

*Dado o momento de pandemia de Covid-19 e reconhecendo que diversas formas de conhecimento podem auxiliar no entendimento dos impactos socioeconômicos e ambientais no Estado do Amazonas, a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação (SEDECTI), por meio da Secretaria Executiva de Ciência, Tecnologia e Inovação (SECTI), lançou uma chamada para pesquisadores de todas as áreas do conhecimento com a seguinte pergunta: Na perspectiva de sua área de estudo e com a literatura existente, de que forma poderia contribuir com a sociedade e Governo para se organizarem para o agora e para o futuro? As notas técnicas que apresentamos são frutos desta iniciativa.*

Saiba mais em [www.seducti.am.gov.br](http://www.seducti.am.gov.br).

# Impactos da pandemia de Covid-19 no setor pesqueiro da região do Médio Solimões, Amazonas

## Ana Cláudia Torres Gonçalves

Programa de Manejo de Pesca, Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

## Tabatha Benitz

Núcleo de Inovações Tecnológicas Sustentáveis, Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

## Edna Ferreira Alencar

Programa de Pós-Graduação em Sociologia e Antropologia, Grupo de Estudos Territórios, Identidades, Gênero e Ambiente, Universidade Federal do Pará

## Jonas da Silva Batista

Programa de Manejo de Pesca, Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

NOTA TÉCNICA  
COVID-19  
Nº 012  
04/08/2021



Secretaria de  
**Desenvolvimento  
Econômico, Ciência,  
Tecnologia e Inovação**



Nota elaborada e revisada até 29/07/2021.

O conteúdo das notas técnicas é de responsabilidade dos autores. A SEDECTI, em parceria com a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), apenas selecionou, revisou e publicou o conteúdo aqui apresentado.

# Impactos da pandemia de Covid-19 no setor pesqueiro da região do Médio Solimões, Amazonas

## 1. Covid-19 e seus impactos nas comunidades pesqueiras

A doença provocada pelo coronavírus (Covid-19), causada pelo vírus Sars-CoV-2, já afetou milhões de pessoas em vários países do mundo. A rapidez com que o vírus se espalhou levou a Organização Mundial de Saúde (OMS) a decretar uma situação de pandemia em 11 de março de 2020 (NETTO & CORRÊA, 2020). Suas consequências estão sendo observadas de forma direta com a morte de milhares de pessoas vitimadas pela letalidade da doença que o vírus provoca no corpo humano. Em 29 de março, mais de 700.000 casos já haviam sido confirmados em todo o mundo, revelando uma situação de calamidade sanitária diante da incapacidade dos sistemas de saúde de atender as pessoas contaminadas. Em alguns países, como o Brasil, implicou na falência dos serviços médicos que não estavam preparados para atender a alta demanda (OBSERVATÓRIO HOSPITALAR FIOCRUZ - BRASIL, 2021).

A rápida expansão do vírus e a incapacidade dos governos nacionais, estaduais e municipais de desenvolver ações visando enfrentar essa situação de emergência sanitária e de tentar reduzir os impactos sociais e econômicos à população ficam mais evidentes quando se considera determinados grupos sociais que, historicamente, já ocupavam posição de vulnerabilidade social, econômica e sanitária.

Apesar de serem exemplos marcantes destes grupos sociais vulneráveis, os pescadores e as pescadoras artesanais, localizados majoritariamente em países em desenvolvimento, habitando as zonas rurais, costeiras ou periferias de grandes centros urbanos, são importantes atores responsáveis pela geração de renda, emprego e o abastecimento dos mercados locais e regionais com pescado e mariscos.

Estudos apontam que, em nível mundial, os pescadores e as pescadoras artesanais foram fortemente impactados pela pandemia e que o setor pesqueiro artesanal está em situação de risco pela mudança nas demandas de consumo, com o fechamento de restaurantes, restrição de funcionamento de supermercados, contaminação dos peixes, problemas logísticos de acesso ao mercado causado por restrição de mobilidade, além de problemas de adoecimento com a contaminação pelo coronavírus (FAO, 2020a; BENNETT *et al.*, 2020).

A Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) também aponta que a pandemia afetou o setor pesqueiro como um todo, ou seja, tanto o setor artesanal como o industrial. Segundo dados do Global Fishing Watch (*apud* FAO, 2020a), a produção global da pesca industrial caiu cerca de 6,5% no final de abril de 2020, em comparação com anos anteriores, como resultado de restrições de mobilidade e fechamento de uma série de estabelecimentos que compram o pescado. A redução da oferta do pescado também afetou os preços (CLAVELLE, 2020 *apud* FAO, 2020a).

No Brasil, os pescadores e pescadoras artesanais das áreas costeiras e continentais também foram afetados, pois com as medidas sanitárias de distanciamento social, pelo adoecimento ou medo de contaminação, muitos pescadores e pescadoras foram levados a paralisar suas atividades (OBSERVATÓRIO DOS IMPACTOS DO CORONAVÍRUS NAS COMUNIDADES RIBEIRINHAS, 2020). Na região do Médio Solimões, estado do Amazonas, uma categoria de pescador e pescadora artesanal fortemente impactada pela pandemia é a formada por pescadores e pescadoras que desenvolvem projetos de gestão de recursos pesqueiros, tendo como espécie alvo o pirarucu (*Arapaima gigas*). A seguir, apresentamos alguns dados e analisamos os efeitos da pandemia do Covid-19 na atividade pesqueira artesanal realizada na região do Médio Solimões, com ênfase nesta categoria de pescadores, e apontamos os impactos que ocorreram em toda a cadeia de valor da região.

NOTA TÉCNICA  
COVID-19  
Nº 012  
04/08/2021



Secretaria de  
**Desenvolvimento  
Econômico, Ciência,  
Tecnologia e Inovação**



Diante deste cenário, avaliações realizadas por agências multilaterais e de cooperação internacionais, como a Organização das Nações Unidas, a FAO e a OMS, apontam que os estados nacionais precisam implementar políticas públicas visando garantir o acesso de pescadores e pescadoras artesanais ao atendimento à saúde e à segurança alimentar, que estão diretamente relacionados ao acesso à renda, de modo a garantir o bem-estar dessa população (FAO, 2020b).

Os dados apresentados nesta Nota Técnica resultam de notícias veiculadas em sites de páginas oficiais das prefeituras, de entrevistas remotas realizadas, via ligação telefônica e aplicativo de mensagens, entre os meses de abril e agosto de 2020, aplicadas às lideranças comunitárias da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (RDSM) e da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã (RDSA), e de entrevistas presenciais realizadas de acordo com os protocolos de segurança recomendados pela OMS seguindo um roteiro de perguntas com trabalhadores e trabalhadoras que atuam no Mercado do Peixe de Tefé, nas bancas de vendas de produtos frescos e processados situados em diferentes bairros da cidade de Tefé, e com pescadores que atuam na balsa da Associação dos Compradores e Vendedores de Pescado de Tefé (ASCOVEPT)<sup>1</sup>. O conjunto amostral de dados abrangeu moradores dos municípios de Tefé, Alvarães, Uarini, Fonte Boa, Maraã e Coari. Todos os entrevistados consentiram oralmente em participar da pesquisa e disponibilizaram os dados para publicação.

## 2. A pesca na região do Médio Solimões e os impactos em tempos de pandemia

A região do Médio Solimões, estado do Amazonas, é reconhecida desde os tempos coloniais por sua alta produtividade de pescado, com destaque para uma espécie, o pirarucu (*Arapaima gigas*). Atualmente, a região concentra cerca de 70% de toda a produção desta espécie, por meio das ações de grupos de pescadores e pescadoras que desenvolvem projetos coletivos de conservação dessa espécie em sistemas de manejo de lagos. No ano de 2020, o Amazonas produziu aproximadamente 2.700 toneladas de pescado – potencial este que também se estende para outras espécies de peixe. A região do Médio Solimões produz, em média, 2.103 toneladas de pescados diversos ao ano.

De acordo com dados do monitoramento do desembarque pesqueiro realizado pelo Instituto Mamirauá em Tefé, principal centro urbano desta região, a frota pesqueira que desembarca sua produção nesta cidade atua numa região que abrange outros municípios como Coari, Alvarães, Uarini, Fonte Boa, Maraã, Japurá, Juruá, Carauari e Jutai, distribuídos ao longo dos rios Solimões, Japurá e Jutai (FERRAZ & BARTHEM, 2020).

A maior parte dessa produção pesqueira (92%) é representada por 16 categorias de pescado, que podem abranger uma ou mais espécies e apresentam variação na produção ao longo do ano (FERRAZ & AMARAL, 2012; FERRAZ & BARTHEM, 2016). No segundo semestre de 2019, por exemplo, as 13 principais espécies desembarcadas em Tefé foram: jaraqui-escama-grossa (*Semaprochilodus insignis*), pirapitinga (*Piaractus brachypomus*), pacu-comum (*Mylossoma duriventre*), curimatá (*Prochilodus nigricans*), tucunaré (*Cichla monoculus*), aruanã (*Osteoglossum bicirrhosum*), sardinha-comprida (*Triportheus elongatus*), acarí-bodó (*Liposarcus pardalis*), matrinxã (*Brycon amazonicus*), acará-açu (*Astronotus spp.*), tambaqui (*Colossoma macropomum*), jaraqui-escama-fina (*Semaprochilodus taenirius*) e pirarucu (*Arapaima gigas*), totalizando uma produção de mais de 71 toneladas. Em Fonte Boa, neste mesmo período, a produção apresentou diversificação nas espécies, com destaque para pacu (*Mylossoma spp.*), tambaqui (*Colossoma macropomum*), pirapitinga (*Piaractus*

<sup>1</sup> Balsa da ASCOVEPT conhecida como um local de recepção de pescadores e pescadoras associados a ASCOVEPT, sendo esse um espaço de vendas e negociação de pescado no município de Tefé.

NOTA TÉCNICA  
COVID-19  
Nº 012  
04/08/2021



Secretaria de  
**Desenvolvimento  
Econômico, Ciência,  
Tecnologia e Inovação**



*brachypomus*) e diversas espécies de bagres (designação comum dada aos peixes da ordem Siluriformes na maior parte da América do Sul), totalizando mais de 15,5 toneladas. Em Santo Antônio do Itá, por sua vez, verificou-se uma produção bem diversificada, com destaque para o tambaqui (*Colossoma macropomum*); a produção totalizou mais de 5 toneladas.

De acordo com o relatório *The State of World Fisheries and Aquaculture*, a pesca artesanal contribuiu com cerca da metade da produção pesqueira global em 2018, que foi estimada em 179 milhões de toneladas, com um valor total de venda estimado em 401 bilhões de dólares (FAO, 2020c). Dessa produção total, 156 milhões de toneladas foi destinada ao consumo humano, equivalendo a um consumo anual de 20,5 kg per capita (FAO, 2020c). O relatório também menciona que a pesca artesanal desempenha um importante papel no fornecimento de alimentos, nutrição e emprego. Em 2018, a pesca realizada em áreas costeiras e continentais (*inland*) foi de 96,4 milhões de toneladas, sendo que cerca de 59,51 milhões de pessoas estiveram envolvidas de modo integral, parcial ou ocasional no setor primário de captura (ALENCAR & SOUSA, 2020).

Dados produzidos pela FAO, entre 1992 e 2013, apontam que a produção da pesca continental no mundo foi de 202,8 milhões de toneladas, com produção média de 9,2 milhões de toneladas, e a produção continental brasileira, nesse período, correspondeu a 2,33% (4,7 milhões de toneladas), com produção média anual de 214 mil toneladas (FAO, 2016). No que se refere à região do Médio Solimões, a produção desembarcada no porto de Tefé, entre 1992 e 2013, foi de 43,8 mil toneladas. Dessa forma, a contribuição do Médio Solimões na produção pesqueira mundial foi de aproximadamente 0,02% e na produção brasileira de cerca de 1% (FERRAZ & BARTHEM, 2020).

O volume de produção, o fluxo de chegada do produto e a dinâmica de venda foram impactados com as medidas restritivas adotadas pelo Governo do Estado do Amazonas e pela Prefeitura de Tefé, por meio de Decretos, para conter a contaminação pela Covid-19 (AMAZONAS, 2020; PMT, 2020a, 2020b, 2020c). As medidas incluíram:

I. A suspensão das viagens dos barcos que fazem o transporte intermunicipal de passageiros e cargas (os recreios). Tal medida afetou o envio de produtos e mercadorias, incluindo pescados, e ocasionou, por um determinado período, o desabastecimento local. Com a retomada parcial desta atividade, houve o encarecimento do valor do frete cobrado por estes produtos;

II. A limitação do horário de funcionamento das feiras e dos mercados, assim como o controle de entrada de pessoas, reduziram o tempo para venda dos produtos e o acesso dos consumidores a estes estabelecimentos;

III. O controle de entrada de clientes nas agências bancárias, inclusive para uso dos caixas eletrônicos, provocou a formação de filas e fez com que muitos desistissem de sacar dinheiro, reduzindo o poder de compra. Dentre os setores afetados estão a Feira e Mercado do Peixe, uma vez que a população passou a optar pela compra de produtos acessíveis em supermercados – onde são aceitos sistemas de pagamento em cartão de débito e crédito;

IV. A limitação do trânsito de pessoas nas ruas, com a instalação de bloqueios para averiguação e necessidade de comprovação de desenvolvimento de atividade essencial, fez com que boa parte da população aderisse a compra de alimentos, principalmente os já processados para consumo (assado, frito entre outros), por sistema de entrega em domicílio, diminuindo a procura do peixe *in natura* nos pontos tradicionais de venda. Os pescadores e pescadoras relataram que deixaram de receber tanto o Auxílio Emergencial quanto o Seguro Defeso (benefício pago ao pescador artesanal no período em que é suspensa a pesca de determinadas espécies que estão em período reprodutivo, a fim de garantir sua conservação) devido a dificuldades de acesso às agências bancárias nesse período.

NOTA TÉCNICA  
COVID-19  
Nº 012  
04/08/2021



Secretaria de  
**Desenvolvimento  
Econômico, Ciência,  
Tecnologia e Inovação**



Além das medidas restritivas adotadas pelos gestores públicos, havia e ainda há o receio da retomada das atividades produtivas, principalmente por pescadores e pescadoras que realizam a pesca embarcada como membros de equipes de barcos pesqueiros que utilizam redes de cerco, por envolver um maior número de pessoas para sua execução. A produção oriunda das pescarias realizadas em canoas tipo rabetas<sup>2</sup>, principalmente por comunitários, praticamente deixaram de ser realizadas ou diminuíram, em quantidade e frequência. Com isso, a produção passou a ser comercializada na própria comunidade ou em comunidades vizinhas, como estratégia para evitar o deslocamento até a cidade. Relatos de lideranças comunitárias que estão vinculadas à Central das Associações de Moradores e Usuários da Reserva Amanã (CAMURA) e à Colônia de Pescadores Z-23, de Alvarães, apontaram que as práticas de troca de produtos para consumo entre moradores de comunidades vizinhas foram retomadas neste período de pandemia. Quando havia necessidade de aquisição de outros produtos, como mantimentos, muitos aproveitaram a ida de uma pessoa da comunidade até a cidade para demandarem a compra de insumos e alimentos industrializados.

Considerando que a pesca é um importante meio de subsistência de muitas comunidades pesqueiras do Brasil, especialmente no Amazonas, e que o peixe é um dos alimentos mais comercializados, é necessário que os governos estadual e municipal adotem medidas que protejam essa atividade e cada etapa da cadeia de produção, a qual foi fortemente impactada durante a pandemia. No caso dos pescadores e pescadoras artesanais, os desafios encontrados para fazer a comercialização do pescado, em função das regras de isolamento social para deter o avanço da pandemia, decorre do fato de não terem sido acompanhadas de medidas que apontassem alternativas para fazer o escoamento da produção e, inclusive, a pesca. Isso fez com que alguns pescadores e pescadoras suspendessem a pesca e, aqueles que conseguiam vender, nem sempre recebiam um preço justo. Essas dificuldades reafirmam a condição de vulnerabilidade e a desvalorização social dos pescadores e pescadoras artesanais, que se submetem a situações humilhantes até mesmo quando precisam receber um benefício social.

### **3. Os impactos da pandemia sobre os coletivos de pescadores e pescadoras que desenvolvem projetos de manejo sustentável de recursos pesqueiros**

Outro segmento da pesca artesanal que foi bastante afetado pelos efeitos da pandemia é o dos coletivos formados por pescadores e pescadoras que desenvolvem projetos de manejo de recursos pesqueiros visando garantir a pesca sustentável de algumas espécies, seguindo procedimentos que atendem as especificações de controle populacional de espécies ameaçadas regulamentadas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Trata-se de grupos formais ou informais (com organizações formais constituídas ou não) que realizam a gestão de recursos pesqueiros em determinadas Áreas Protegidas ou Acordos de Pesca, sobre os quais detêm direitos de uso exclusivo, desde que os projetos de gestão sejam formalizados junto aos órgãos ambientais – federal e estadual – e sigam as normas que constam nos regulamentos e Instruções Normativas (Figura 1).

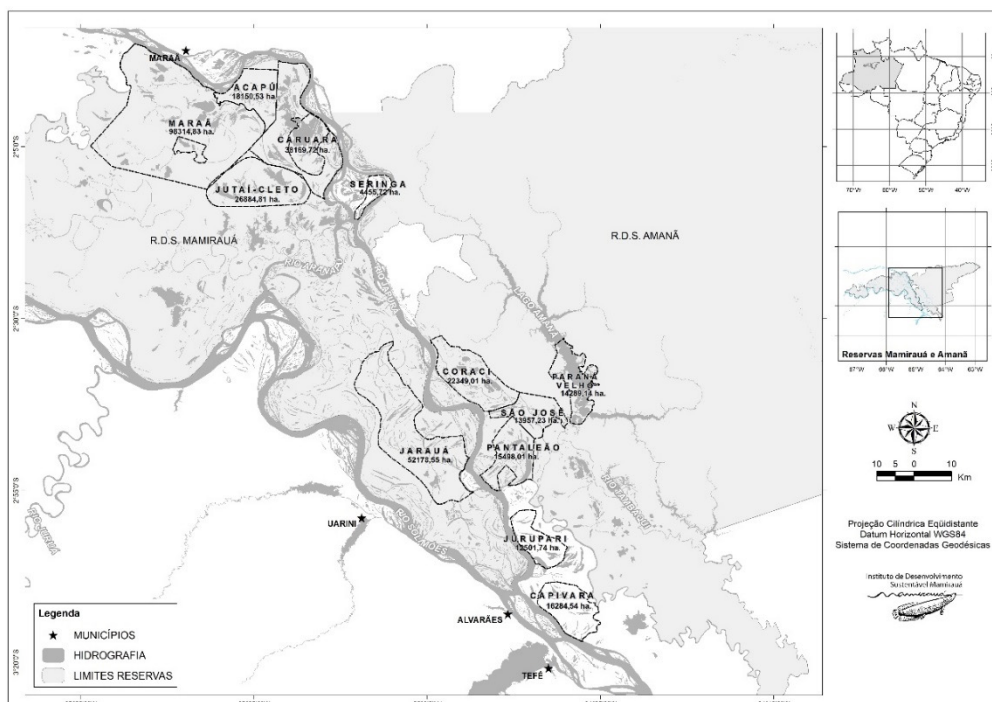
NOTA TÉCNICA  
COVID-19  
Nº 012  
04/08/2021



Secretaria de  
**Desenvolvimento  
Econômico, Ciência,  
Tecnologia e Inovação**

<sup>2</sup> Pequeno motor de propulsão que, acoplado na traseira de pequenas embarcações ou barcos, é conduzido manualmente, com a ajuda de um bastão que determina as direções.





**Figura 1:** Localização dos coletivos de manejadores localizados na região de confluência dos rios Solimões e Japurá, no Amazonas. As áreas em cinza claro correspondem aos territórios da RDSM e da RDSA.

Os projetos formais quando desenvolvidos em territórios de uma Área Protegida ocupados por populações tradicionais, geralmente, envolvem pescadores e pescadoras pertencentes a uma ou várias comunidades que estabelecem pactos territoriais para realizar a gestão dos ambientes de uso comum, sendo esta uma condição para celebrar o “acordo de pesca”. Trata-se de uma instituição formal que estabelece as fronteiras do território, as normas e regras de funcionamento do projeto, modos de participação dos associados nas diversas atividades, formas de acesso aos recursos e à renda. Os projetos devem ser reconhecidos pelo órgão licenciador da pesca (IBAMA/AM) e autorizados por meio de Instrução Normativa (IN). As licenças e autorizações reconhecem as fronteiras estabelecidas a partir de um zoneamento ecológico que consta no Plano de Gestão, ou de Uso, da Área Protegida e no Plano de Manejo Sustentável do Pirarucu (PMSP). Os Planos devem ser aprovados pelo IBAMA/AM com anuência do órgão gestor do território. No caso de UCs estaduais, o órgão gestor é o Departamento de Mudanças Climáticas e Gestão de Unidades de Conservação (DEMUC), da Secretaria de Meio Ambiente (SEMA). Já no caso de UCs federais, o órgão responsável é o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e para Terras Indígenas (TIs) a aprovação dos Planos é realizada pela Fundação Nacional de Apoio ao Índio (FUNAI). Os coletivos de pescadores e pescadoras são autorizados a realizar a pesca do pirarucu com finalidade comercial em decorrência dos compromissos assumidos perante os órgãos ambientais de:

- I. Realizar a proteção dos recursos naturais existentes no território;
- II. Respeitar as legislações ambientais vigentes, incluindo o respeito ao tamanho mínimo de captura dos peixes e seu período reprodutivo;
- III. Respeitar o zoneamento ecológico definido para área de manejo (zonas de uso e de preservação);

NOTA TÉCNICA  
COVID-19  
Nº 012  
04/08/2021

**SB  
PC** Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência

Secretaria de **Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação**

**AMAZONAS**  
GOVERNO DO ESTADO

- IV. Respeitar as normas instituídas pelo órgão gestor da Área Protegida;
- V. Definir e respeitar os acordos de uso dos recursos pesqueiros estabelecidos no Regimento Interno do grupo;
- VI. Realizar a contagem anual dos pirarucus nos vários ambientes da área de manejo, para avaliar o estoque e gerar informações que vão fundamentar o pedido de cota de pesca junto ao órgão licenciador;
- VII. Pescar somente a quantidade de animais estabelecida na autorização de pesca;
- VIII. Monitorar a produção e garantir os trâmites legais para o transporte da produção;
- IX. Efetuar a repartição dos rendimentos provenientes da venda da produção entre os integrantes do grupo que tenham participação efetiva em algumas das atividades inerentes ao manejo;
- X. Realizar reunião de avaliação anual das atividades, com participação do responsável técnico ou equipe de assessoria técnica do projeto.

Nos últimos 10 anos a pesca manejada sustentável tem se destacado como uma importante atividade geradora de renda para pescadores e pescadoras de vários municípios do Médio Solimões que habitam as áreas rurais e as sedes municipais, organizados em torno de associações comunitárias, setoriais e de manejo, e filiados a organizações como colônias, sindicatos e associações de pescadores e pescadoras. No ano de 2019, a produção da pesca manejada foi de mais de 494 toneladas de pirarucu e 231 toneladas de outras espécies, produzidas por 1.244 pessoas, entre homens e mulheres (GONÇALVES *et al.*, 2020). A renda total obtida com a comercialização dessa produção totalizou mais de 3 milhões de reais, proporcionando uma renda média bruta por pescador de R\$ 2.428,95 pela dedicação no trabalho por um período não superior a 50 dias ao ano. Portanto, trata-se de uma produção que tem grande impacto, tanto no mercado local quanto nos mercados regional e nacional, considerando-se que o peixe é vendido para frigoríficos de outros estados.

Em meados de março de 2020, quando a contaminação pela Covid-19 foi reconhecida como uma pandemia pela OMS, os coletivos que desenvolvem os projetos de manejo de pirarucus estavam planejando o calendário de realização da pesca do tambaqui (*Colossoma macropomum*), cujo período reprodutivo, estabelecido por lei, finaliza em 31 de março. Entretanto, por receio de serem contaminados pelo vírus, os grupos deixaram de realizar a pesca do tambaqui e, com isso, deixaram de gerar uma renda significativa – que no ano de 2019 representou mais de 161 mil reais para oito dos doze coletivos que são assessorados pelo Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá – IDSM (GONÇALVES *et al.*, 2020). No período situado entre abril e julho, também era comum aos grupos realizar pescarias alternativas para angariar recursos visando a melhoria das infraestruturas de apoio às atividades do manejo, como construção e/ou reforma de bases flutuantes usadas nas atividades de vigilância da área e/ou para recepção e pré-beneficiamento do pirarucu (*A. gigas*); e, ainda, na compra de redes de pesca, motores-rabetas e canoas para serem usados durante a temporada da pesca do pirarucu. Todavia, a pescaria alternativa de espécies diversas só ocorreu em apenas um dos doze grupos assessorados.

Em 2019, a captura de outras espécies de peixe totalizou mais de 200 toneladas, proporcionando uma arrecadação bruta de mais de 326 mil reais (GONÇALVES *et al.*, 2020). Portanto, até agosto de 2020, esses grupos já contabilizam uma perda de arrecadação de quase meio milhão de reais. Segundo dados de entrevistas realizadas com vendedores de pescado que atuam no Mercado do Peixe de Tefé, o valor do quilo do tambaqui teve um acréscimo de 50% durante a pandemia e o acesso ao pescado para revenda foi proveniente de viveiros de piscicultura situados em Manaus. Os vendedores de peixe assado, que têm

NOTA TÉCNICA  
COVID-19  
Nº 012  
04/08/2021



Secretaria de  
**Desenvolvimento  
Econômico, Ciência,  
Tecnologia e Inovação**



seus pontos em esquinas de ruas de vários bairros de Tefé e que compram o pescado no mercado de Tefé e na balsa da ASCOVEPT, informaram que apesar da escassez do pescado durante a pandemia houve aumento de suas vendas, chegando a 75% de aumento em relação ao período sem a Covid-19.

A partir do mês de julho de 2020, era grande a expectativa para os grupos de manejo que aguardavam esperançosos pela emissão das autorizações para a pesca do pirarucu, que costuma ocorrer entre os meses de agosto e novembro. A realização da pesca depende da altura do nível do rio, que tem variações ao longo das calhas dos rios. Mesmo com o receio da contaminação pelo coronavírus, todos os coletivos de manejo das diversas regiões do Estado do Amazonas, sinalizaram a necessidade de realizar essa pesca.

Diante desse cenário mundial de pandemia ocasionado pela Covid-19, as assessorias técnicas que integram o “Coletivo do Pirarucu” realizaram diversas reuniões que resultaram na elaboração de um documento, no formato de uma Nota Técnica, o qual foi encaminhado à Superintendência do IBAMA/AM propondo algumas adequações na dinâmica das atividades. A expectativa era de que tais recomendações fossem incluídas como um anexo de todas as autorizações de pesca que fossem emitidas pelo órgão ambiental.

A preocupação com a realização das atividades relacionadas aos projetos de manejo do pirarucu foi um tema que predominou nas falas de representantes dos coletivos de manejadores e manejadoras, em relação às etapas que antecedem a captura dos animais nos ambientes, na época do verão, para realizar a pesca e a comercialização, à pesca cotidiana e acesso aos mercados, como pode ser lido nos trechos abaixo:

*“Há uma preocupação sobre o manejo do pirarucu, pois não sabemos se vamos poder formar um grupo grande para a pesca; e também estamos receosos que os compradores maiores de pirarucu vão querer pagar menos pelo peixe devido ao impacto econômico que a pandemia está causando a todos. Nós vendemos pescado durante a pandemia mais com muitas dificuldades...”* – Presidente da Colônia de Pescadores Z-23.

*“Nesse tempo de pandemia sabemos que tem muitas famílias de pescadores que estão passando necessidade e isso nos preocupa. A venda dos nossos produtos em geral foi afetada, acabamos vendendo mais barato e os preços para compra do que não estamos produzindo também subiu, como a farinha, por exemplo. Sobre o manejo do pirarucu, não sabemos ainda como vai ficar, mas vamos precisar dar um jeito para fazer acontecer...”* – Presidente da Federação dos Manejadores e Manejadoras de Pirarucu de Mamirauá (FEMAPAM).

*“Sobre a venda do pirarucu, nós ainda não temos ninguém para oferecer o nosso produto, nós precisamos que a rodada de negócios aconteça. Mas também não sabemos ainda se poderemos fazer o manejo e a feira. Vamos procurar os parceiros e fazer o possível para que aconteça, o manejo é muito importante para nós, ainda mais em tempos como esses...”* – Liderança do grupo de mulheres manejadoras do Médio Solimões e coordenação do Manejo de Pesca do Pantaleão.

#### **4. A produção pesqueira em tempos de pandemia e a cheia da fome**

Na região do Médio Solimões, o período situado entre os meses de maio e julho é conhecido pelos pescadores e pescadoras artesanais como a época da safra do peixe de piracema (fenômeno que ocorre com diversas espécies de peixes ao redor do mundo, sendo uma importante estratégia reprodutiva). A palavra piracema vem da língua indígena tupi e significa “*subida do peixe*”. O processo recebe esse nome porque, todos os anos, algumas espécies de peixes nadam rio acima (sentido foz-nascente) em busca de locais adequados para reprodução e alimentação. A piracema garante que o peixe complete seu ciclo de vida e

NOTA TÉCNICA  
COVID-19  
Nº 012  
04/08/2021



Secretaria de  
**Desenvolvimento  
Econômico, Ciência,  
Tecnologia e Inovação**



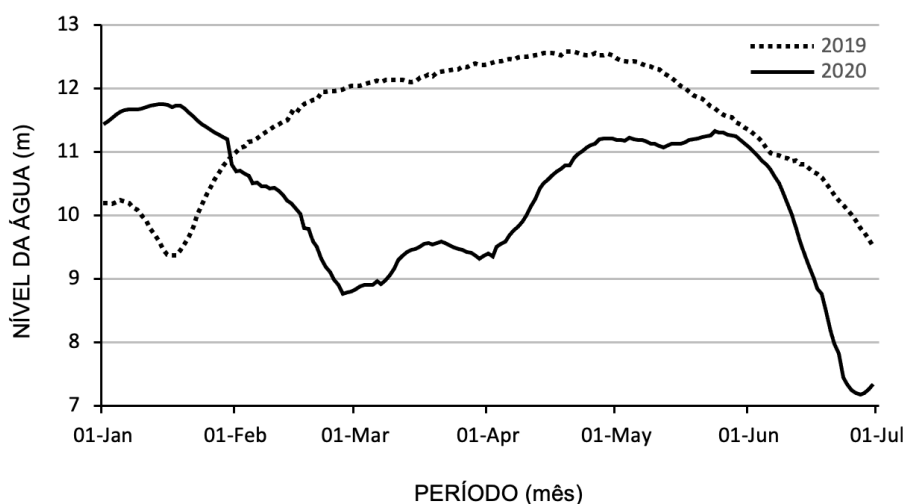


dê continuidade à sua espécie.

Na região situada na confluência dos rios Japurá e Solimões estão localizadas duas das principais bacias pesqueiras que abastecem o município de Tefé com pescado. Contudo, no ano de 2020, o período da safra da piracema coincidiu com o momento em que foram registradas as maiores taxas de casos confirmados de coronavírus e com a adoção de medidas de isolamento social pelos governos estaduais e municipais, visando reduzir a propagação do vírus, que suspenderam o transporte fluvial intermunicipal. Nesse contexto, muitos pescadores e pescadoras reduziram as atividades de pesca, tanto pela restrição de mobilidade entre a área urbana e as comunidades quanto pelo medo de serem contaminados pelo vírus e virem a óbito. Com isso, reduziu-se a oferta de pescado que abastecia a área urbana. Assim, além da pandemia, a baixa produtividade do pescado afetou ainda mais a geração de renda e a segurança alimentar dos pescadores e pescadoras da região do Médio Solimões.

Para alguns pescadores e pescadoras a redução da oferta de pescado também foi provocada pela oscilação do nível da água dos rios durante o pico da pandemia, sendo associada por eles à “cheia da fome” que ocorre, segundo os mesmos, em anos bissextos. Um pescador que entregava o pescado na balsa da ASCOVEPT em Tefé relatou que: [...] *Ano bissexto é ruim de peixe, é a cheia da fome. Só dá peixe miúdo nessa época e, para nós pescadores, é muito sofrido [...] com a pandemia não tá fácil, tudo aumentou o preço, diesel, farinha, mas continuam pagando o mesmo preço no nosso pescado [...].* De acordo com estudos realizados por pesquisadores do IDSM, a “cheia da fome” está relacionada à variação no nível da água dos principais complexos de corpos d’água existentes nessa região que não alcançaram níveis muito altos, fazendo com que a cheia não seja grande e prolongada (QUEIROZ, 1999). Este fato foi relatado pelos pescadores e pescadoras, assim como pelo gerente do frigorífico de Tefé.

Com base nos dados disponibilizados pelo site que monitora diariamente o nível do Rio Amazonas nos portos dos municípios de Coari, Itacoatiara, Manaus e Tabatinga, em 2020, o nível da água apresentou movimento diferente do ano anterior, ficando com nível mais baixo (PROA, 2020; Figura 2).



**Figura 2:** Nível do Rio Amazonas, no Brasil, entre os meses de janeiro e julho de 2019 e 2020.

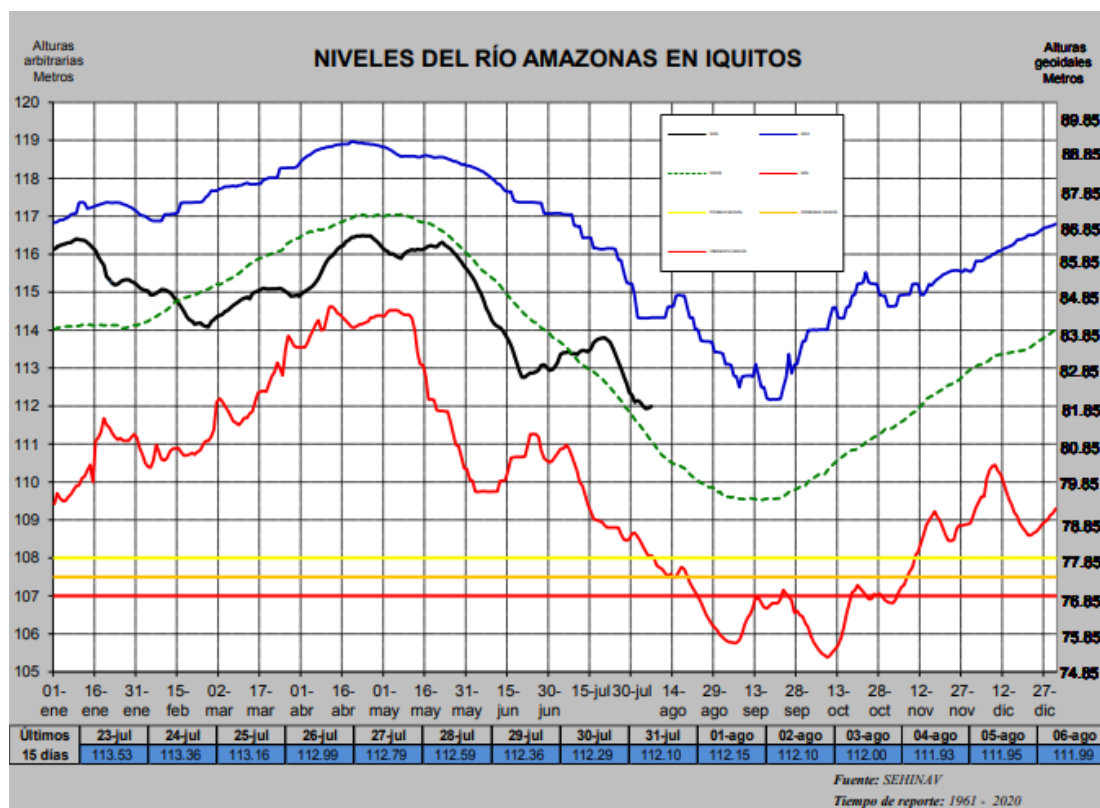
NOTA TÉCNICA  
COVID-19  
Nº 012  
04/08/2021



Secretaria de  
**Desenvolvimento  
Econômico, Ciência,  
Tecnologia e Inovação**



Outras informações disponibilizadas pelo site que registra diariamente dados do nível do Rio Amazonas a partir de registros realizados no porto do município de Iquitos/Peru, mostram que, no período de março a junho de 2020, o nível do rio ficou abaixo da média (DIRECCIÓN DE HIDROGRAFÍA Y NAVEGACIÓN, 2020; Figura 3).



**Figura 3:** Nível do Rio Amazonas, em Iquitos/Peru. A linha verde tracejada corresponde ao nível médio registrado entre 1961 e 2020; a linha preta contínua corresponde aos níveis da água registrados ao longo de 2020. Fonte: DIRECCIÓN DE HIDROGRAFÍA Y NAVEGACIÓN, 2020.

Além do baixo nível da água no período que corresponde à cheia, outro fator que pode ter contribuído para a baixa produtividade das pescarias foram as inúmeras interrupções na sequência natural do pulso de inundação. Foram registrados momentos de subida, com duração de 76 dias, momentos de descida, com duração de 92 dias, e parada da água com duração de 14 dias. Essas interrupções influenciaram diretamente na reprodução das espécies de peixes que estavam se deslocando entre os ambientes. Os pescadores e pescadoras locais denominam esse comportamento dos peixes, como resultado do estímulo provocado pela água, com o termo “*o peixe sentiu a água*”. Isto mostra que qualquer mudança no estado físico e químico (hidrologia) do ambiente, mesmo acontecendo na foz do rio, afeta a movimentação das espécies migratórias. Segundo QUEIROZ (1999), a migração do peixe gordo aparentemente é mais intensa no ano de enchente mais acentuada; já nas enchentes pequenas, o baixo nível das águas, além de não permanecer estável por um longo tempo e não oferecer as condições ambientais necessárias para ocorrer o amadurecimento das gônadas, também impossibilita que os peixes que estão nos lagos centrais migrem destes ambientes para outros sistemas lacustres.

NOTA TÉCNICA  
COVID-19  
Nº 012  
04/08/2021



Secretaria de  
**Desenvolvimento  
Econômico, Ciência,  
Tecnologia e Inovação**



## 5. Recomendações

5.1 Publicação de Nota Técnica com orientações direcionadas aos coletivos que desenvolvem projetos de manejo de pirarucu para que realizem as atividades que demandam a participação de várias pessoas (vigilância, contagem e pesca) adotando medidas de segurança sanitária com o uso de EPIs;

5.2 Desenvolvimento de programas de capacitação e orientação aos manejadores sobre medidas de higiene e uso de EPIs;

5.4 Adoção de medidas de segurança sanitária nas feiras onde ocorre a venda de pirarucu, com espaços de comercialização dotados de estruturas de atendimento adequadas, capazes de garantir a segurança sanitária dos pescadores/pescadoras e consumidores;

5.5 Apoio aos pescadores para receber benefícios sociais, por meio de atendimento prioritário e diferenciado nas agências bancárias, uma vez que a maioria reside na zona rural dos municípios;

5.6 Realização de estudos de acompanhamento do setor pesqueiro frente às variações econômicas (regulação do preço) e de saúde (pandemia), a fim de promover um diagnóstico dos impactos da pandemia;

5.7 Elaboração de projetos prevendo subsídios em combustível e rancho para auxiliar os grupos de manejo nas ações de proteção dos territórios, uma vez que a renda da pesca em 2020 diminuiu consideravelmente e, com isso, o valor do recurso direcionado ao Fundo de Manutenção das atividades para 2021 foi menor;

5.8 Disponibilização de linhas de crédito e financiamento para os pescadores artesanais, como forma de impulsionar os investimentos no setor.

## 6. Referências

ALENCAR, E. F. & SOUSA, I. S. 2020. O papel das mulheres pescadoras na governança da pesca e na gestão de recursos pesqueiros na região do Rio Japurá, Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã, Amazonas. *Relatório Técnico de Projeto de Pesquisa - UFPA*. Belém.

AMAZONAS. 2020. Decreto N.º 42.087, de 19 de março de 2020. Dispõe sobre a suspensão das aulas da rede pública de ensino, das atividades das academias de ginástica e do transporte fluvial de passageiros. *Diário Oficial do Estado do Amazonas: Poder Executivo*, Manaus, Ano – CXXVII, n 34.206, p. 1.

BENNETT, N. J.; FINKBEINER, E. M.; BAN Natalie C.; BELHABIB, D.; JUPITER S. D.; KITTINGER J. N.; MANGUBHAI, S.; SCHOLTENS, J.; GILL, D.; CHRISTIE P. 2020. The COVID-19 pandemic, small-scale fisheries and coastal fishing communities. 336-347. (<https://doi.org/10.1080/08920753.2020.1766937>)

CLAVELLE, T. 2020. Global Fisheries During COVID-19. In: Global Fishing Watch [on-line] (<https://globalfishingwatch.org/data/global-fisheries-during-covid-19/>) Acesso: 22 de maio de 2020.

DIRECCIÓN DE HIDROGRAFÍA Y NAVEGACIÓN. 2020. Marina de guerra del Perú. (<https://www.dhn.mil.pe/>) Acesso: 15 de agosto de 2020.

NOTA TÉCNICA  
COVID-19  
Nº 012  
04/08/2021



Secretaria de  
**Desenvolvimento  
Econômico, Ciência,  
Tecnologia e Inovação**



FAO - Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura. 2016. Fisheries and Aquaculture Software - FishStatJ: Software for Fishery Statistical Time Series. In: FAO, *Fisheries and Aquaculture Department* [on-line]. Rome. Updated 21 July 2016. (<http://www.fao.org/fishery/>) Acesso: 23 de março de 2018.

FAO. 2020a. How is COVID-19 affecting the fisheries and aquaculture food systems. *Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura*. Rome. (<https://doi.org/10.4060/ca8637en>)

FAO. 2020b. A gestão da pesca funciona: é hora de aplicá-la de maneira mais ampla. *Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura*. (<http://www.fao.org/brasil/noticias/detail-events/pt/c/1279825/>)

FAO. 2020c. The State of World Fisheries and Aquaculture - 2020. Sustainability in Action. *Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura*. Rome. (<https://doi.org/10.4060/ca9229en>)

FERRAZ, P.; LIMA, D. & AMARAL, E. 2012. Estatística do monitoramento do desembarque pesqueiro na região de Tefé – Médio Solimões: Os primeiros 16 anos (1992-2007). *Série Desembarque Pesqueiro - 1*. Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá: Tefé, AM, 179p.

FERRAZ, P. & BARTHEM, R. 2016. Estatística do monitoramento do desembarque pesqueiro na região de Tefé – Médio Solimões: 2008-2010. *Série Desembarque Pesqueiro - 2*. Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá: Tefé, AM, 86p.

FERRAZ, P. & BARTHEM, R. 2020. Estatística do monitoramento do desembarque pesqueiro na região de Tefé – Médio Solimões: 2011-2013. *Série Desembarque Pesqueiro - 3*. Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá: Tefé, AM, 75p.

GONÇALVES, A. C. T; LIMA, A. C; ALMEIDA JUNIOR, A. C; MOREIRA, F. A; CHAGAS, I. C. C; BATISTA, J. S; MARINHO, J. C; FERRAZ, P. S; CONCEIÇÃO, R. M; BONET, R. P & BATALHA, Y. S. 2020. Relatório técnico anual 2019 dos projetos de manejo dos recursos pesqueiros nas Reservas de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, Amanã e entorno. Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá: Tefé, AM, 250p.

OBSERVATÓRIO HOSPITALAR FIOCRUZ – BRASIL. 2021. (<http://observatoriahospitalar.fiocruz.br/clipping/>) Acesso: 23 de março de 2021.

OBSERVATÓRIO DOS IMPACTOS DO CORONAVÍRUS NAS COMUNIDADES RIBEIRINHAS. 2020. (<https://observatoriocovid19pescadores.blogspot.com/>)

PMT - Prefeitura Municipal de Tefé. 2020a. Decreto Municipal Nº 238, de 17 de março de 2020. (<https://diariomunicipalaam.org.br>) Acesso: 28 de março de 2020.

PMT - Prefeitura Municipal de Tefé. 2020b. Decreto Municipal Nº 254, de 30 de março de 2020. (<https://diariomunicipalaam.org.br/publicacao-de-hoje>) Acesso: 10 de abril de 2020.

PMT - Prefeitura Municipal de Tefé. 2020c. Decreto Municipal Nº 285, de 12 de abril de 2020. (<https://diariomunicipalaam.org.br/verificar-publicacao>) Acesso: 22 de abril de 2020.

PROA – Praticagem dos Rios Ocidentais da Amazônia. 2020. (<http://proamaneaus.com.br/?u=regua-dos-rios>) Acesso: 15 de agosto de 2020.

QUEIROZ, H. L. 1999. As pescas, as pescarias e os pescadores de Mamirauá. In: *Estratégias para manejo de recursos pesqueiros em Mamirauá*. Brasília, Sociedade Civil do Mamirauá -

NOTA TÉCNICA  
COVID-19  
Nº 012  
04/08/2021

**SB  
PC** Sociedade  
Brasileira para o  
Progresso da  
Ciência

Secretaria de  
**Desenvolvimento  
Econômico, Ciência,  
Tecnologia e Inovação**

 **AMAZONAS**  
GOVERNO DO ESTADO

CNPq. p. 37-71.

NETTO, R. G. F. & CORRÊA, J. W. N. 2020. Epidemiologia do Surto de Doença por Coronavírus (Covid-19). *Revista Desafios*. ISSN: 2359-3652.

NOTA TÉCNICA  
COVID-19  
Nº 012  
04/08/2021



Secretaria de  
**Desenvolvimento  
Econômico, Ciência,  
Tecnologia e Inovação**

