

observatório
do peixe

2024

FOTO: ISTOCKPHOTO

SUMÁRIO

1. SOBRE A ALIANIMA	3
2. SOBRE O OBSERVATÓRIO ANIMAL	4
2.1 SOBRE O OBSERVATÓRIO DO PEIXE	5
3. INTRODUÇÃO	6
3.1 PEIXES SENTEM	6
3.2 PRODUÇÃO DE PEIXES NO BRASIL: CENÁRIO ATUAL.....	9
3.2.1 PISCICULTURA	9
3.2.2 PESCA.....	16
4. BEM-ESTAR EM PEIXES.....	18
4.1 PONTOS CRÍTICOS NA PISCICULTURA	18
4.2 PROPOSIÇÃO DE MELHORIAS NA PISCICULTURA	26
4.3 PONTOS CRÍTICOS NA PESCA.....	34
4.4 PROPOSIÇÃO DE MELHORIAS NA PESCA	39
4.5 LEGISLAÇÃO.....	44
5. ATUAÇÃO DA ALIANIMA	45
6. CONCLUSÃO.....	50
7. CONTATO	52



1. SOBRE A ALIANIMA

A Alianima é uma organização sem fins lucrativos que trabalha em estreita colaboração com líderes da indústria alimentícia para identificar e abordar os principais desafios enfrentados pela cadeia de produção animal. Oferecemos parcerias, consultorias e suporte técnico gratuito às empresas comprometidas em melhorar as condições de vida dos animais, auxiliando na implementação de práticas sustentáveis e de bem-estar animal.

Contamos com uma equipe técnica especializada, que fundamenta todas as suas ações e materiais em dados técnico-científicos. Nosso objetivo é fomentar uma indústria mais atenta e preocupada com o sofrimento animal e um consumidor mais informado sobre a origem de seus alimentos, incentivando um consumo consciente.

Saiba mais sobre a nossa atuação em alianima.org.



FOTO: ISTOCKPHOTO



2. SOBRE O OBSERVATÓRIO ANIMAL

Ao longo dos últimos anos, os avanços tecnológicos no acesso à informação têm se alinhado a crescentes preocupações com saúde, crise climática e maus-tratos aos animais. Esses fatores têm impulsionado a busca por mais conhecimento sobre a origem dos alimentos, bem como os princípios éticos praticados pela indústria alimentícia.

O anúncio público de compromissos de bem-estar animal por quase 200 empresas dos setores alimentício e hoteleiro no Brasil tem impactado toda a cadeia de fornecimento, principalmente devido à definição de prazos para sua implementação, que servem como catalisadores para a mudança.

Nesse contexto, o Observatório Animal, plataforma desenvolvida pela Alianima, tem o propósito de tornar visíveis os compromissos públicos voltados ao bem-estar animal das empresas que operam no país, além de facilitar o acompanhamento do processo de transição dessas empresas pela sociedade civil, para que os compromissos sejam, de fato, cumpridos.

A plataforma também oferece informações e notícias sobre a nossa atuação e a realidade da cadeia de produção de alimentos, destacando o papel da indústria na promoção de mudanças significativas no tratamento dos animais, com o objetivo de incentivar um consumo mais crítico e consciente.



2.1 Sobre o Observatório do Peixe

A indústria do pescado é um setor complexo que inclui tanto a produção de peixes (piscicultura) quanto a pesca desses animais aquáticos, envolvendo centenas de espécies diferentes, cada uma com suas próprias necessidades e comportamentos naturais. Ao mesmo tempo que se trata de uma crescente atividade econômica, nota-se uma insuficiente consideração dos peixes, no que tange à sua saúde e bem-estar.

Nesse sentido, este primeiro relatório do Observatório do Peixe traz um panorama com os principais aspectos do bem-estar dos peixes, apontando pontos críticos, tanto na piscicultura quanto na pesca. Apresentamos os principais gargalos nesse cenário, bem como proposições de melhorias de bem-estar animal no setor.

Além disso, o relatório apresenta o cenário legislativo brasileiro em relação à indústria do pescado, assim como um panorama nacional de produção e pesca desses animais aquáticos, enfatizando a importância de melhorar suas condições de bem-estar e, portanto, das empresas assumirem compromissos públicos em um futuro breve.

“O Ministério de Pesca e Aquicultura (MPA) apoia iniciativas como a da Alianima de criar o Observatório do Peixe, para que os produtores e os demais componentes da cadeia de pescado, consumidores, técnicos, pesquisadores, representantes do governo e do terceiro setor possam discutir os diversos aspectos da sustentabilidade da pesca e aquicultura, como a questão do bem-estar animal; pois o uso de animais aquáticos nos cultivos traz consigo uma responsabilidade ética de garantir o seu bem-estar, promovendo o desenvolvimento sustentável da aquicultura, assim como a segurança e competitividade de seus produtos.”

Tereza Nelma da Silva Porto Viana Soares

Secretária Nacional de Aquicultura do Ministério de Pesca e Aquicultura

FOTO: MARIO AGRA/CÂMARA DOS DEPUTADOS



**observatório
do peixe**



3. INTRODUÇÃO

3.1 Peixes sentem

O reconhecimento da senciência é observado com muito mais facilidade para espécies animais que apresentam similaridades humanas. Como os peixes, por sua vez, manifestam expressões faciais e corporais distintas e vivem em um ambiente tão diferente, que é o aquático, acabam sendo negligenciados como indivíduos capazes de sentir e/ou sofrer.

Entretanto, existem **claras evidências científicas anatômicas, fisiológicas, comportamentais, evolutivas e farmacológicas que indicam que os peixes são capazes de sentir dor, medo e outras emoções**, assim como outros animais¹.



FOTO: PIXABAY / UNSPLASH

¹ Pedrazzani AS, Fernandes-de-castilho M, Carneiro PCF, Molento C (2007). Bem-estar de peixes e a questão da senciência. Archives of Veterinary Science, 11: 60-70

Embora os peixes não apresentem neocórtex cerebral, sua ausência não os impede de experimentar estados afetivos². Os peixes possuem toda a estrutura que lhes permite detectar estímulos dolorosos, transmitir essa informação ao cérebro^{3,4,5} e reagir por meio de uma série de comportamentos complexos.

Quando estão com dor, os peixes expressam comportamentos anormais, raspam a região do seu corpo afetada em substratos ou rochas e param de se alimentar, além de serem capazes de aprender a evitar estímulos dolorosos. **Esses são indicativos de reações conscientes a estímulos potencialmente prejudiciais**^{6,7}.

Além disso, os peixes têm habilidades cognitivas incríveis, tais como:

- Boa memória de longo prazo^{8,9}
- Construção de ninhos e outras estruturas complexas com diferentes funções¹⁰
- Uso de ferramentas para obter alimento¹¹
- Capacidade de auto-reconhecimento¹²

2 Low P, Panksepp J, Reiss D, Edelman D, Van Swinderen B, Koch C (2012). “The Cambridge Declaration on Consciousness”. Francis Crick Memorial Conference on Consciousness in Human and non-Human Animals. Cambridge, UK: Churchill College, University of Cambridge.

3 Sneddon LU, Braithwaite VA, Gentle MJ (2003). Do fishes have nociceptors? Evidence for the evolution of a vertebrate sensory system. *Proceedings of the Royal Society B*, 270: 1115-1121.

4 Dunlop R, Laming P (2005). Mechanoreceptive and nociceptive responses in the central nervous system of goldfish (*Carassius auratus*) and trout (*Oncorhynchus mykiss*). *The Journal of Pain*, 6: 561-568.

5 Braithwaite VA, Boulcott P (2007). Pain perception, aversion and fear in fish. *Diseases of Aquatic Organisms*, 75: 131-138.

6 Sneddon LU (2009). Pain perception in fish: Indicators and endpoints. *ILAR Journal*, 50: 338-342.

7 Sneddon LU (2015). Pain in aquatic animals. *Journal of Experimental Biology*, 2018: 967-976.

8 Csányi V, Csizmadia G, Miklosi A (1989). Long-term memory and recognition of another species in the paradise fish. *Animal Behaviour*, 37: 908-911.

9 Triki Z, Bshary R (2020). Long-term memory retention in a wild fish species *Labroides dimidiatus* eleven months after an aversive event. *Ethology*, 126: 372-376.

10 Bessa E, Brandão ML, Gonçalves-de-Freitas E (2022). Integrative approach on the diversity of nesting behaviour in fishes. *Fish and Fisheries*, 23: 564-583.

11 Brown C (2012). Tool use in fishes. *Fish and Fisheries*, 13: 105-115.

12 Kohda M, Bshary R, Kubo N, Sogawa S (2023). Cleaner fish recognize self in a mirror via self-face recognition like humans. *Anthropology*, 120: e2208420120.

“A conscientização sobre a sciência dos peixes, ou seja, a capacidade desses animais de sofrer, sentir dor e perceber outras emoções, tanto positivas quanto negativas, não é bem difundida no setor pesqueiro. Apesar das crescentes evidências científicas sobre a presença da sciência em peixes, muitas pessoas que lidam com esses animais diariamente não têm essa percepção. Por isso, a educação sobre o comportamento desse grupo animal é imprescindível para as pessoas que trabalham no setor aquícola”.

Profa. Dra. Eliane Gonçalves de Freitas

Bióloga, Livre-Docente em Comportamento Animal na Unesp
e Membro do Conselho Consultivo de Peixes da Alianima



Esses animais aquáticos evoluíram em ambientes naturais, desenvolvendo suas próprias adaptações, comportamentos e mecanismos de sobrevivência relevantes¹³, enquanto que, **nos sistemas produtivos ou em situações de pesca, são expostos a condições bem diferentes**. Tendo em conta as diversas fases de produção nos diferentes sistemas de aquicultura, os peixes são inevitavelmente submetidos a diversos estressores agudos e crônicos¹⁴.

Na aquicultura, é comum encontrar problemas de restrição de espaço, densidades de estocagem acima do natural, ambientes monótonos, problemas de manejo e transporte, dentre outros estressores para os quais os peixes não estão naturalmente adaptados¹⁵. Além disso, **o abate é um momento crucial** em termos de bem-estar animal, **mas geralmente acaba sendo realizado de forma inadequada**. E tudo isso acarreta em muito estresse e sofrimento para esses animais aquáticos. Assim, fica evidente a necessidade de melhorar as condições de bem-estar dos peixes.

13 Helfman G, Collette BB, Facey DE, Bowen BW (2009). The diversity of fishes: Biology, evolution, and ecology. John Wiley & Sons: Hoboken, USA.

14 Lefevre F, Cos I, Pottinger TG, Bugeon J (2016). Selection for stress responsiveness and slaughter stress affect flesh quality in pan-size rainbow trout, *Oncorhynchus mykiss*. Aquaculture, 464: 654-664.

15 Ashley PJ (2007). Fish welfare: Current issues in aquaculture. Applied Animal Behaviour Science, 104: 199-235.

3.2 Produção de peixes no Brasil: cenário atual

3.2.1 Piscicultura

O setor de aquicultura vem crescendo mundialmente ao longo dos anos. **Em 2022, pela primeira vez na história, a produção de animais aquáticos na aquicultura superou a pesca**, atingindo um total de 94,4 milhões de toneladas, o que representa 51% do total mundial¹⁶. Essa indústria está crescendo a uma média de 5,3% ao ano¹⁷, com uma estimativa global de 46,3% de crescimento até 2030¹⁸.

Os peixes representam 56% do total das fontes de proteína animal comercializadas internacionalmente, ultrapassando assim outras fontes proteicas provenientes de animais de produção, tais como suínos, bovinos e frangos¹⁹.



16 FAO (2024). The State of World Fisheries and Aquaculture 2024: Blue Transformation in action. Rome, Italy.

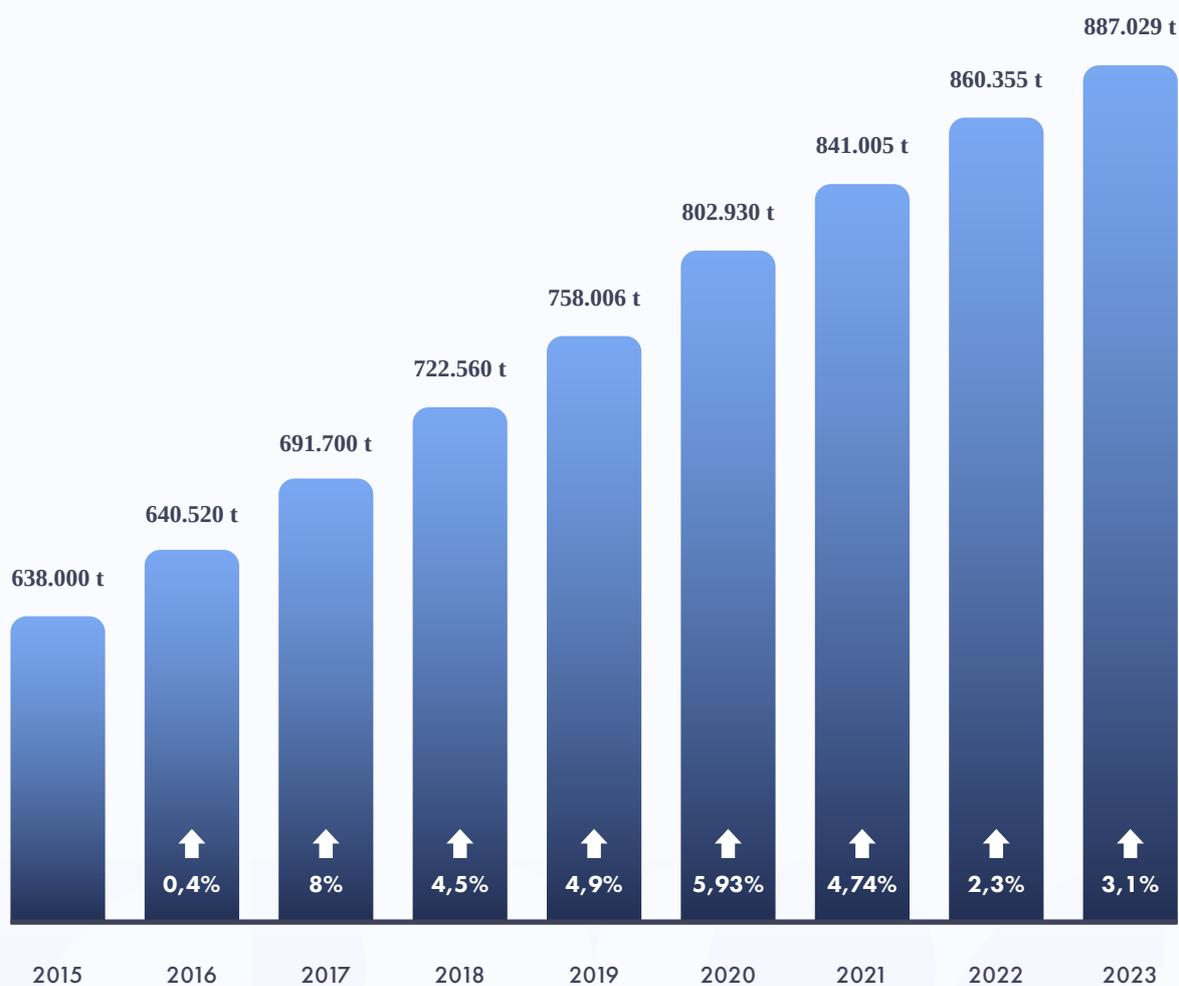
17 FAO (2020). The State of World Fisheries and Aquaculture 2020: Sustainability in action. Rome, Italy.

18 FAO (2018). The State of World Fisheries and Aquaculture 2018: Meeting the sustainable development goals. Rome, Italy.

19 FAO (2022). The State of World Fisheries and Aquaculture 2022: Towards Blue Transformation. Rome, Italy.

No Brasil, a produção de peixes em piscicultura atingiu quase 890 mil toneladas em 2023, o que representa um crescimento de 3,1% em relação ao ano anterior, sendo o consumo per capita de 4.35 kg²⁰.

PRODUÇÃO DE PEIXES DE CULTIVO NO BRASIL

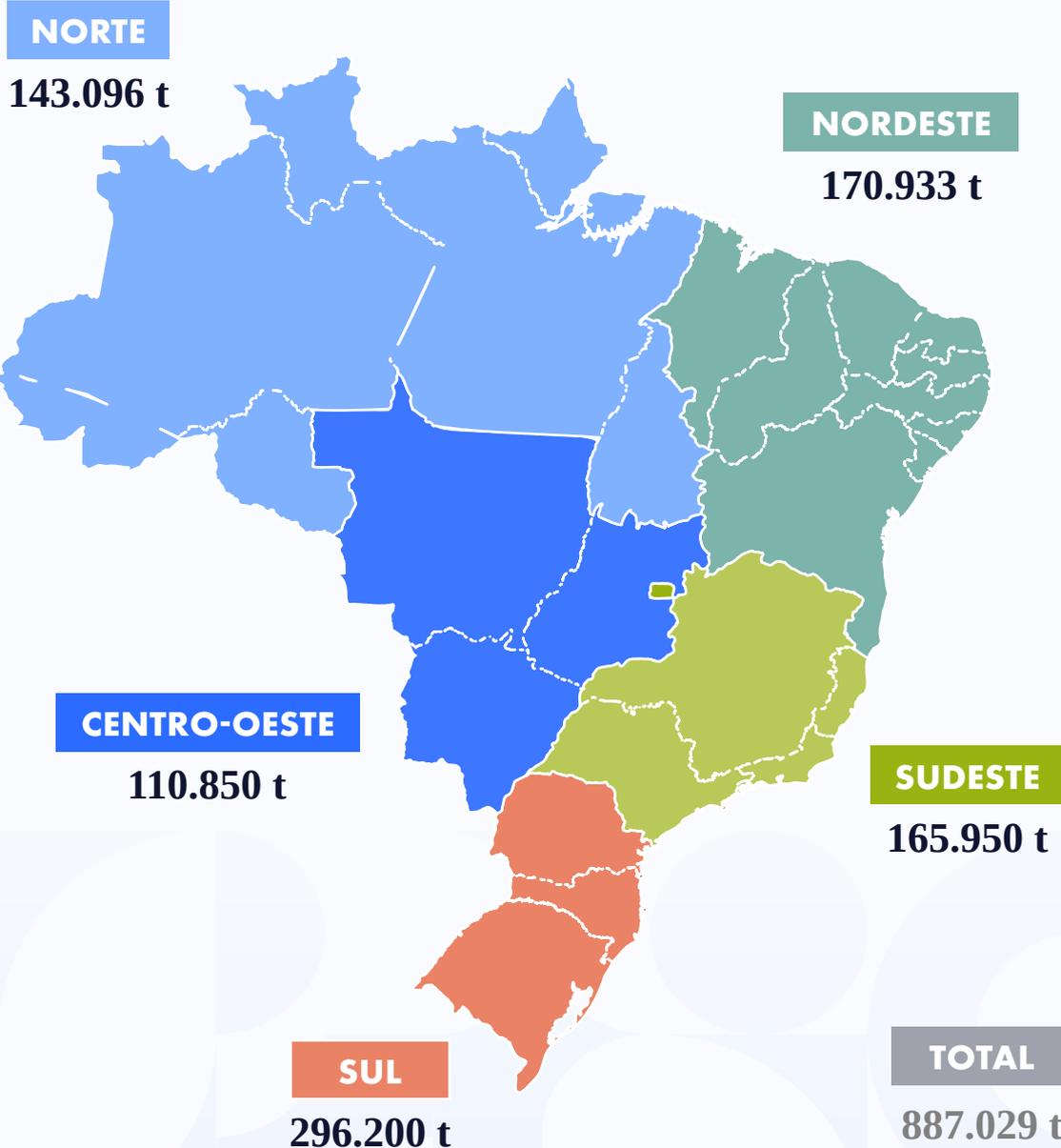


FONTE: PEIXE BR

²⁰ Peixe BR (2024). Anuário Brasileiro da Piscicultura: PEIXE BR 2024. Associação Brasileira da Piscicultura.

A Região Sul do país lidera a produção nacional de peixes, e o Distrito Federal apresenta o maior consumo per capita de peixes de produção no Brasil²⁰.

PRODUÇÃO DE PEIXES DE CULTIVO POR REGIÕES EM 2023



FONTE: PEIXE BR



A espécie que vem sendo mais produzida no país é a tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*). A tilapicultura tende a se intensificar mundialmente nos próximos anos¹⁷, inclusive no **Brasil, que é o quarto maior produtor mundial dessa espécie**¹⁸.



Nos últimos dez anos, a produção de tilápia foi de 285 mil para 579 mil toneladas no Brasil²⁰. Em 2023, a produção dessa espécie representou um aumento de 5,3% em relação ao ano anterior, com um consumo per capita de 2.8 kg²⁰.

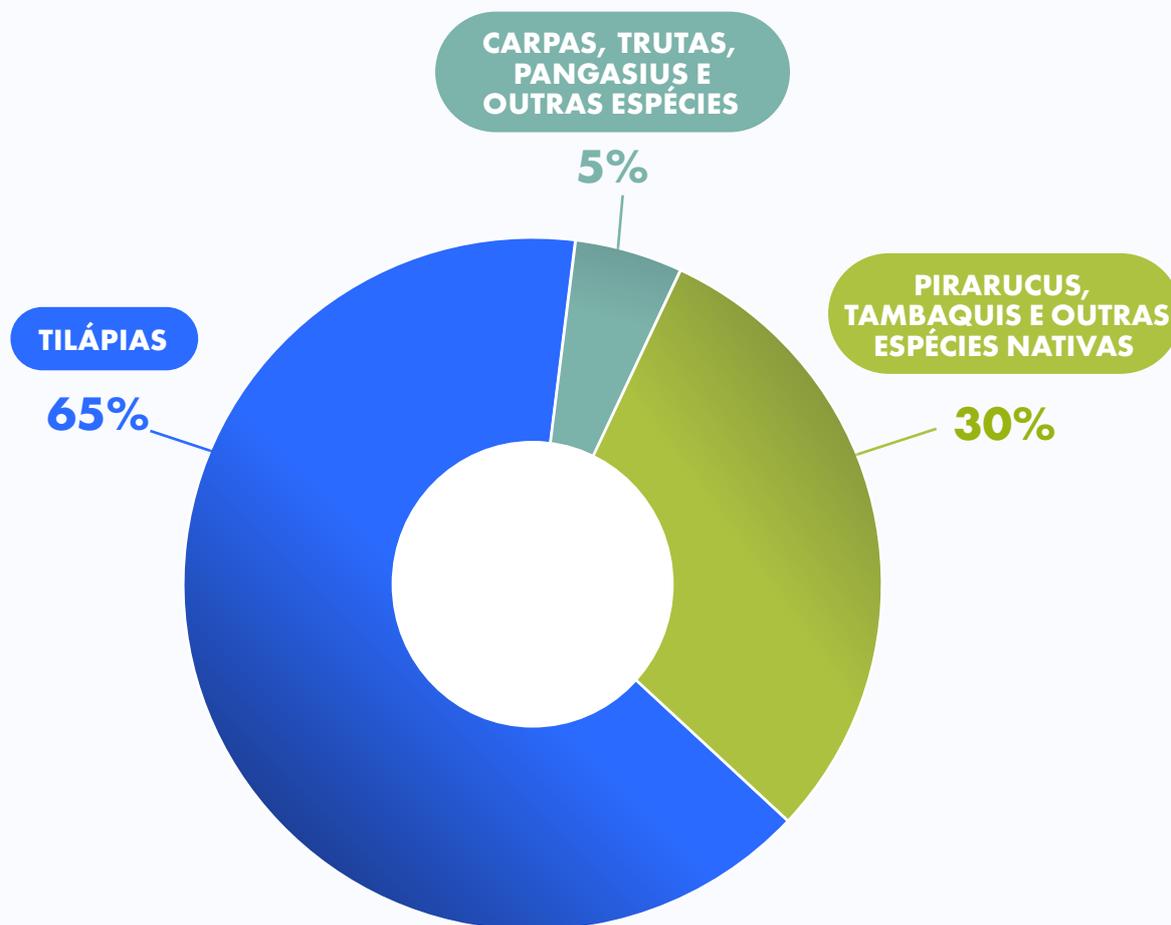
Paraná é o estado que mais produz tilápia (209.500 t), seguido por São Paulo (75.700 t) e Minas Gerais (58.200 t)²⁰. Esses três estados abarcam a maior parte de toda a produção nacional de peixes em geral.

Alguns peixes nativos, como o tambaqui (*Colossoma macropomum*) ou o pirarucu (*Arapaima gigas*), também têm destaque no cenário da piscicultura brasileira. Em 2023, a produção de espécies nativas atingiu quase 263.500 toneladas, representando uma queda de 1,3% em relação às mais de 267 mil toneladas registradas em 2022²⁰.



Outras espécies, como carpas, trutas e pangásius somam quase 44.500 toneladas produzidas em 2023²⁰. Os estados brasileiros que mais produzem peixes nativos são Rondônia (56.500 t), Mato Grosso (40.500 t) e Maranhão (38.343 t), enquanto aqueles que mais produzem ainda outras espécies são o Rio Grande do Sul (17.000 t), Santa Catarina (8.500 t) e novamente o Maranhão (5.800 t)²⁰.

VOLUME DA PRODUÇÃO NACIONAL DE PEIXES EM 2023

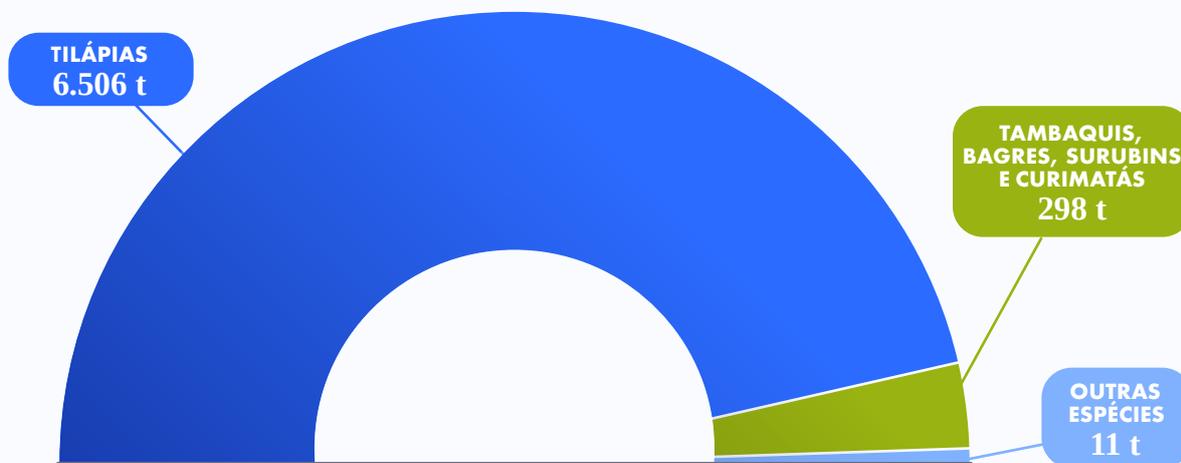


FONTE: PEIXE BR

Com relação às exportações, **mais de 6.800 toneladas de peixes foram exportadas em 2023**²¹, sendo que quase 96% do volume total de peixes exportados no ano passado corresponderam à tilápia do Nilo. Tambaquis, bagres, surubins e curimatás são outras espécies com algum destaque nacional na exportação²¹. O principal país que importa os peixes produzidos no Brasil é os Estados Unidos, sendo o destino de 88% dos peixes exportados do Brasil²¹.

²¹ COMEXSTAT/Ministério da Economia (2024).

VOLUME DE EXPORTAÇÃO NACIONAL DE ESPÉCIES DA PISCICULTURA EM 2023

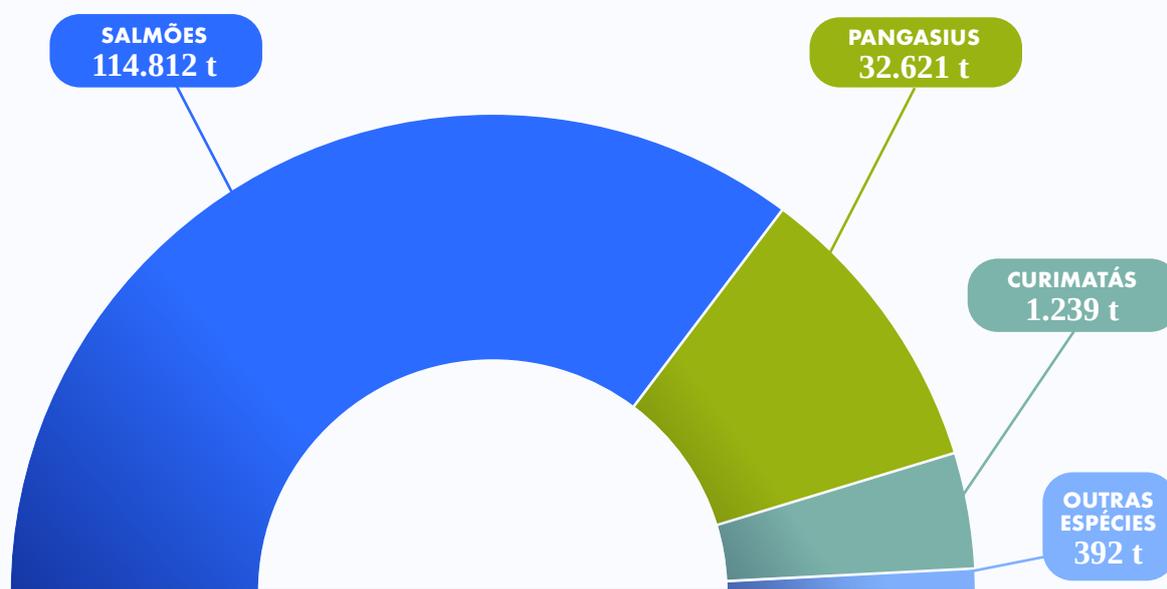


FONTE: PEIXE BR

Considerando a importação de pescado, **os salmões lideram o ranking no cenário brasileiro**, representando cerca de 77% do volume total de importação de pescado no ano passado²¹. Pangasius e curimatás também apresentam destaque na importação²¹. No total, **mais de 149 mil toneladas de peixes foram importadas no ano passado²¹**.



VOLUME DE IMPORTAÇÃO NACIONAL DE ESPÉCIES DA PISCICULTURA EM 2023



FONTE: PEIXE BR

3.2.2 Pesca

Em uma perspectiva global, **as atividades pesqueiras de animais aquáticos têm gerado entre 86 e 94 milhões de toneladas por ano desde o final da década de 1980**¹⁶. Em 2022, o setor produziu 91 milhões de toneladas de pescado, sendo quase 80 milhões de toneladas capturadas em áreas marinhas, e pouco mais de 11 milhões de toneladas em água doce¹⁶. Com uma participação de 43% em 2022, a pesca marinha continua a ser uma significativa fonte mundial de animais aquáticos para consumo humano¹⁶. Em contrapartida, **a taxa de estoques populacionais marinhos que são pescados dentro de níveis biológicos sustentáveis caiu para cerca de 62% em 2021 (2,3% a menos que em 2019)**¹⁶.

No Brasil, ainda há um sério problema sobre a visibilidade dos dados da pesca. **Basicamente não há informações oficiais disponíveis**, provavelmente como resultado da presença ineficaz do Estado que perdura há décadas²².

²² Oceana (2023). A pesca no Brasil segue invisível: Pescadores e pescadoras exigem a revisão da política pesqueira nacional.

Mesmo a atual [Lei da Pesca \(nº 11.959/2009\)](#) não estabelece obrigações governamentais claras para avaliar e monitorar a saúde dos estoques pesqueiros nacionais²². Quando a pesca brasileira, inclusive industrial, é comparada a outras cadeias de produção, a problemática gerada pela ausência de informações básicas para embasar políticas setoriais apropriadas torna-se evidente²².

Assim, ainda não há informações disponíveis sobre o quanto se pesca, nem sobre quais são as espécies mais pescadas, ou ainda sobre a distribuição da pesca e das espécies pescadas por estados ou Regiões do país. **Isso promove graves impactos, não apenas em questões de bem-estar animal, mas também em termos de sustentabilidade e impacto ambiental a longo prazo.** Sem monitorar os estoques pesqueiros, não é possível saber como eles estão respondendo à pressão da pesca, nem como encontrar formas para equilibrar uso e conservação²².

Em 2023, a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) organizou um encontro com pesquisadores do Brasil, da Argentina e do Uruguai para avaliar várias espécies de pescado no litoral dos três países²³. O principal objetivo é começar a mudar esse cenário e construir os dados e estimativas da avaliação de estoques pesqueiros nessas nações²³.



FOTO: HARTLEY, WILLIAM W., WIKIMEDIA COMMONS

²³ MPA (2023). Brasil acelera construção de dados da pesca.

4. BEM-ESTAR EM PEIXES

4.1 Pontos críticos na piscicultura

No Brasil, **não há uma padronização de práticas nos sistemas de produção**, ocasionando uma enorme variação nas condições em que os peixes são mantidos e manejados nas fazendas.

Apesar disso, **problemas com restrição de espaço, densidades de estocagem acima do natural, ambientes monótonos com falta de estimulação adequada e problemas de manejo e transporte são estressores comumente encontrados na piscicultura**¹⁵.

Embora já sejam uma preocupação comum dos produtores, problemas com a alimentação e a qualidade da água também são aspectos fundamentais que estão diretamente relacionados com o bem-estar desses animais.

Não é apenas o bem-estar dos peixes que é uma questão relevante na indústria aquícola. **O impacto ambiental causado pela produção desses animais aquáticos também é muito significativo.** Por exemplo, quando os animais são criados em tanques-rede, ou seja, em tanques feitos de rede que permanecem flutuando em rios ou em mares, as fezes dos animais, bem como os restos de ração não ingerida, caem diretamente nesses corpos d'água, gerando problemas ambientais, como a eutrofização.



FOTO: AD MESKENS, WIKIMEDIA COMMONS

Atenção também deve ser dada ao uso da água de rios para manutenção de tanques em pisciculturas, que posteriormente precisa ser corretamente tratada antes de ser devolvida ao ambiente natural. **O uso excessivo de antimicrobianos na ração dos peixes para evitar doenças é outro problema sério** que envolve, inclusive, questões de saúde pública. Mesmo que o tempo de depuração dos animais após a sua despesca seja corretamente mantido antes do abate, evitando assim que o filé tenha resíduos de antibiótico, **esse uso excessivo de antimicrobianos tem facilitado o surgimento de superbactérias.**

“A prevenção de doenças é um dos princípios básicos para a utilização racional dos antimicrobianos. Peixes em altos graus de bem-estar têm seu sistema imunológico mais funcional, o que propicia a diminuição da ocorrência de doenças, levando a uma menor necessidade de utilização de medicamentos, como os antimicrobianos. Isso auxilia na contenção da resistência antimicrobiana. O poder das boas práticas para prevenir as doenças deve orientar o desenvolvimento sustentável da aquicultura nos próximos anos”.

Prof. Dr. Leonardo José Gil Barcellos

Médico Veterinário, Docente na UPF e Membro do Conselho Consultivo de Peixes da Alianima



Assim, **não é só no momento do abate que deve haver uma preocupação com o bem-estar dos peixes.** Durante todo o tempo que esses animais permanecem nas pisciculturas, eles estão sujeitos a estresse e sofrimento causados por uma série de fatores. **Dentre os aspectos de bem-estar dos peixes na produção, há aqueles que são atualmente considerados como prioritários^{24,25},** e que, portanto, são destacados neste relatório:

24 Aquatic Life Institute (2022). Key Animal Welfare Recommendations for Aquaculture, 1ª edição.

25 Alianima (2022). Por que e como melhorar o bem-estar de peixes?, 1ª edição.



QUALIDADE DA ÁGUA

Assim como a qualidade do ar que respiramos é muito importante para a nossa saúde, **a qualidade da água é fundamental para a saúde dos peixes** e, muitas vezes, já é uma preocupação natural do produtor por afetar a produtividade. Entretanto, especialmente em sistemas intensivos ou ainda superintensivos, atenção constante à qualidade da água é muito importante. Se estiver baixa, certamente os peixes não estarão bem, podendo se estressar, adoecer e, inclusive, morrer. **Como o tratamento de doenças em peixes ainda é incipiente, manter uma alta qualidade da água é imprescindível para evitar doenças** nesses animais aquáticos.

“As atividades aquícolas dependem de água de boa qualidade, seja água doce ou marinha. O que vemos hoje é um aumento alarmante da poluição dos rios e mares, além da escassez de água doce, provocada principalmente pelo desmatamento desenfreado. Nesse contexto, a degradação ambiental constitui uma grande ameaça ao bem-estar dos peixes. Não é novidade que as atividades pecuaristas carecem de soluções sustentáveis. Assim como na pecuária, o futuro da aquicultura depende, não só do bem-estar dos animais, mas, também, da consciência ambiental para enfrentar a crise hídrica.”

Profa. Dra. Eliane Gonçalves de Freitas

Bióloga, Livre-Docente em Comportamento Animal na Unesp
e Membro do Conselho Consultivo de Peixes da Alianima

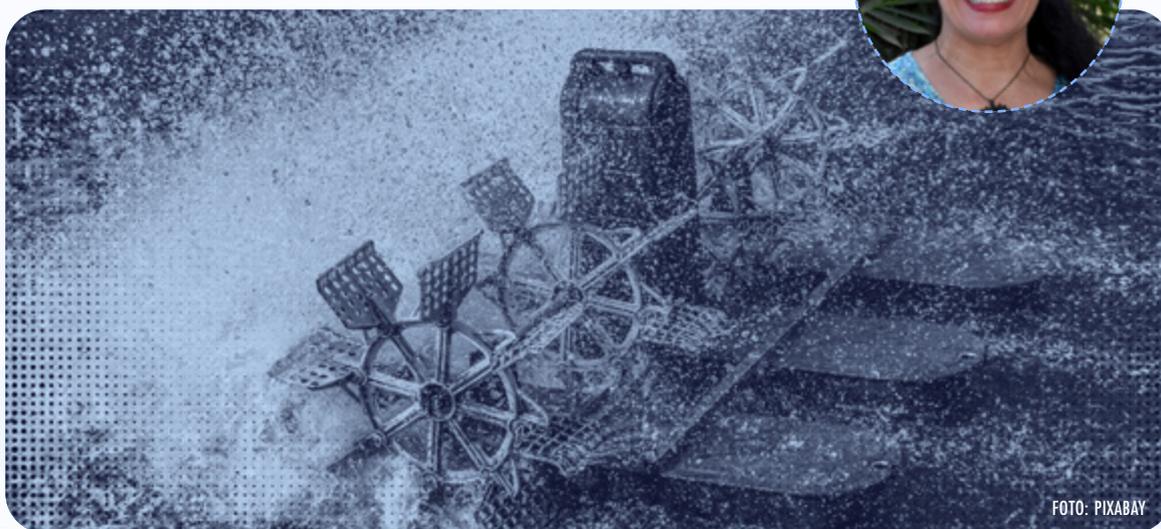


FOTO: PIXABAY





ALIMENTAÇÃO

Embora os produtores normalmente estejam cientes que uma alimentação de qualidade é fundamental para o bom crescimento e desenvolvimento dos peixes, problemas nesse cenário também estão presentes nas pisciculturas. **Práticas desnecessárias de jejum, quantidades insuficientes ou excessivas de ração, ou mesmo formatos inadequados do alimento ou de sua distribuição podem resultar em problemas de saúde e bem-estar.** Atenção especial deve ser dada ao tamanho dos pellets em relação à capacidade de abertura de boca de cada fase de vida em questão. Outro problema nesse cenário é oferecer alimento concentrado em um ou alguns poucos locais que apenas peixes maiores e mais dominantes conseguem acessar. Oferecer comida em excesso pode prejudicar a qualidade da água, o que afetará negativamente os animais.

Outro ponto importante é **a questão da alimentação de peixes onívoros ou, principalmente, carnívoros, visto que envolve o consumo de outros animais, o que gera problemas de sustentabilidade a longo prazo.** Estima-se conservadoramente que mais de 1 trilhão de animais aquáticos são usados todos os anos na cadeia de abastecimento como alimento para peixes de produção^{26,27}.



FOTO: MOHSEN TAHA, WIKIMEDIA COMMONS

26 Mood A, Brooke P (2019). Estimate of numbers of fishes used for reduction to fishmeal and fish oil, and other non-food purposes, each year. Fishcount.

27 Borthwick M, Gonzalez T, Redaro C (2020). 'Blue Loss', estimating how many aquatic animals are hidden in the food system. Aquatic Life Institute.



ESPAÇO E DENSIDADE

Nos sistemas de produção, especialmente naqueles intensivos ou superintensivos, **é comum que as densidades dos peixes estejam bem acima daquelas encontradas na natureza.** Algumas espécies toleram melhor altas densidades do que outras, dependendo de como vivem na natureza, mas geralmente ocasionam problemas de saúde e estresse para os peixes. Densidades acima daquelas mais adequadas para a respectiva espécie e seu estágio de vida também trazem prejuízos para o produtor, pois os peixes podem ter um crescimento reduzido nessas condições, ou até mesmo morrerem. **Dependendo da espécie ou de seu estágio de vida, densidades muito baixas também podem ser prejudiciais,** tanto para a produção quanto para o bem-estar animal. Um bom exemplo disso é a própria tilápia do Nilo que, por ser um peixe territorial, defende territórios agressivamente, que são mais claramente estabelecidos em baixas densidades

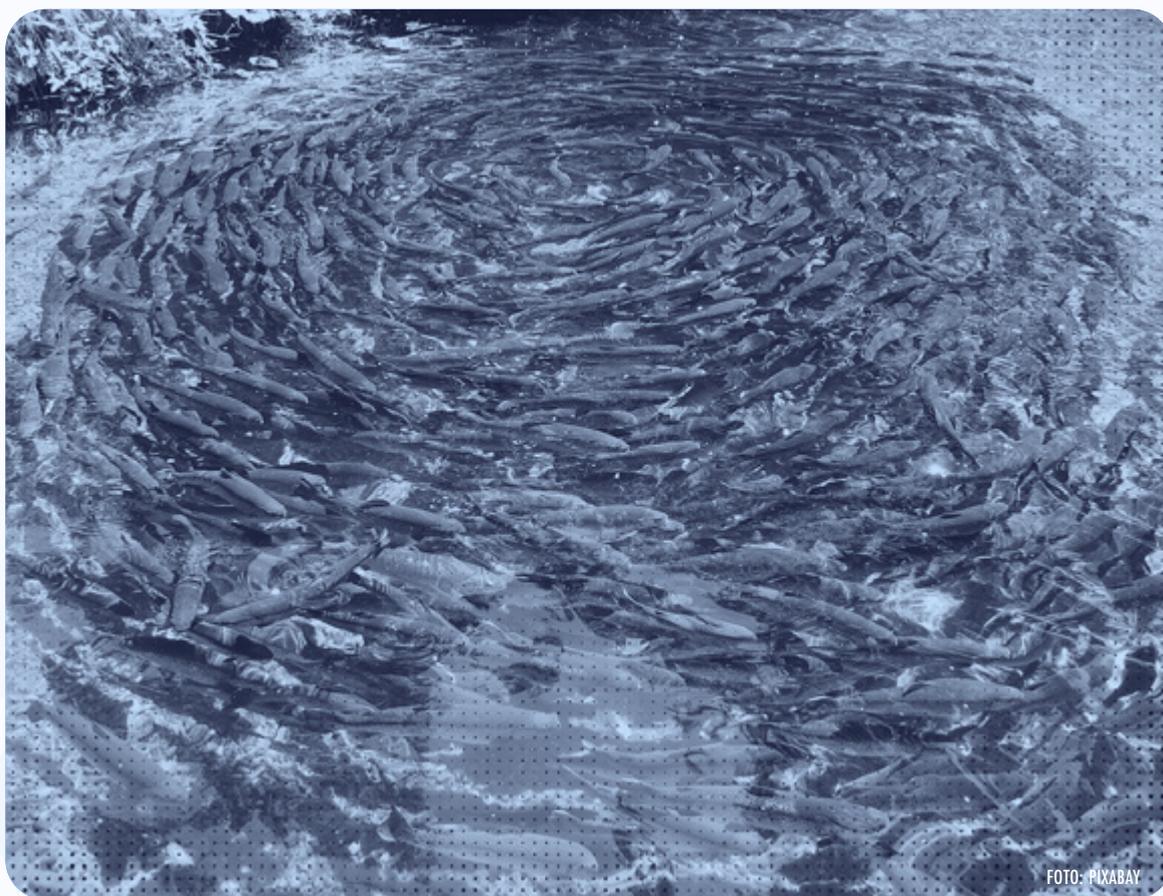


FOTO: PIXABAY





ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL

Na natureza, o ambiente aquático pode ser complexo, com diferentes tipos de substratos, estruturas que funcionam como tocas ou refúgios, vegetação, ou mesmo estruturas que oferecem sombreamento; algo que geralmente falta nas pisciculturas.

É comum que os ambientes de criação sejam monótonos, ou seja, pobres em estímulos positivos que motivem a interação dos peixes de acordo com seus comportamentos e necessidades naturais. Assim, é comum que os peixes sofram nos sistemas de produção por estarem constantemente em um ambiente não enriquecido, ou seja, que não atende às suas próprias necessidades fisiológicas, etológicas e psicológicas.



FOTO: PIXABAY



INSENSIBILIZAÇÃO E ABATE

Para que o abate dos peixes seja feito de forma humanitária, é fundamental realizar a insensibilização (perda de consciência) imediata dos animais seguida por um processo eficiente de abate antes que os peixes possam recobrar a consciência. **Um sério problema comum nas fazendas é usar o protocolo de insensibilização e abate de forma inadequada, ou ainda nem sequer realizar esses processos.**

Em um levantamento publicado em 2022²⁸, embora todas as fazendas e frigoríficos entrevistados em 15 estados brasileiros tenham reportado insensibilizar os peixes, **colocá-los em gelo ou água gelada foi o procedimento mais mencionado (82%), mesmo sendo um método inadequado que causa muito sofrimento.** Além disso, apenas cerca de 41% dos estabelecimentos relataram realizar abate por sangria ou decapitação logo após a insensibilização, indicando que **os peixes devem morrer por asfixia ou já no processamento do filé nos demais frigoríficos**²⁸.



28 Coelho M, Pedrazzani A, Quintiliano M, Bolfe F, Molento C (2022). Fish slaughter practices in Brazilian aquaculture and their consequences for animal welfare. *Animal Welfare*, 31: 187-192.



MANEJO E TRANSPORTE

Um outro aspecto do bem-estar dos peixes de produção que também merece destaque é a questão do transporte e manejo desses animais aquáticos. **O momento que consiste na despesca dos peixes e, em seguida, o transporte dos animais para o frigorífico, representa grandes desafios à manutenção do seu bem-estar** por envolver uma série de procedimentos potencialmente estressantes²⁹. Assim, tais procedimentos devem ser realizados de forma tranquila, rápida e eficiente para reduzir o impacto do transporte no bem-estar dos peixes²⁹.

A aglomeração excessiva dos animais nos tanques, a passagem de redes de captura, a exposição aérea, o manejo manual, as altas densidades de transporte, a baixa qualidade da água de transporte e o tempo prolongado de transporte são exemplos de problemas que afetam diretamente o bem-estar dos peixes nesse momento. **A falta de treinamento adequado da equipe que atua diretamente com o manejo e o transporte de peixes muitas vezes gera sofrimento aos animais** nesse processo. Além disso, **o atual procedimento de ‘insensibilização’ e conservação em gelo para posterior transporte precisa ser substituído**, pois causa imenso sofrimento aos peixes²⁹.



FOTO: WIKIMEDIA COMMONS

²⁹ MAPA (2022). Manual de Boas Práticas no Transporte de Peixes, 1ª edição.

4.2 Proposição de melhorias na piscicultura

À medida que a aquicultura se intensifica e se profissionaliza, **é fundamental que os métodos de criação e produção dos peixes sejam conduzidos para atender às suas necessidades biológicas**, e não apenas aos princípios econômicos ou debates científicos³⁰. O [Manual de Boas Práticas na Criação de Peixes de Cultivo do MAPA](#)³⁰ traz um excelente compilado de informações detalhadas sobre como melhorar as condições de vida dos peixes na produção.

“A adoção de práticas de bem-estar animal deve ser integrada e englobar todas as fases da vida dos animais aquáticos de produção, assegurando que eles sejam tratados com o mais alto padrão de cuidado, desde o nascimento até o abate. A quebra de tabus e a aceitação de novos paradigmas dentro dos setores produtivos de animais terrestres têm sido um dos maiores desafios para a implementação do bem-estar animal na prática. Essa trajetória não deve ser diferente na produção de pescados.”

Profa. Dra. Rosângela Poletto

Médica Veterinária, Docente no IFRS-Campus Sertão e Membro do Comitê Científico Certified Humane



Há diversos sistemas de piscicultura, incluindo criação de peixes em tanques-rede, viveiros escavados, *raceways*, sistemas com recirculação de água (RAS), sistemas com bioflocos, etc. Cada um desses sistemas tem suas características particulares que precisam ser levadas em consideração ao buscar melhorar o bem-estar dos peixes na produção. Mas **há pontos de melhoria em cada um dos aspectos prioritários do bem-estar dos peixes que devem ser sempre levados em consideração**^{24,25}:

³⁰ MAPA (2022). Manual de Boas Práticas na Criação de Peixes de Cultivo, 1ª edição.



QUALIDADE DA ÁGUA

Para manter uma alta qualidade de água na piscicultura, **os principais parâmetros que devem ser constantemente monitorados e controlados são:**

- **Níveis de oxigênio e dióxido de carbono dissolvidos**
- **Temperatura**
- **pH**
- **Concentrações de amônia e nitrato**
- **Turbidez da água**
- **Níveis de salinidade**

Tais parâmetros devem ser mantidos dentro dos níveis ótimos para a espécie em questão e seu respectivo estágio de vida. Vale mencionar que **as avaliações da qualidade da água devem ser acompanhadas de um plano de ação, caso sejam detectados problemas.** Por exemplo, se as concentrações de amônia estiverem elevadas, é importante checar se a ração não está sendo oferecida em excesso ou se a limpeza das fezes não está deficiente.



FOTO: PIXABAY





ALIMENTAÇÃO

Os produtores devem fornecer **ração em tamanhos apropriados de acordo com a espécie em questão e seu respectivo estágio de vida**. A ração deve ser disponibilizada em **quantidades adequadas tendo em conta a quantidade de peixes e a época do ano** (ex. no frio os peixes comem menos), além de ser bem distribuída em várias partes dos sistemas de produção, sendo acessível para todos os indivíduos. Adicionalmente, **a prática de jejum deve ser evitada** e, quando realizada, deve ser acompanhada por um médico veterinário, não devendo ultrapassar o período de 72 horas. Os produtores também devem buscar **fontes alternativas que possam substituir, ao menos parcialmente, o alimento de origem animal**.

A substituição de espécies carnívoras por espécies herbívoras ou extrativas, bem como sistemas onde os animais e seus alimentos sejam co-produzidos, são recomendados para uma melhor sustentabilidade.

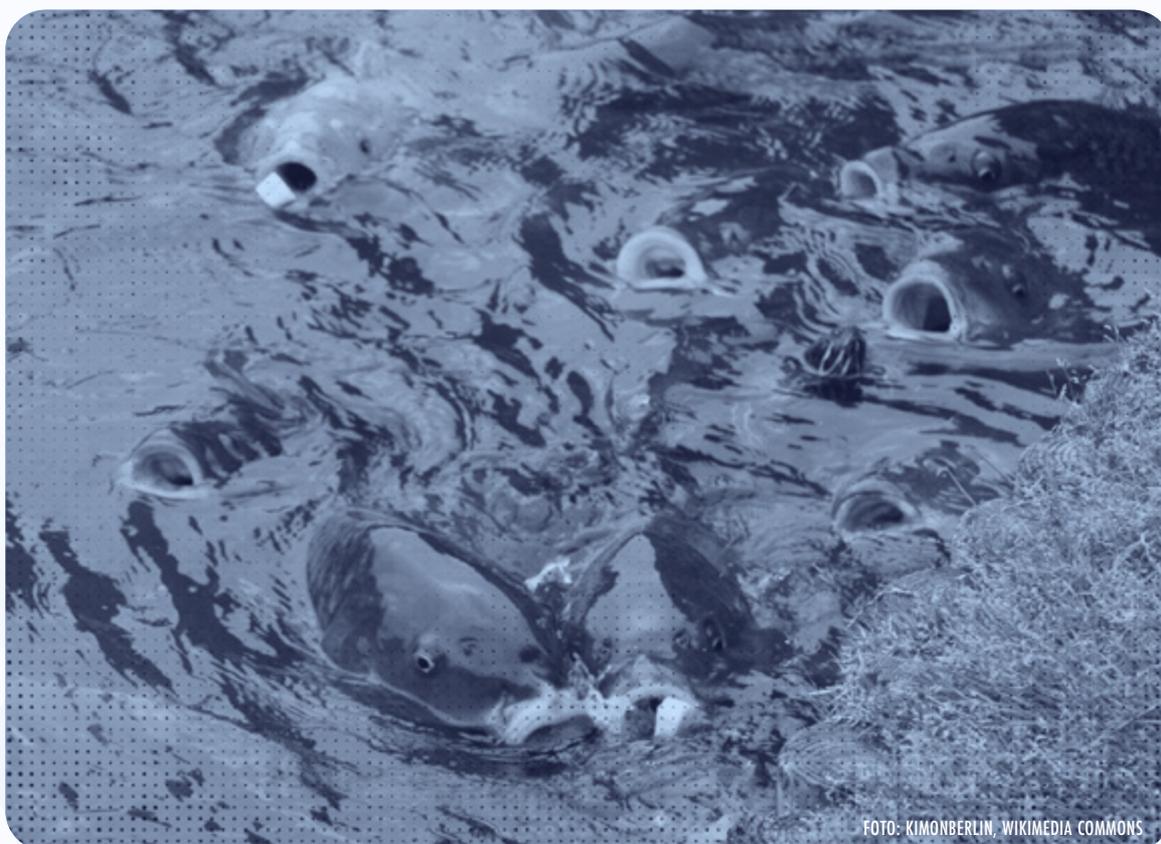


FOTO: KIMONBERLIN, WIKIMEDIA COMMONS





ESPAÇO E DENSIDADE

Densidades de estocagem apropriadas para as diferentes espécies e estágios de vida devem ser mantidas para evitar impactos negativos no bem-estar dos peixes. Para isso, **os produtores devem conhecer bem a biologia da espécie e seus hábitos e comportamentos naturais**. É difícil definir com precisão bons níveis mínimos e máximos de densidade de estocagem nas pisciculturas, mas **existem formas de selecionar densidades e monitorar seus efeitos no bem-estar dos peixes**, integrando uma sólida avaliação de bem-estar animal e boas práticas de manejo³¹. Atenção especial deve ser dada para **evitar altas densidades em se tratando daquelas espécies que vivem mais isoladas na natureza, como o tambaqui, por exemplo**.

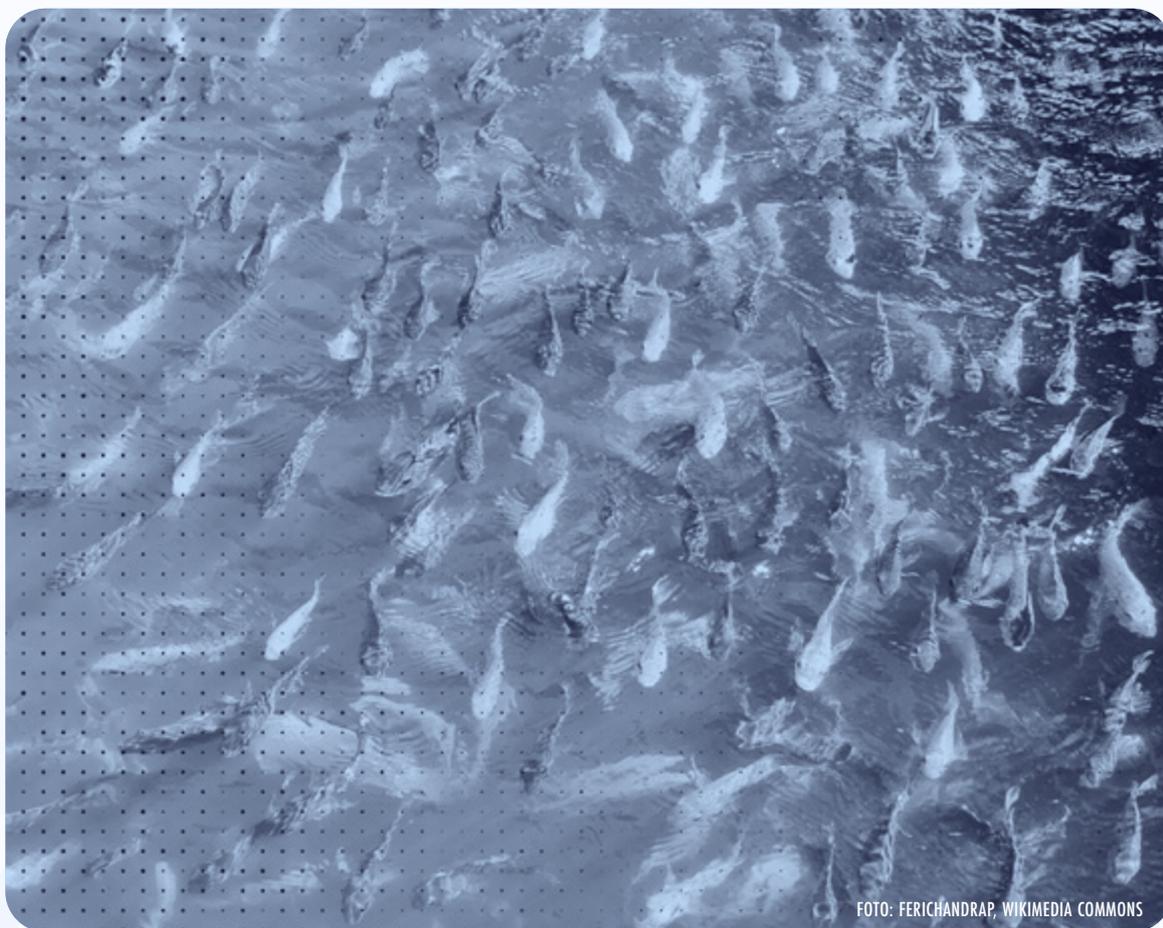


FOTO: FERICHANDRAP, WIKIMEDIA COMMONS

³¹ Saraiva JL, Rachinas-Lopes P, Arechavala-Lopez (2022). Finding the ‘golden stocking density’: A balance between fish welfare and farmers’ perspectives. *Frontiers in Veterinary Science*, 9: 930221.



ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL

O enriquecimento ambiental é uma ótima ferramenta para tornar o ambiente de criação mais estimulante para os peixes. Essa ferramenta é uma técnica que promove mudanças nas características do ambiente, de modo a estimular positivamente esses animais. A ideia é reduzir a ocorrência de comportamentos anormais, como nadar em círculos, bem como aumentar a expressão de comportamentos naturais.

Para isso, é fundamental ter um bom conhecimento da biologia da espécie em questão, bem como de seus respectivos estágios de vida. **Informações sobre o hábitat natural, envolvendo as necessidades e comportamentos naturais da espécie, é importante para planejar e oferecer estímulos ambientais que, de fato, tragam benefícios** para esses indivíduos nos sistemas produtivos.

O enriquecimento mais frequentemente utilizado em peixes que apresenta ótimos resultados é o físico/estrutural. Esse tipo de enriquecimento envolve **a adição de estruturas que aumentam a complexidade do ambiente, que vão desde substratos e tocas até estruturas suspensas na água.**

Há revisões na literatura que abordam em detalhes os efeitos de diferentes enriquecimentos estruturais para peixes^{32,33,34}, bem como enriquecimentos de outros tipos³⁵.

32 Näslund J, Johnsson JI (2016). Environmental enrichment for fish in captive environments: Effects of physical structures and substrates. *Fish and Fisheries*, 17: 1-30.

33 Jones NAR, Webster M, Veà Salvanes AG (2021). Physical enrichment research for captive fish: Time to focus on the DETAILS. *Journal of Fish Biology*, 99: 704-725.

34 Zhang Z, Lin W, Li Y, Yuan X, He X, Zhao H, Mo W, Lin J, Yang L, Liang B, Zhang X, Liu W (2023). Physical enrichment for improving welfare in fish aquaculture and fitness of stocking fish: A review of fundamentals, mechanisms and applications. *Aquaculture*, 574: 739651.

35 Arechavala-Lopez P, Cabrera-Álvarez MJ, Maia CM, Saraiva JL (2021). Environmental enrichment in fish aquaculture: A review of fundamental and practical aspects. *Reviews in Aquaculture*, 14: 704-728.

INSENSIBILIZAÇÃO E ABATE

Asfixia em gelo ou água gelada, uso de CO₂, banhos de sal ou amônia não devem ser utilizados. É altamente recomendado seguir o “Código Sanitário para Animais Aquáticos” da Organização Mundial de Saúde Animal³⁶.

O método empregado para a insensibilização deve ser cientificamente validado e estar adequado para a espécie em questão e o tamanho dos indivíduos, deixando os animais verdadeiramente inconscientes - não apenas imobilizados - imediatamente.

O ideal é obter uma insensibilização imediata e irreversível, seguida pelo abate induzido, sem recuperação da consciência. Para algumas espécies, os métodos simultâneos de insensibilização e abate (por exemplo, por eletrocussão) são preferíveis, mas a realização de **processos de insensibilização por eletronarcoleose ou percussão seguidos por decapitação ou sangria são aceitáveis.**

Para maiores detalhes sobre como realizar insensibilização e abate de forma adequada em peixes, acesse o [Manual de Abate Humanitário de Peixes do MAPA](#)³⁷.

“Estratégias de baixo custo, como abatedouros móveis e equipamentos de concussão mecânica, são alternativas para o abate em baixos volumes, atendendo assim a necessidade de pequenos produtores e associações. A concussão mecânica pode ser automatizada para atender altos volumes de abate, mas requer o desenvolvimento tecnológico. O treinamento de todos os elos da cadeia produtiva, desde o produtor até o consumidor final, é fundamental para atingir um processo bem sucedido de abate humanitário.”

Dr. Daniel Santiago Rucinque Gonzalez

Médico Veterinário, Sócio da Fish Welfare Solutions e
Membro do Conselho Consultivo de Peixes da Alianima



36 OIE (2019). Aquatic Animal Health Code, 22ª edição.

37 MAPA (2022). Manual de Abate Humanitário de Peixes, 1ª edição.



MANEJO E TRANSPORTE

Com relação ao transporte e manejo dos peixes de produção, esses procedimentos devem ser realizados apenas quando estritamente necessários, buscando causar o mínimo de estresse e perturbação possíveis para os animais.

O manejo deve ser realizado no menor tempo possível e, caso exceda alguns segundos, deve-se aplicar fármacos anestésicos. Nas novas instalações, é recomendado montar uma estrutura que permita o abate no mesmo local em que os peixes são criados, pois isso reduz consideravelmente o tempo de manejo e, principalmente, de transporte dos peixes.

No caso do transporte, **pode ser importante anestésiar os peixes antes de manejá-los para inseri-los em sacos ou caixas, a fim de reduzir o estresse e evitar injúrias.** Preencher o espaço vazio dos sacos de transporte com oxigênio ou ar atmosférico pode ser crucial para melhorar as condições de transporte. **A adição de quantidades apropriadas de sal na água de transporte também pode ajudar a manter melhores condições para indivíduos de certas espécies,** além de evitar o contágio de doenças, já que a imunidade dos peixes tende a ser reduzida após o transporte. Conhecimento bem embasado sobre formas de amenizar o estresse de transporte de cada espécie é fundamental.



FOTO: ISTOCKPHOTOS



O produtor deve também estar atento às densidades de transporte dos peixes, uma vez que densidades muito elevadas devem ser mais estressantes, além de piorarem consideravelmente a qualidade da água de transporte. Mais detalhes sobre formas de melhorar o bem-estar dos peixes durante o transporte podem ser encontradas no [Manual de Boas Práticas no Transporte de Peixes do MAPA](#)²⁹.

Outras áreas de preocupação com o bem-estar dos peixes podem ser acesadas em detalhes no manual da *Aquatic Life Institute*²⁴. Além disso, **o uso de protocolos de bem-estar é uma ferramenta que pode ser muito útil para melhorar as condições das espécies produzidas nas fazendas.** Tais protocolos devem sempre ser baseados em conhecimento técnico-científico e levar em consideração as características e necessidades comportamentais de cada espécie e seu respectivo estágio de vida.

“Os protocolos de avaliação de bem-estar de tilápias, por exemplo, são ferramentas de diagnóstico e monitoramento do grau de bem-estar desses peixes quando cultivados em sistema semi-intensivo de produção. Com o protocolo em mãos, o produtor pode medir e controlar diariamente a qualidade da água, além de detectar doenças e falhas de manejo durante a alimentação, a despesca e o abate das tilápias. Além de permitir uma maior qualidade de vida para os animais, o monitoramento constante resulta em aumento de produtividade, com um produto final de maior qualidade.”

Dra. Ana Silvia Pedrazzani

Médica Veterinária, CEO da Wai Ora Tecnologia Aquícola e Ambiental e Membro do Conselho Consultivo de Peixes da Alianima



4.3 Pontos críticos na pesca

Embora a pesca envolva apenas um momento específico da vida dos peixes em que são capturados e abatidos, esses animais aquáticos podem sofrer em cada etapa desse processo.

Riscos ao bem-estar dos peixes estão presentes desde a prospecção, que é a busca ativa desses animais com luzes ou sonares - algo comum na pesca de cerco, até o momento do abate ou do descarte desses animais, passando por problemas de captura acidental, que é o emalramento não intencional de animais que não são alvos da pesca. Esses riscos ao bem-estar são abordados pela [fair-fish database](#), plataforma online de acesso aberto que publica perfis de espécies de peixes pescados.

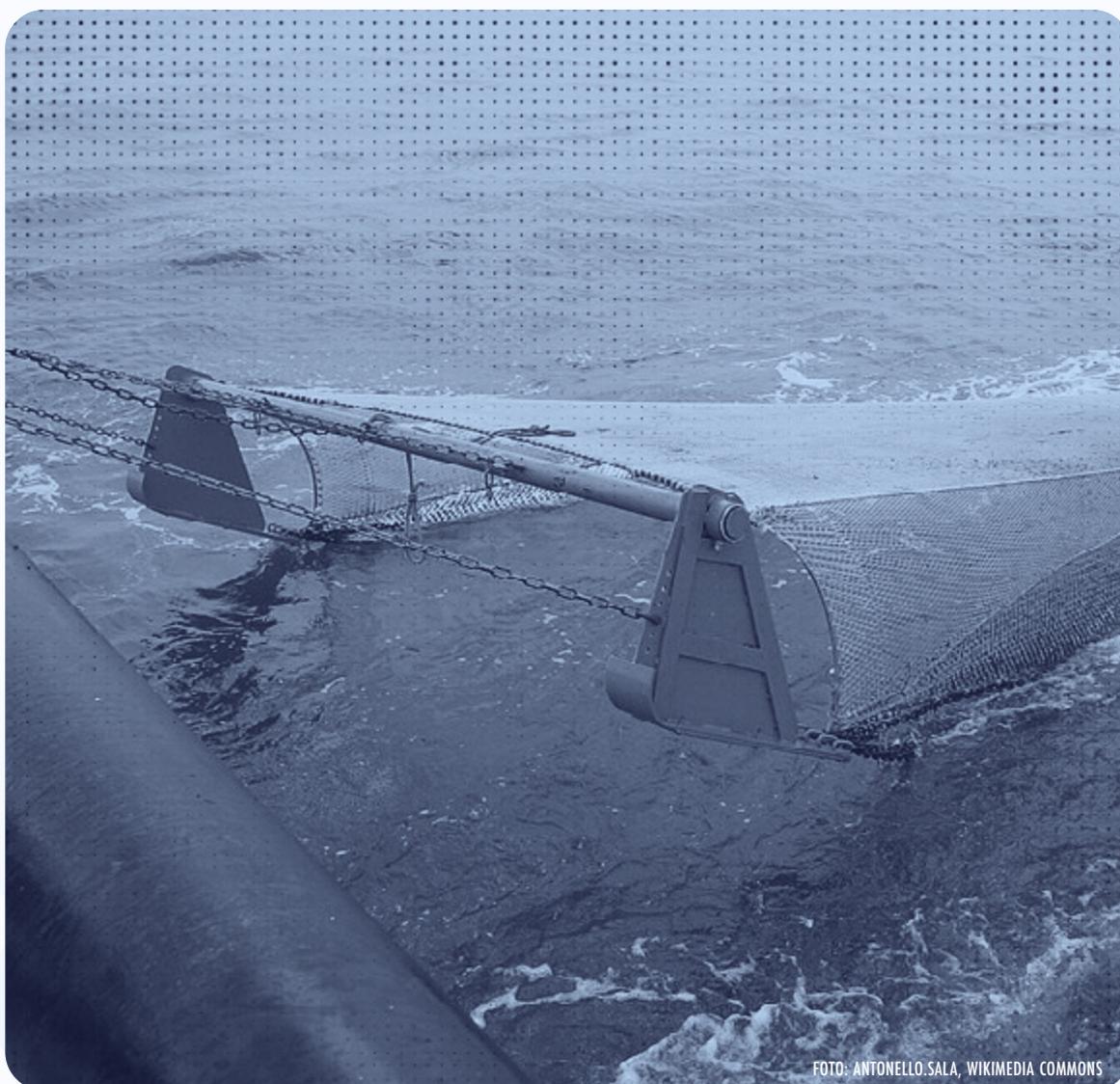


Mesmo a **pesca fantasma**, que é realizada por apetrechos abandonados, perdidos ou descartados na pescaria, é um problema que **causa considerável sofrimento e impacto ambiental, contribuindo para a sobrepesca (pesca excessiva) e a poluição das águas**³⁸.



³⁸ Aquatic Life Institute (2024). Marine Capture Fisheries: Best Practices for Aquatic Animal Welfare, 3ª edição.

Também é importante considerar que diferentes métodos de pesca (ex: pesca de arrasto, pesca de cerco, redes de espera, armadilhas e potes, etc) podem causar impactos distintos sobre os peixes e o ambiente. Por exemplo, **a pesca de arrasto não é seletiva, levando à captura acidental de uma ampla variedade de espécies, além de causar a destruição de habitats e contribuir com a desertificação do fundo do mar.** Além disso, existem centenas de espécies de peixes que são pescadas mundialmente, cada uma com suas necessidades particulares, que devem ser levadas em consideração. Tendo em conta tal diferença biológica entre as espécies, há aquelas que serão mais impactadas na pesca por serem mais sensíveis.



“Há vários pontos críticos na pesca que causam estresse aos peixes durante a captura, manuseio e abate. Os métodos de pesca, como redes de arrasto e cercos, podem causar abrasão e lesões físicas, devido ao esmagamento e asfixia, pois os peixes podem ser mantidos fora da água por períodos prolongados. Linhas de pesca e anzóis podem causar ferimentos severos na boca, brânquias ou outras partes do corpo. Ao serem puxados para fora da água, os animais lutam, aumentando assim o estresse fisiológico, além de também sofrerem por hipóxia.”

Dra. Tavani Rocha Camargo

Bióloga, Pós-doutoranda pelo Caunesp e Membro do Conselho Consultivo de Peixes da Alianima



De acordo com o *Aquatic Life Institute*³⁸, a **captura dos animais, sua retirada da água, seu manejo e estocagem abordo, bem como o método de insensibilização e abate são os principais pontos críticos para o bem-estar dos peixes na pesca**, conforme indicado a seguir:



CAPTURA

Nesta etapa, os peixes são capturados pelos apetrechos de pesca, que podem ser anzóis, redes ou potes/armadilhas, dependendo do método de pesca. Nesse momento, **os peixes podem sofrer com superlotação, hipóxia, ferimentos, fadiga/exaustão.**



RETIRADA DA ÁGUA

No momento da retirada dos peixes da água, dependendo do método de pesca, **esses animais podem sofrer com barotrauma (lesão por diferença de pressão atmosférica), choque térmico, estresse osmorregulatório, ferimentos, exposição à luz, superlotação e emersão.**



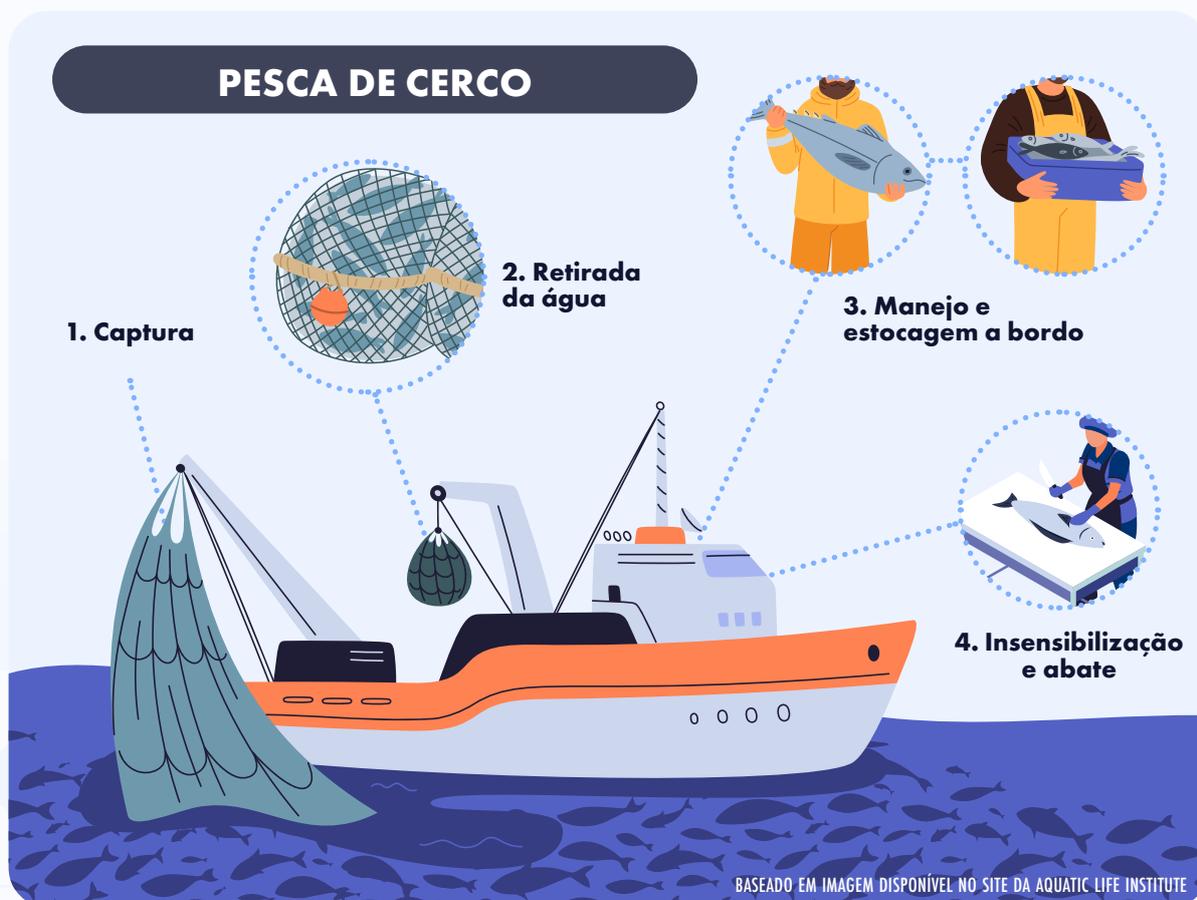
MANEJO E ESTOCAGEM A BORDO

Após a retirada da água e a liberação dos apetrechos de pesca, é comum os peixes serem manejados a bordo, incluindo um processo de separação/classificação que culmina com o descarte de indivíduos indesejados (seja da mesma espécie ou não) e o armazenamento dos peixes selecionados. Neste momento, **os peixes podem sofrer com a emersão, superlotação, hipóxia, ferimentos, exposição à luz e choque térmico.**



INSENSIBILIZAÇÃO E ABATE

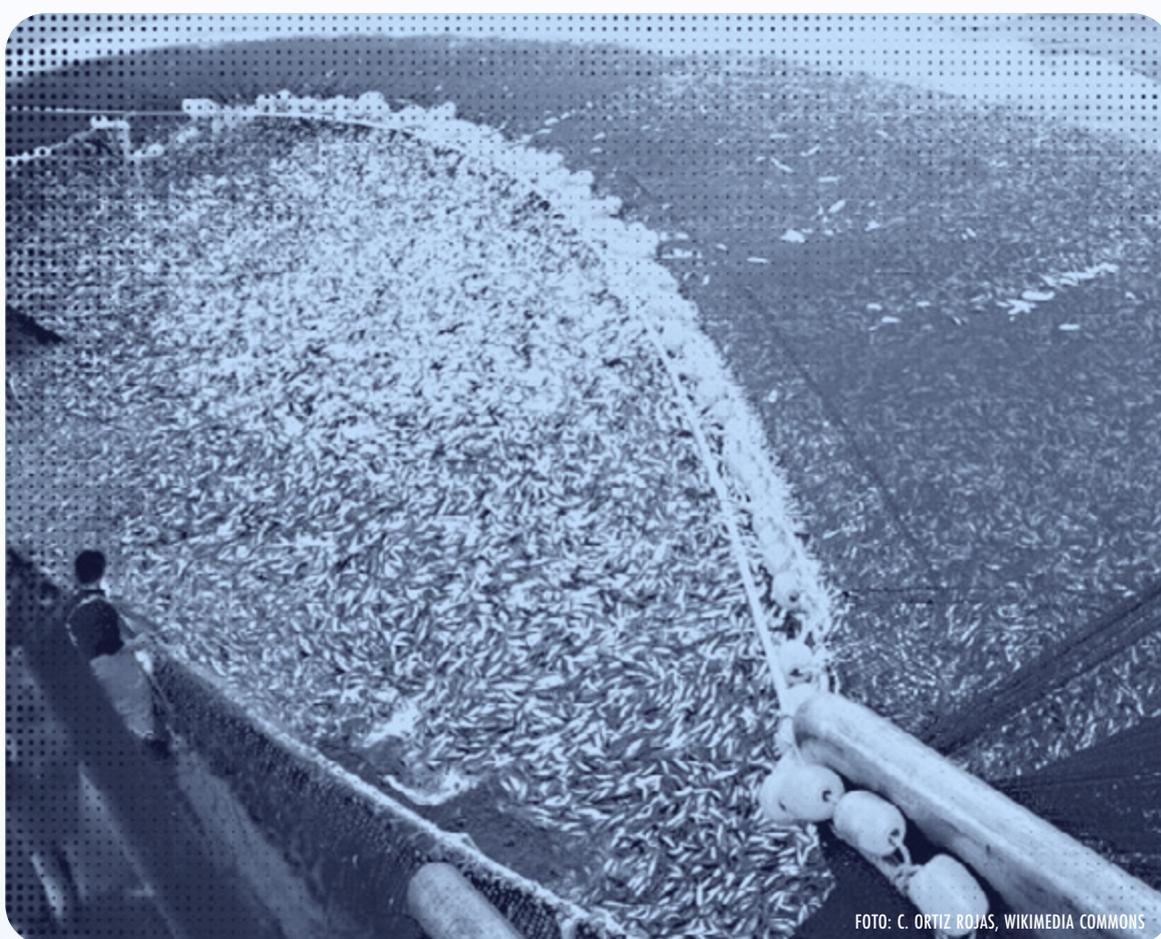
Após serem separados e estocados a bordo, os peixes são abatidos. Nesta etapa, esses animais aquáticos podem passar por um processo deliberado de abate ou apenas morrerem por serem deixados fora d'água ou mesmo colocados em água gelada/gelo. Durante esse processo, **os peixes podem sofrer com emersão, superlotação, choque térmico e hipóxia.**



4.4 Proposição de melhorias na pesca

Por mais que a questão do bem-estar dos peixes na pesca esteja ainda muito incipiente, já se sabe de **diversos pontos de melhoria que podem ser implementados para reduzir o seu sofrimento**.

Por exemplo, **com relação à pesca de cerco, rebocar os peixes de forma rápida e não muito severa deve ajudar a minimizar o estresse por superlotação, trauma por compressão, ferimentos, e asfixia durante o processo**³⁹. Além disso, **o uso de técnicas adequadas de soltura é recomendado** para aumentar a chance de sobrevivência dos animais descartados ou provenientes da captura acidental³⁹.



No transporte dos peixes da rede de cerco para o navio de pesca, **diminuir o volume de indivíduos transportados em redes ou ajustar o fluxo e a intensidade das bombas de transporte pode ser necessário** para minimizar o estresse e o sofrimento desses animais³⁹.

³⁹ Carefish/catch Consortium (2023). Carefish report: Welfare assessment in purse seine fisheries, 7 pp

Na pescaria com redes de espera, reduzir a duração completa do processo de pesca, que pode variar entre algumas horas e alguns dias, ajuda a reduzir o sofrimento dos animais capturados em termos de estresse, dor, ferimentos, morte por predação, sufocamento e exaustão⁴⁰. Modificações nas artes de pesca, como a redução no comprimento total da rede, na taxa de suspensão, na profundidade da pescaria, ou mesmo na tensão da rede, devem ajudar a reduzir os impactos negativos sobre as espécies-foco da pescaria ou mesmo da captura acidental⁴⁰. Modificações adequadas no material ou formato da malha da rede, ou mesmo apenas a redução da velocidade do reboque dos peixes, pode ajudar a minimizar os impactos negativos desse tipo de pesca⁴⁰.

Considerando a pesca com potes e armadilhas, a captura acidental pode ser reduzida ao aumentar a seletividade das artes de pesca, alterando essas artes com base nas espécies-alvo, ou implementando procedimentos de manejo mais efetivos⁴¹. Tais procedimentos envolvem, por exemplo, um bom ajuste de distância entre armadilhas, a imposição de períodos de proibição da pesca, e a restrição em áreas de desova⁴¹.



40 Carefish/catch Consortium (2023). Carefish report: Welfare assessment in gillnet and trammel net fisheries, 7 pp.

41 Carefish/catch Consortium (2023). Carefish report: Welfare assessment in pots and traps fisheries, 7 pp.

Além disso, **reduzir a velocidade de reboque dos animais aquáticos, minimizar a taxa de subida da captura e até mesmo reduzir o tempo de imersão das armadilhas, são procedimentos recomendados** para minimizar o sofrimento animal nesse método de pesca⁴¹.

“Minimizar o tempo que os peixes passam fora da água e usar técnicas que reduzam o estresse, como despescar os peixes rapidamente, são pontos de melhoria para o bem-estar desses animais. Redes de emalhar com malhas de tamanho apropriado para evitar capturas acidentais e anzóis desenhados para minimizar lesões também devem ser utilizados. É importante ensinar os pescadores a usarem toalhas molhadas para segurar os peixes e evitar tocá-los com as mãos secas. Usar pinças para retirada de anzóis e redes de borracha, que causam menos danos aos peixes, também são indicados.”

Dra. Tavani Rocha Camargo

Bióloga, Pós-doutoranda pelo Caunesp e Membro do Conselho Consultivo de Peixes da Alianima



De acordo com o *Aquatic Life Institute*³⁸, enquanto tecnologias para reduzir o sofrimento dos peixes na pesca já existem, a sua integração prática nesse processo enfrenta outras complexidades ainda não resolvidas, tais como a ocorrência de grandes volumes de espécies mistas capturadas em conjunto, bem como condições de mar agitado. Apesar desses desafios, **há melhorias que podem ser implementadas de forma geral na pesca**, conforme indicado a seguir³⁸:



CAPTURA

Limitar os volumes de captura usando redes menores, bem como reduzir a duração desse processo, ajuda a diminuir o estresse dos peixes que são o foco da pescaria. Vale mencionar que essa redução do estresse também leva a níveis mais baixos de ácido láctico em seu corpo, resultando em melhor qualidade da carne, além de maior vida útil do filé.



RETIRADA DA ÁGUA

Logo após o processo de captura, os peixes são retirados da água enquanto são transportados para a embarcação de pesca, algo que causa estresse e lesões significativas aos animais aquáticos. **Uma forma de minimizar o sofrimento animal nesse processo é realizar o bombeamento dos peixes para o navio de pesca.** Bombear os peixes direto para o navio é uma prática melhor do que levantar redes a bordo.



MANEJO E ESTOCAGEM A BORDO

Nesta etapa da pesca, há dois fatores principais que afetam diretamente o bem-estar dos peixes a bordo: 1) o tempo que os animais passam fora da água, e 2) como eles são classificados/separados. **O tempo que os peixes permanecem fora da água nesse processo deve ser limitado ao máximo.** Isso implica que os peixes devem ser bombeados a bordo para eliminar o problema do manejo manual nesta etapa e, assim que possível, já serem transferidos para tanques próprios para conter peixes vivos e para a respectiva espécie. **Apenas peixes que não estejam feridos devem ser armazenados vivos. Os tanques de armazenamento devem ter um fundo plano, além de suprimento adequado de oxigênio,** que leve em conta as quantidades armazenadas de peixe e que seja monitorado e ajustado continuamente.

“O confinamento em espaços pequenos e superlotados é um ponto crítico, sendo que a água pode ficar com baixa oxigenação e qualidade baixa, aumentando assim o estresse e a probabilidade de lesões e mortalidade. Manter a água bem oxigenada e em boas condições durante o armazenamento e transporte, evitando superlotação e garantindo que os peixes tenham espaço suficiente para reduzir o estresse, são melhorias possíveis em termos de bem-estar animal.”

Dra. Tavani Rocha Camargo

Bióloga, Pós-doutoranda pelo Caunesp e Membro do Conselho Consultivo de Peixes da Alianima





INSENSIBILIZAÇÃO E ABATE

Atualmente, a tecnologia para uma insensibilização adequada já existe para a maioria das espécies capturadas por navios de pesca comercial e, portanto, deve ser empregada. **As técnicas apropriadas incluem a insensibilização elétrica (ex. seca/semi-seca ou em água) e também a insensibilização mecânica (por ex. percussiva, *spiking*).** Vale mencionar que, além de melhorar o bem-estar animal, um procedimento adequado de insensibilização seguido por abate rápido e eficaz também resulta em melhoria na segurança da tripulação, bem como na qualidade e vida útil da carne.



FOTO: WE ANIMALS

4.5 Legislação

Em âmbito internacional, já existe legislação que aborda o bem-estar dos peixes, especialmente em relação ao abate humanitário. Mas, **salvo algumas boas exceções como a norma espanhola (‘Piscicultura: guía de prácticas correctas para el sacrificio’), as colocações geralmente são vagas**, mesmo em se tratando da directiva da União Europeia, que é vista mundialmente como um modelo ou pioneira⁴².

Embora a [Normativa 1099 do ano de 2009](#) dessa directiva aponte para o fato de que dor, angústia e sofrimento devem ser evitados no abate, inclusive de peixes, não há indicações claras sobre como fazer isso. Tampouco há especificações sobre o que seria possível observar nos comportamentos desses animais para avaliar a efetividade do método empregado, ou sobre a proibição de métodos considerados não humanitários.



No Brasil, até o momento não há nenhum amparo regulatório ou legislativo especificamente em relação ao bem-estar dos peixes, seja na produção ou na pesca.

A [Portaria 365](#) de 2021 do Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA) trata do regulamento técnico envolvendo manejo pré-abate e abate humanitário nacional, bem como os métodos de insensibilização autorizados pelo mesmo órgão. Essa Portaria inclui o pescado, mas engloba apenas anfíbios e répteis nessa definição, excluindo os peixes e os animais invertebrados que compõem a grande maioria das espécies aquáticas produzidas e pescadas, como moluscos e crustáceos. A Portaria já passou por diversas revisões desde sua publicação original em 2000, mas a inclusão dos peixes como animais que devem ser abatidos de forma humanitária ainda permanece insatisfatória.

Dessa forma, mesmo apenas em termos de abate humanitário, **ainda não há respaldo da legislação para implementação e fiscalização de métodos adequados na piscicultura ou na pesca.**

⁴² Barcellos LJG, Pedrazzani AS, Maia CM, Rucinke DS (2023). O abate de peixes pode (e deve) ser humanitário? Panorama da Aquicultura, 32: 46-63.

5. ATUAÇÃO DA ALIANIMA

Há poucas organizações do terceiro setor atuantes na promoção de boas práticas de bem-estar dos peixes no Brasil. Por conta disso e do elevado número de animais impactados pela aquicultura e pesca no país, a Alianima iniciou seu trabalho nessa agenda em 2020, quando passou a fazer parte da coalizão internacional [Aquatic Animal Alliance \(AAA\)](#), que atua pelo bem-estar e pela redução do sofrimento dos animais aquáticos. Essa coalizão, que hoje conta com cerca de 150 organizações ao redor do mundo, é coordenada pelo [Aquatic Life Institute \(ALI\)](#), um centro de defesa dos animais aquáticos focado na mobilização, conexão e coordenação do movimento internacional pelo bem-estar desses animais.

DECLARAÇÃO DE SENCIÊNCIA EM PEIXES

Em 2021, a Alianima publicou a **Declaração de Senciência em Peixes**, assinada por mais de 40 profissionais e pesquisadores da área, que traz uma série de evidências e argumentações técnico-científicas em prol da senciência desses animais aquáticos.

[Acesse a Declaração de Senciência em Peixes](#)

DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

A Alianima também tem atuado através de **ações consistentes de divulgação científica, na busca pela reflexão e conscientização da sociedade sobre questões relacionadas ao sofrimento e o bem-estar dos peixes**, tanto na produção quanto na pesca.

“Aliado à relação do bem-estar animal com a prevenção de doenças e, conseqüentemente, com a redução na necessidade de uso de medicamentos, a aquicultura deverá se moldar na próxima década, também por questões da opinião pública, o que deverá impulsionar a necessidade de desenvolvimento sustentável, rastreabilidade, e bem-estar animal, desde o início da cadeia produtiva (reprodução e produção de formas jovens) ao fim desse processo (abate humanitário).”

Prof. Dr. Leonardo José Gil Barcellos

Médico Veterinário, Docente na UPF e Membro do Conselho Consultivo de Peixes da Alianima



FOTO: ALABAMA EXTENSION, WIKIMEDIA COMMONS

CARTILHAS E PROTOCOLOS DE BEM-ESTAR

Mais recentemente, a **Alianima tem produzido cartilhas sobre o bem-estar dos peixes**, que são materiais didáticos, bem fundamentados, direcionados aos produtores, varejistas ou outras possíveis partes interessadas da indústria. Até o momento, já foram produzidas uma cartilha geral sobre o bem-estar em peixes, além de uma cartilha e um protocolo simplificado que abordam especificamente questões de bem-estar da tilápia-do-Nilo.

[Acesse a Cartilha de Bem-Estar de Tilápia do Nilo](#)

PALESTRAS E TREINAMENTOS

A Alianima também tem ministrado palestras com essa temática em universidades e eventos do setor, sejam eles científicos ou mais técnicos, ou seja, mais voltados para a indústria do pescado. Já foram ministradas palestras na Unesp - campus de Botucatu (SP), na Universidade de Passo Fundo (UPF), no Encontro Anual de Etologia e no International Fish Congress & Fish Expo Brasil. A organização também oferece treinamentos e consultorias específicas para empresas na área.



FOTO: ISTOCKPHOTO

RELAÇÕES CORPORATIVAS PARA IMPLEMENTAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS DE BEM-ESTAR

Conseguir compromissos junto às empresas da indústria aquícola, com metas e prazos específicos, é um passo fundamental para alcançar melhorias em termos de bem-estar animal na produção de pescado, principalmente em um cenário sem respaldo legislativo ou regulatório. É por isso que a **Alianima também tem atuado no cenário das políticas públicas, bem como no diálogo com certificadoras internacionais que atuam com o bem-estar e/ou a sustentabilidade no âmbito da produção de pescado.**

“Além de melhorar a reputação dos produtores e diferenciar seus produtos no mercado global, a certificação de bem-estar animal oferece vantagens significativas para o setor e para os consumidores. Ela promove práticas de criação responsáveis, contribuindo para a sustentabilidade ambiental e proteção da biodiversidade marinha. Por isso, espera-se que a certificação de bem-estar de peixes passe a ser também uma referência para a aquicultura em toda a América Latina, inclusive no Brasil.”

Profa. Dra. Rosângela Poletto

Médica Veterinária, Docente no IFRS-Campus Sertão e Membro do Comitê Científico Certified Humane



DIÁLOGO COM CERTIFICADORAS

O diálogo com as certificadoras visa melhor entender suas formas de atuação, incentivar a inclusão ou melhoria de padrões de bem-estar em suas auditorias e, sobretudo, **buscar estender a atuação de tais empresas em nosso país.**

POLÍTICAS PÚBLICAS

Com relação às políticas públicas, a Alianima tem dialogado com parlamentares federais e representantes do Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA), além de acompanhar os trabalhos da Subcomissão de Pesca e Aquicultura, na Câmara dos Deputados, e as reuniões periódicas da Câmara Setorial da Produção e Indústria de Pescados para se manter a par das principais questões discutidas.

Além disso, no ano passado, a Alianima produziu [uma nota técnica sobre o abate humanitário em peixes](#), que foi enviada ao MPA. A nota técnica solicita que esses animais aquáticos sejam contemplados na Portaria 365/2021 do MAPA, ou mesmo que seja publicada uma nova portaria ou normativa sobre o abate humanitário em peixes.

“Espero que daqui a 10 anos os peixes estejam incluídos na normativa de abate humanitário do país (Portaria 365), incluindo uma tabela com parâmetros mínimos a serem cumpridos para atingir uma inconsciência efetiva nas principais espécies de cultivo no país. Espero também que métodos de abate que causam muito sofrimento aos peixes (hipotermia, asfixia, CO₂, evisceração, sangria, eletroimobilização), assim como a pendura desses animais conscientes, estejam claramente proibidos.”

Dr. Daniel Santiago Rucinke Gonzalez

Médico Veterinário, Sócio da Fish Welfare Solutions e
Membro do Conselho Consultivo de Peixes da Alianima



6. CONCLUSÃO

Os peixes são animais sencientes que merecem considerações quanto ao bem-estar tanto quanto qualquer outro animal de produção, seja na piscicultura ou na pesca. Há diversos pontos críticos que afetam diretamente o bem-estar desses animais. Melhorias em relação à qualidade da água, alimentação, densidade de estocagem, enriquecimento ambiental, manejo/transporte e insensibilização/abate dos animais são fundamentais na produção; enquanto diversas medidas podem ser tomadas para reduzir os riscos ao bem-estar em todas as etapas da pesca.

No Brasil, a tilápia é o peixe mais produzido e exportado, enquanto o salmão é a espécie mais importada. Espécies nativas, como o tambaqui e o pirarucu, também se destacam na piscicultura nacional, especialmente na Região Norte do país.

Por outro lado, a pesca brasileira carece de dados, dificultando assim uma avaliação detalhada no âmbito do cenário nacional.

Como o setor de produção de pescado vem se intensificando ao longo dos anos, sendo que não há suporte na legislação brasileira em relação ao bem-estar dos peixes, nem ampla atuação de certificadoras nesse setor, é urgente mudar esse cenário para alcançar melhorias nessa agenda. E é exatamente nesse sentido que a Alianima tem atuado nos últimos anos.

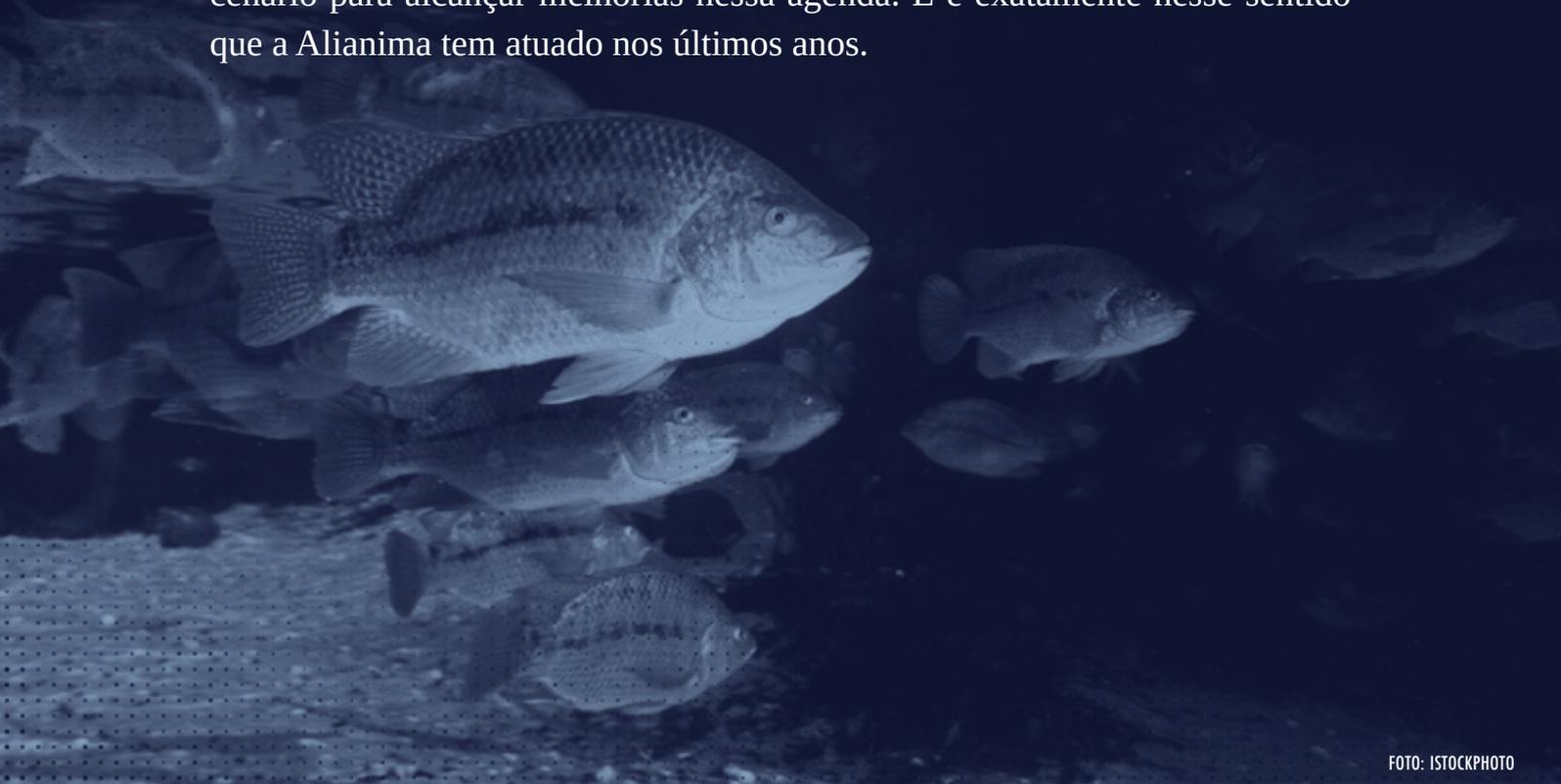


FOTO: ISTOCKPHOTO



A partir disso, os passos fundamentais para o avanço do tema são:



1. **difusão de conhecimento** técnico-científico inteligível sobre a senciência e o bem-estar de peixes para a sociedade civil, produtores e indústria.



2. **incidência política** para considerar os peixes em normas legais e infralegais.



3. futuramente buscar e acompanhar **compromissos de bem-estar dos peixes** com empresas da indústria aquícola, que sejam bem estabelecidos.

“Nas últimas décadas, a ciência promoveu muitos avanços acerca do reconhecimento de peixes como animais sencientes. Com isso, a sociedade vem mudando sua percepção em relação a como esses animais têm sido tratados nos ambientes de cultivo, principalmente no momento do abate. Isso reflete em consumidores mais conscientes e exigentes às questões de bem-estar. Portanto, cada vez mais serão exigidas certificações, principalmente pelo mercado externo. Assim, o produtor que já for adepto às boas práticas de cultivo estará à frente nesse mercado tão competitivo.”

Dra. Ana Silvia Pedrazzani

Médica Veterinária, CEO da Wai Ora Tecnologia Aquícola e Ambiental e Membro do Conselho Consultivo de Peixes da Alianima



8. CONTATO

Faça parte desse grande movimento em prol dos animais!

Caso sua fazenda ou empresa queira obter informações adicionais sobre nossa atuação ou esclarecer dúvidas específicas relacionadas a bem-estar animal, entre em contato conosco por meio dos seguintes canais:



Escaneie e acesse
nossas redes sociais

REALIZAÇÃO



O Observatório do Peixe 2024 foi elaborado pela Alianima, uma organização sem fins lucrativos, com o apoio da Open Philanthropy.

APOIO



A reprodução parcial ou integral desta publicação é permitida, contanto que seja devidamente citada a fonte e que não seja com o intuito de comercialização ou qualquer fim lucrativo.