existem caçadores de iscas, especializados em fornecer jacarés e botos, pessoas para eviscerar os peixes, e até aqueles que trabalham exclusivamente amarrando as piracatingas para sua pesagem (enfieiros) e o armazenamento nos barcos dos compradores. A divisão e especialização do trabalho dentro da cadeia produtiva é recente, mas já gera uma "industrialização" da pesca da piracatinga, aumentando a escala de produção e, consequentemente, possibilitando o aumento dos eventos de caça de iscas e da própria pesca.

5 - Brum, S.M. Interação dos golfinhos da Amazônia com a pesca no Médio Solimões. Manaus: INPA, 2011. Dissertação de Mestrado.
6 - Brum, S.M.; Silva, V.M.F. Manejo participativo de pesca: importante ferramenta para a conservação dos golfinhos da Amazônia. 10º Simpósio sobre Conservação e Manejo Participativo na Amazônia – Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, Tefé, Amazonas. 2013. p.75-76
7 - Da Silva, V.M.F.; Martin, A.R. Impact of human activities upon two species of dolphins in Amazonian flooded forest, Brazil. 17th Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals. Cape Town, 29 November – 3 December 2007.

Cadeia produtiva da pesca da piracatinga



A abrangência e características da cadeia produtiva tem sido pouco estudadas, sendo que a maior preocupação da pesca da piracatinga, por parte de órgãos de fiscalização e instituições de pesquisa, se foca no tipo de iscas usadas.

A cadeia produtiva da piracatinga está associada ao princípio de oferta e demanda, sendo que sua estruturação é influenciada pelo ciclo hidrológico, rotina de atividades e distribuição de funções dos pescadores, assim como as prioridades dos compradores e tendências comerciais de outros produtos.

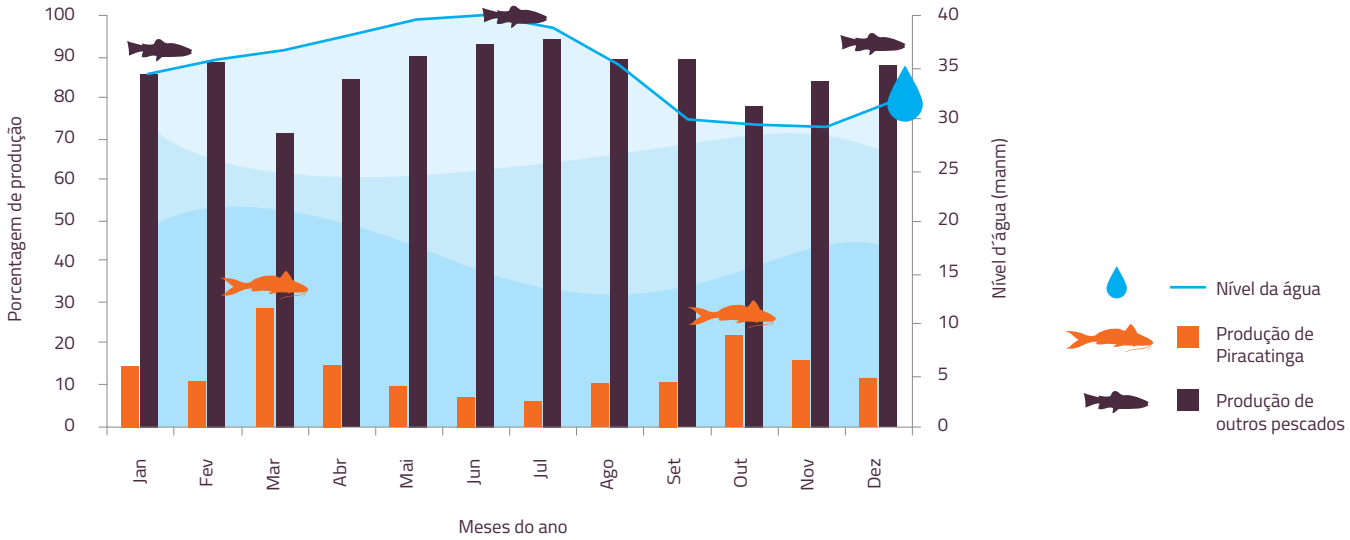
A percepção de que a pesca de piracatinga é uma atividade de fácil execução e de alta rentabilidade, associada a um pagamento imediato, tem chamado a atenção de muitos pescadores amadores, que se envolvem na atividade iludidos pela promessa de uma alta taxa de retorno associada a um mínimo esforço. No entanto, a clandestinidade da obtenção de iscas, o risco que representa a captura manual da piracatinga, associado a uma inexperiência para capturar o peixe, pode gerar uma rentabilidade muito inferior àquela desejada ou esperada. Isto aparentemente tem desestimulado muitos comunitários que tentaram se envolver nesta atividade na região do médio Solimões.

Neste panorama, só uma pequena fração de comunitários, que não ultrapassa os 15% dos que se reconhecem como pescadores, participa regularmente das atividades da pesca da piracatinga. Na maioria dos casos, a renda derivada da venda da piracatinga é reconhecida como uma renda alternativa ou adicional ao ganho que representam outras atividades econômicas, já que a própria pesca da piracatinga aparenta ter uma grande frequência de eventos frustrados. De fato, estudos destes eventos frustrados de pesca, onde o volume de piracatingas pescado não é o suficiente para cobrir os custos investidos, representam até 26% do total, causando prejuízos de até 225% em algumas das análises de viabilidade realizadas até o momento.

O desenvolvimento e consolidação da pesca da piracatinga na região do médio Solimões estão associados a um contexto local do princípio básico da relação de "oferta e procura". Nele o pescador não precisa se deslocar para vender sua produção, pois na maioria dos casos os compradores intermediários procuram o peixe junto aos pescadores, diretamente nas comunidades. Além disso, estes compradores intermediários costumam pagar à vista, no ato da compra. Esta tendência de oferta suprindo demanda encontra-se fortemente associada à sazonalidade hídrica da região, o ciclo hidrológico que determina os calendários comerciais das pescarias.

Produção de piracatinga

A produção da piracatinga assim como de outros peixes comerciais está fortemente associada ao ciclo hidrológico da região. Os picos de produção ocorrem em março e outubro.



A pesca e comercialização da piracatinga tem uma sazonalidade determinada pela variação das demandas comerciais e pela entressafra de outros peixes de maior interesse comercial. Entre 2012 e 2013, os preços de venda para piracatinga não tiveram variações significativas, mas o preço de venda, ao comprador intermediário, variou ao longo do ano, de R$ 0,50 até R$ 1,50 por quilograma de animal eviscerado, sendo mais bem paga no início da vazante (julho) e no repiquete (novembro), momentos em que a pesca de outras espécies é mais difícil, e os demais peixes estão menos disponíveis nos mercados. Os preços de compra da piracatinga geralmente são pré-estabelecidos por tabelas de preços que os barcos pesqueiros usam como referência no momento da comercialização. Em muitos casos, pescadores que moram perto dos centros urbanos transportam sua produção de piracatinga para os flutuantes pesqueiros e frigoríficos, realizando as transações diretas, anulando um dos intermediários, e melhorando o valor de venda, o qual pode variar de R$ 0,80 a R$ 2,10, segundo a época do ano.

Paradoxalmente, estes valores de comercialização da piracatinga não têm mudado significativamente no transcurso dos anos de estabelecimento desta atividade. Estas flutuações de preços, todavia, se registram em outras espécies de pescado comercializados na região. Aparentemente, portanto, a piracatinga tem-se estabelecido e conseguido se sobrepor fortemente à dinâmica comercial e econômica do pescado na região do médio Solimões.

A intensidade e a forma de pescar não são homogêneas entre as comunidades da Reserva Mamirauá, nem o esforço de pesca aplicado ao longo do ano. Este esforço pode variar em algumas comunidades de apenas eventos ocasionais a até 150 ocorrências de pesca de piracatinga por ano. A pescaria de piracatinga na área do rio Solimões, e nas proximidades da Reserva Mamirauá, tem evoluído em sua organização e estruturação, se comparada ao registrado nos anos 2000, sendo comum encontrarmos flutuantes que atuam como "centros de recepção e armazenamento", já que compram e estocam a piracatinga pescada na área, para depois transportá-la nos barcos de linha que viajam para Manaus ou Tabatinga, e em pequenos barcos que levam a produção para os frigoríficos instalados em Fonte Boa. E estes frigoríficos podem, por sua vez, transportá-la para Tabatinga. Em uma escala menor, a produção é escoada por Tefé e Alvarães, de onde é direcionada para Tabatinga ou Manaus, segundo a época do ano.

As pescarias de piracatinga realizadas no baixo rio Japurá dependem, essencialmente, da presença de barcos compradores, sendo esta uma atividade ainda considerada itinerante naquele trecho. Neste caso, a maior parte da produção está destinada aos frigoríficos de Tefé, de onde, logo depois, é encaminhada para Tabatinga (principalmente na época da Semana Santa) e, em menor medida, para Manaus.

Em geral, segundo os relatos de comerciantes de pescado próximos de Tefé, 67% da produção de piracatinga da região é enviada para Tabatinga, onde é inserida no comércio de pescado colombiano e os 33% restante é destinado para a indústria local de Tefé, Manacapuru e Manaus, onde é processada, como um peixe liso, e distribuída ao mercado brasileiro.

Fluxo da comercialização da piracatinga

O mapa destaca as rotas do comércio da piracatinga, partindo da região do médio Solimões para os mercados interno (Manaus) e externo (Tabatinga).

Considerações finais

Diogo de Lima Franco

As informações que apresentamos neste documento fazem parte de um diagnóstico feito, principalmente, com a colaboração e envolvimento de pessoas que pescam, em algum momento pescaram, ou estiveram próximos aos eventos da pesca da piracatinga. A maior parte das informações coletadas, ao longo destes 10 anos por membros do Instituto Mamirauá, foram feitas de forma participativa e com o consentimento das comunidades e atores envolvidos.

A valoração feita pelos ribeirinhos sobre os recursos naturais está inserida no contexto cultural e histórico, no qual o uso dos recursos está em sincronia com a satisfação de suas demandas básicas e o retorno imediato que estas atividades representam, sendo que os efeitos negativos sobre as populações naturais usadas não são motivo de preocupação daqueles. Este posicionamento tem mudado de forma significativa, quando acompanhamos processos recentes de organização e inclusão comunitária em sistemas de aproveitamento participativo, como por exemplo o manejo de pesca, ou as experiências de turismo com base comunitária em UC´s.

Na maioria dos casos, os pescadores de piracatinga, e as comunidades em geral, estão cientes da ilegalidade do uso de jacarés e botos como isca para a pesca da piracatinga, mas o nível de interpretação dos efeitos das extrações destes animais e suas consequências sobre o status das populações silvestres é muito limitado. As impressões e percepções de um efeito negativo sobre o ambiente, associadas com a pesca da piracatinga, normalmente não fazem parte do julgamento dos ribeirinhos sobre a atividade, sendo que a principal preocupação é ser rotulado como um "criminoso" em seu contexto social ou o receio de ser flagrado com carcaças de botos ou jacarés, por algum órgão de fiscalização ou controle. De fato, em se tratando de uma atividade restrita a alguns dos membros da comunidade, pescadores de piracatinga são, frequentemente, marginalizados e facilmente apontados pelos demais comunitários, da própria comunidade ou não, em contextos nos quais as pesca da piracatinga é apresentada como uma infração que pode acarretar restrições ou punições aos processos participativos das comunidades.

Ao longo dos últimos anos, a pesca da piracatinga tem-se estabelecido como uma atividade complementar às fontes de renda dos pescadores e ribeirinhos da região do médio rio Solimões. Sua inserção dentro do contexto pesqueiro regional, e sua crescente demanda, faz com que a pesca da piracatinga seja considerada como uma atividade de relevância comercial. Aparentemente apenas fatores externos, como movimentos de mercado, ou ações de coibição sobre o mercado, por exemplo, poderão influenciar seu desempenho, e desorganizar esta cadeia produtiva em desenvolvimento.

Diogo de Lima Franco

Portanto, tudo leva a crer que a atividade, ainda que marcadamente sazonal e por vezes irregular, continue pressionando de forma preocupante as espécies atualmente utilizadas como iscas na região. Embora ainda não tenhamos uma visão clara dos efeitos da retirada de indivíduos sobre as populações das espécies de iscas para esta pesca, obviamente este é um fator que deve ser considerado com cuidado. As espécies usadas como iscas são potencialmente vulneráveis, e algumas já foram consideradas ameaçadas em passado recente. São, todas elas, dependentes de ações de conservação e proteção, e a continuidade e incremento da pesca da piracatinga podem representar riscos reais para suas populações no médio Solimões.

Botos e jacarés tem sofrido ameaças ao longo dos séculos: jacarés já foram alvo de exploração comercial ilegal, botos vermelhos carregam a pecha de engravidar mulheres, representar seres "malinos" e prejudicar a pesca em geral. Além da alardeada ameaça atual, botos e jacarés permanecem vítimas de capturas acidentais em redes de pesca, de *ghost nets*, de capturas intencionais em represália aos conflitos com pescadores, e do aumento da contaminação ambiental por produtos químicos ou lixo, inerente ao crescimento da região e seu aumento populacional. Em contraponto, aspectos básicos de dinâmica populacional (como abundância, taxas de mortalidade e reprodução associadas à idade, crescimento) destas espécies ainda são pouco conhecidos, e constituem informações essenciais para que se possa compreender com clareza como cada fator interveniente pode afetar sua sobrevivência a longo prazo.

Deste modo, parece óbvia a necessidade de ampliar e aprofundar os estudos voltados a compreendermos o efeito deste tipo de mortalidade sobre as populações naturais de botos e de jacarés, ao mesmo tempo que devemos compreender mais a fundo a biologia e a pesca da piracatinga, e as motivações de seus pescadores.

No dia 17 de julho de 2014, os Ministros de Meio Ambiente e de Pesca e Aquicultura assinaram uma instrução normativa conjunta (IN interministerial nº 6), que prevê uma moratória de 5 anos para a pesca da piracatinga na Amazônia, a vigorar a partir de janeiro de 2015.

Como demais iniciativas neste sentido, o grau de efetividade previsto é muito baixo, ou no mínimo duvidoso, pois a atividade ocorre em locais remotos, e pela insuficiência de recursos humanos e financeiros para implementar tal fiscalização. Além disso, estas iniciativas geram um problema social ao colocar na ilegalidade a pesca de uma espécie de peixe que não é considerada ameaçada e que, por outro lado, serve como fonte alternativa ou adicional de renda de algumas populações locais.

A fauna amazônica conta com leis que a protege frente a ações predatórias, na tentativa de garantir um adequado status de conservação de suas populações, sendo a Lei de Fauna[8] a mais citada quando se trata de contexto legal. Mas a falta de ações de fiscalização, conjuntamente à imensidão da Amazônia, faz com que ações de controle constante sejam difíceis de implementar. De forma igualmente preocupante à ineficiência dos sistemas de controle, é a ausência de pesquisas e sistemas de monitoramento abrangentes, geograficamente, que permitam ter noções claras da demografia e dinâmica populacional da fauna amazônica, assim como de suas ameaças. Sistemas de monitoramento e atividades de pesquisa são os que realmente poderiam dar subsídios claros de que ações devem ser implementadas, assim como seu nível de prioridade, definindo assim verdadeiras estratégias de conservação de longo prazo.

A promulgação da moratória para a pesca da piracatinga tem-se apresentado como a solução para evitar a extinção de uma espécie bastante carismática como é o boto-vermelho, sendo que a abrangência midiática e o respaldo de milhares de "ambientalistas" tem despertado o sentimento coletivo de poder contribuir nesta causa. No entanto, a abordagem destas ações tem excluído os atores principais desta atividade: os pescadores e moradores ribeirinhos.

Os sistemas participativos de manejo de pesca, programas de proteção comunitária de praias de quelônios, estratégias de ecoturismo e turismo com base comunitária são bons exemplos, praticados em toda a Amazônia, de como, a partir de princípios básicos de sustentabilidade e envolvimento comunitário, o aproveitamento dos recursos naturais tem contribuído para o estabelecimento de estratégias de conservação, não só de uma espécie e sim de vários ecossistemas.

Medidas com maior grau de potencial efetividade poderiam ser o fortalecimento da utilização de iscas alternativas (que alguns dos próprios comunitários já estão usando), e a oferta ou desenvolvimento de outras atividades econômicas alternativas a serem desempenhadas nos momentos de baixa produção pesqueira, quando a pesca da piracatinga torna-se mais atrativa para a maior parte dos pescadores que com ela se envolvem. Outra medida seria acompanhar as proibições e moratórias com um aumento da capacidade de monitoramento da comercialização da espécie em todo o território nacional, controlando com maior capacidade os frigoríficos beneficiadores, que geram os filés enviados aos mercados, sob nomes fantasia que podem encobrir a identidade do peixe.

8 - Lei nº 5.197, de 3 de Janeiro de 1967

Bruno Kelly

Com pesquisa científica e manejo participativo, várias iniciativas vem sendo implantadas, resultando em conservação e renda para comunidades. Como exemplo pode-se citar o aumento do estoque natural de pirarucus, nas áreas manejadas das Reservas Mamirauá e Amanã, em mais de 450%; e cerca de 2 milhões de reais de renda gerada para as comunidades com as iniciativas de turismo de base comunitária entre 1998 e 2013.

Claramente, os pescadores que tem-se dedicado a esta modalidade de pesca devem ser envolvidos numa discussão mais inclusiva, profunda e detalhada a respeito desta atividade e seus impactos. E todos os envolvidos devem, juntos, buscar um ordenamento da atividade. É urgente buscarmos um meio de proteção das espécies atualmente usadas como iscas – lembrando que a pesca da piracatinga não é a única ameaça a estas espécies – simultaneamente, garantirmos a sustentabilidade da exploração dos estoques de piracatingas – que podem estar sendo pescadas de forma inadequada – e, finalmente, garantirmos a manutenção das atividades pesqueiras, pois estas ainda são centrais para a sobrevivência de comunidades ribeirinhas da região do médio Solimões, bem como de outras partes da Amazônia.

A inclusão social na discussão, o aprofundamento dos estudos e o aperfeiçoamento da ação sobre os frigoríficos nos parecem ser armas mais eficientes do que a criminalização de porções já tradicionalmente marginalizadas da população rural da Amazônia.

Edu Coelho

Procurando soluções

Eunice Venturi

Para acrescentar mais elementos sobre a discussão da pesca de piracatinga salientamos que:

1. A isca mais usada na região do médio Solimões é o jacaré-açu, com participação muito secundária de botos.

2. Os estudos de cadeia produtiva demonstram uma rentabilidade muito variável da atividade para os pescadores, entretanto o preço da piracatinga permanece estável há pelo menos sete anos no médio Solimões.

3. A dinâmica da pesca da piracatinga no médio Solimões está associada a dois componentes principais: o nível da água dos rios (o pulso de inundação) e a demanda comercial dos compradores, o que faz com que a atividade não seja regular, embora ela ocorra durante todo o ano.

4. Em alguns setores da Reserva Mamirauá, a atividade de pesca tem declinado nos dois últimos anos, fator provavelmente relacionado a ações de fiscalização, sensibilização e educação ambiental.

5. Há comunidades (setores) que foram tradicionalmente pescadores de piracatinga, e com a introdução de outras atividades de manejo, principalmente da pesca do pirarucu, deixaram de lado esta atividade.

Rafael Forte

Para avançarmos em uma solução que leve em conta os fatores ambiental, social e econômico, há um conjunto de parâmetros que ainda precisam ser investigados em maior profundidade, e alguns pesquisadores do Instituto Mamirauá já estão se dedicando a estes estudos nos últimos anos:

a) a dinâmica populacional da piracatinga na região, e sua biologia reprodutiva;

b) o aprofundamento da análise sobre a pesca e o desembarque da espécie no mercado de Tefé;

c) a participação de botos e jacarés nas pescarias de piracatinga da região;

d) o impacto da caça de iscas sobre as populações locais de jacarés e de botos, em termos de sua abundância regional, deslocamentos locais, e interelações entre subpopulações;

e) a busca de iscas alternativas deve ser incentivada entre pesquisadores, extensionistas, manejadores e outros atores envolvidos com a conservação da biodiversidade e com o desenvolvimento da pesca na região.

Instituto de Desenvolvimento
Sustentável Mamirauá

Estrada do Bexiga, 2.584 - Bairro Fonte Boa - Cx. Postal 38 - CEP 69553-225 - Tefé (AM)
Tel./Fax: +55 (97) 3343-9700 | mamiraua@mamiraua.org.br | www.mamiraua.org.br

Curta o Instituto Mamirauá nas redes sociais:

Instituto.mamiraua @InstMamiraua InstitutoMamiraua

A ausência de dados demográficos das populações de jacarés e botos na Amazônia. Esse é um dos motivos pelos quais não podemos afirmar qual é o real impacto da pesca da piracatinga sobre as populações dessas espécies. A promulgação da moratória para a pesca da piracatinga tem-se apresentado como a solução para evitar a extinção de uma espécie bastante carismática como é o boto-vermelho, sendo que a abrangência midiática e o respaldo de ambientalistas tem despertado o sentimento coletivo de poder contribuir nessa causa. No entanto, a abordagem destas ações tem excluído os atores principais desta atividade: os pescadores e moradores ribeirinhos.
Ao longo dos últimos anos, o Instituto Mamirauá vem implementando ou apoiando iniciativas que, com apoio das populações ribeirinhas resultam em conservação dos recursos naturais.
É caso dos sistemas participativos de manejo de pesca, programas de proteção comunitária de praias de quelônios, estratégias de ecoturismo e turismo com base comunitária.
Praticados em toda a Amazônia, a partir de princípios básicos de sustentabilidade e envolvimento comunitário, o aproveitamento dos recursos naturais tem contribuído para o estabelecimento de estratégias de conservação, não só de uma espécie e sim de vários ecossistemas.
Para a problemática da piracatinga acreditamos que um amplo debate, apoiado em resultados de pesquisas, seja a primeira iniciativa para atingir a conservação dos recursos naturais.

Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

Estrada do Bexiga, 2.584 - Bairro Fonte Boa - Cx. Postal 38 - CEP 69553-225 - Tefé (AM)
Tel./Fax: +55 (97) 3343-9700 | mamiraua@mamiraua.org.br | www.mamiraua.org.br

Curta o Instituto Mamirauá nas redes sociais:
Instituto.mamiraua @InstMamiraua InstitutoMamiraua

Ministério da
Ciência, Tecnologia e Inovação

ISBN-13: 978-85-88758-37-7
9 788588 758377

IDSM
A **mortalidade** de **jacarés** e **botos** associada à **pesca da piracatinga** na região do Médio Solimões - Amazonas, Brasil
2014