

Questionário para Avaliação de Desempenho Socioambiental e Climático e Cumprimento da Legislação Socioambiental para empresas do setor de Pesca e Aquicultura



Questionários de avaliação de desempenho socioambiental e climático e de cumprimento da legislação socioambiental para empresas dos setores de Pesca e Aquicultura

Ficha Técnica

Publicação da Associação Soluções Inclusivas Sustentáveis (SIS), no âmbito do projeto “Aprimoramento regulatório e conformidade do setor financeiro com metas de descarbonização”, apoiado pelo Instituto Clima e Sociedade (iCS)

Coordenadora geral e revisora: Luciane Moessa de Souza, Ph.D.

Coautoras do mapeamento de indicadores: Andressa Duarte, M.Sc. e Cecília Luehring Ribeiro

Contribuições na revisão: Cleiton Jardeweski, Ph.D.

Setembro de 2026

Disponível online em: <https://sis.org.br/questionarios-setoriais/>

SUMÁRIO

PESCA

1. Questionário de avaliação de desempenho socioambiental e climático	09
1.1 Pesca (artesanal e industrial) – indicadores comuns	09
a) Temas e indicadores para os quais a localização é relevante	09
b) Temas para os quais a localização é irrelevante	10
1.2. Pesca industrial	11
a) Temas para os quais a localização é relevante	11
b) Temas para os quais a localização é irrelevante	17
1.3. Pesca artesanal	19

AQUICULTURA

2. Questionário de avaliação de desempenho socioambiental e climático	21
a) Temas para os quais a localização é relevante	21
b) Temas para os quais a localização é irrelevante	28
3. Referências quanto aos indicadores de desempenho	32
4. Questionário de avaliação do cumprimento da legislação socioambiental	34



Apresentação



A avaliação de desempenho e de cumprimento da legislação socioambiental e climática por empresas que desenvolvem atividades econômicas, para ser realizada com um mínimo de consistência, não pode ignorar dois fatores fundamentais: a) os indicadores-chave de cada setor econômico (sobretudo no que se refere ao desempenho, pois a legislação básica é a mesma para diversos setores); b) os cais onde as atividades econômicas são desenvolvidas.

Todavia, embora o setor financeiro brasileiro já há mais de uma década tenha obrigações regulatórias relativas à gestão de riscos nessa matéria, e explore também, em alguma medida, as oportunidades de mercado para oferecer novos produtos financeiros (com impacto positivo(nesse campo, ao menos no que se refere a informações publicamente divulgadas, parece ainda haver um desenvolvimento muito incipiente de critérios específicos para cada setor econômico (são raríssimas as instituições que publicam políticas com critérios setoriais). As regulações financeiras brasileiras eventualmente tocam no assunto, mas, à exceção dos padrões IFRS S2 por setor econômico (que não foram elaborados no Brasil e ainda não foram traduzidos para o português, que deveriam ser adotados no relato de sus-

tentabilidade por empresas que emitem valores mobiliários a partir de 2027 (segundo a Resolução CVM 193/2023), elas ainda não indicam quais são esses indicadores-chave (assim como também não indicam quais são os temas e diligências necessárias para verificação do cumprimento da legislação socioambiental relevante).

O objetivo dessa publicação (e de outras que virão, para outros setores econômicos) é suprir essa lacuna para os setores de Pesca e Aquicultura. A metodologia adotada envolveu:

- a) Mapeamento de temas e indicadores socioambientais e climáticos nos seguintes padrões globais:
 - International Finance Corporation (IFC): <https://www.ifc.org/en/insights-reports/2000/general-environmental-health-and-safety-guidelines> (Industry Sector Guidelines)
 - SASB: <https://www.sasb.org/standards/download/>
 - IFRS S2 (industry-based guidance): <https://www.ifrs.org/issued-standards/ifrs-sustainability-standards-navigator/ifrs-s2-climate-related-disclosures.html/content/dam/ifrs/publications/html-standards-issb/english/2023/issued/ibg/>

- TNFD: https://tnfd.global/tnfd-publications/?_sft_framework-categories=additional-guidance-by-sector
- ENCORE: <https://encore.naturalcapital.finance/en> (aba “impactos”)
- EFFAS: https://effas.com/wp-content/uploads/2021/09/KPIs_for_ESG_3_0_Final.pdf
- Global Reporting Initiative (GRI): <https://www.globalreporting.org/standards/> (padrões gerais) <https://www.globalreporting.org/standards/sector-program/>
- CBI (critérios de elegibilidade/ impacto positivo): <https://www.climatebonds.net/standard/available>
- Indicadores ODS: <https://unstats.un.org/sdgs/indicators/indicators-list/>

b) Mapeamento de temas e indicadores socioambientais e climáticos nos seguintes padrões nacionais: Instrução Normativa do IBAMA 22/2021 e critérios do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) da B3;

c) Identificação de técnicas de impacto positivo para melhorar o desempenho climático e socioambiental de produtores rurais e empresas da cadeia do setor nas poucas Taxonomias que já abordaram o setor de Pesca e Aquicultura, quais sejam:

- Taxonomia da Austrália;
- Taxonomia do Brasil;
- Taxonomia do Chile;
- Taxonomia da Tailândia (ambos);

d) Análise de materiais de referência sobre sustentabilidade produzidos por entidades espe-

cializadas, como a FAO, o Marine Stewardship Council, o Global Dialogue on Seafood Traceability e a International Seafood Sustainability Foundation.

Naturalmente, muitos temas e indicadores se repetem nesses padrões e Taxonomias, de modo que eles foram agrupados numa tabela que será publicada em nosso *site* num futuro próximo, na qual constará a origem (normalmente múltipla) de cada um deles. Ainda antes disso, contudo, julgamos oportuno transformar esse produto numa ferramenta manuseável de imediato pelo setor financeiro (e também por empresas que desejam se autoavaliar ou por empresas que desejam avaliar potenciais parceiras comerciais):

- 1) Questionários para avaliação de desempenho socioambiental e climático;
- 2) Questionários para avaliação de cumprimento da legislação socioambiental.

No caso do questionário para avaliação de desempenho, separamos os indicadores para os quais a localização do imóvel é relevante (muitas vezes essencial), como impactos em cursos hídricos, na biodiversidade terrestre, adaptação às mudanças climáticas, impactos em comunidades tradicionais. Vale ressaltar que também dentre os indicadores de cumprimento legal, há vários para os quais se exige o conhecimento exato da localização do imóvel rural ou da empresa (para verificação de sobreposição com unidades de conservação, riscos climáticos físicos, etc.).

Também procuramos abranger tanto indicadores qualitativos (de “sim” ou “não” e/ou des-

critivos), que envolvem a adoção de medidas preventivas (para evitar danos à biodiversidade, poluição hídrica ou atmosférica, danos a comunidades tradicionais ou acidentes do trabalho, por exemplo), quanto indicadores quantitativos, objetivos, que permitem verificar qual é o desempenho atual da empresa nos temas avaliados.

Não estão abrangidos nessa publicação (pois há outra específica para esse fim) os temas e indicadores que são transversais, ou seja, valem para qualquer setor econômico, tais como: diversidade de gênero; diversidade étnica; concorrência; prevenção e controle da corrupção; gestão da saúde e segurança dos trabalhadores; etc. Ou seja, os questionários aqui publicados incluem apenas indicadores que são específicos (não necessariamente exclusivos) do setor e não os que são válidos para todo e qualquer setor econômico. Isso implica que, para uma avaliação completa do desempenho socioambiental e climático das empresas, é preciso acrescentar essa outra publicação que trará questionários com os temas e indicadores transversais, além de considerar o porte da empresa para avaliar se é razoável exigir que ela tenha iniciativas ou um sistema de governança para certos temas (há alguns que só fazem sentido ou pelo menos fazem muito mais sentido para empresas de grande porte).

Por ora, avaliamos que esta é uma contribuição valiosa, ainda que possa eventualmente ser aprimorada (muitas vezes será preciso uma pesquisa para entender porque cada tema ou indicador é relevante – não chegamos a incluir as explicações técnicas cabíveis).

Mais idealmente ainda, seria possível atribuir um peso específico para cada tema, de modo a obter uma espécie de “nota geral” da empresa avaliada. Por enquanto, entendemos que é importante chamar a atenção para os diversos indicadores relevantes, que abrem inclusive oportunidades para instituições financeiras e empresas da cadeia engajarem com outras empresas para que elas melhorem seu desempenho em pontos críticos ou regularizem eventuais situações de descumprimento da legislação. Pode ser oferecido apoio técnico e/ou financeiro nesse sentido.

Nosso propósito maior é contribuir para um diagnóstico mais preciso e assim propiciar avanços nessa agenda.

Setembro de 2026.

Luciane Moessa de Souza

*Diretora Executiva e Técnica da Associação
Soluções Inclusivas e Sustentáveis (SIS)*

Pesca



1. Questionário de avaliação de desempenho socioambiental e climático

Dados gerais:

- 1) Qual a quantidade total de pescado capturado no último ano, separadamente por espécie?
- 2) Quais são os locais de pesca?
- 3) O pescador ou a empresa se dedica a outras etapas da cadeia, como processamento (limpeza), transporte e comercialização final do pescado?
- 4) Qual o número total de empregados diretos e de empregados terceirizados contratados?
- 5) Em que países a organização opera e qual o percentual da captura ocorre em cada um deles? (apenas para empresas)

1.1. Pesca (artesanal e industrial) – indicadores comuns

a) Temas e indicadores para os quais a localização é relevante

Impactos na biodiversidade e ecossistemas

São implementadas medidas para minimizar a captura acidental de fauna acompanhante e de espécies protegidas? Em caso afirmativo, descreva essas medidas e em que proporção das operações de pesca elas são adotadas.

Equipamentos utilizados

- 1) Quais são as artes de pesca utilizadas (por exemplo: rede, arrasto, emalhe, armadilhas, anzol e linha) e em que proporção, para que pescados e em que regiões?
- 2) Existe registro do tipo de arte de pesca utilizada por operação? Em caso afirmativo, descreva como esse registro é realizado.
- 3) As artes de pesca utilizadas são adequadas ao

contexto ecológico e ao estoque explorado? Em caso afirmativo, descreva os critérios adotados para essa adequação.

- 4) Existe política de exclusão de pescado capturado por redes de deriva pelágicas de grande escala? Em caso afirmativo, descreva o escopo e a aplicação da política.

Gestão de resíduos sólidos

- 1) São adotados procedimentos específicos para a redução de resíduos na atividade pesqueira? Em caso afirmativo, descreva esses procedimentos.
- 2) São implementadas práticas de reaproveitamento de resíduos e subprodutos do pescado? Em caso afirmativo, descreva essas práticas e, quando aplicável, apresente dados quantitativos associados.

Rastreabilidade da cadeia

- 1) São adotados sistema de rastreabilidade robusto e de controle de perdas, conforme o Código Voluntário de Conduta da FAO para perdas de alimentos? Em caso afirmativo, descreva o sistema adotado.
- 2) São realizados controle e monitoramento contínuo da cadeia do frio até o destino final do produto? Em caso afirmativo, descreva os procedimentos adotados.
- 3) É adotado sistema de identificação individual do pescado (ex.: lacres) para garantir legalidade e rastreabilidade? Em caso afirmativo, informe o percentual de adesão, quando aplicável.
- 4) Existe registro sistemático de dados biométricos dos peixes capturados, incluindo peso, comprimento, sexo e estágio gonadal? Em caso afirmativo, informe o percentual de adesão, quando aplicável.

Eventuais riscos para comunidades tradicionais, tais como indígenas, quilombolas e similares

1) As operações de pesca (no todo ou em parte) são desenvolvidas em áreas de uso tradicional de comunidades indígenas, quilombolas ou similares?

2) Em caso de resposta afirmativa à questão anterior, existe engajamento contínuo com povos indígenas e comunidades locais para o monitoramento dos impactos das atividades pesqueiras? Em caso afirmativo, descreva as formas de engajamento adotadas e a frequência.

3) Em caso de resposta afirmativa à primeira questão, são adotados mecanismos para assegurar que o processo de desenvolvimento das atividades promova pleno respeito aos direitos humanos, à dignidade, às aspirações, à cultura e aos meios de subsistência baseados nos recursos naturais dos povos tradicionais? Em caso afirmativo, descreva esses mecanismos.

4) Houve casos de violações de direitos de povos indígenas ou outros povos tradicionais no último ano?

b) Temas e indicadores para os quais a localização é irrelevante

Desperdício alimentar

1) Existem políticas de prevenção de perdas e desperdícios ao longo da produção, processamento e transporte do pescado? Em caso afirmativo, descreva essas políticas?

2) Qual foi o peso e o percentual total das perdas de pescado, no período de referência?

Uso de combustíveis

1) Qual foi o consumo de combustível por unidade de captura, desagregado por tipo de pesca praticada? (em litros por kg)

2) Qual o percentual do total de combustíveis consumidos se compõe de combustíveis renováveis (elétrico, biocombustíveis, hidrogênio verde, ventos, misto, etc.) ou uso de mobilidade ativa?

Transporte

1) Existe transporte fluvial ou marítimo do pescado com manutenção adequada da cadeia do frio ao longo de todo o trajeto? Em caso afirmativo, descreva as condições adotadas.

2) A empresa (ou pescador) adota o transporte terrestre refrigerado do pescado capturado até o processamento e do pescado processado até os frigoríficos? Em caso afirmativo, descreva as condições e os controles adotados.

3) Qual é a distância média entre o local de captura do pescado e o local de venda/ consumo final?

Sustentabilidade no uso de matéria-prima ou insumos

Qual foi a quantidade total de matéria-prima ou de insumos consumidos durante o ano, especificando os principais produtos utilizados?

Governança da sustentabilidade

1) São identificadas regularmente oportunidades relacionadas à sustentabilidade, incluindo melhoria de práticas operacionais, acesso a novos mercados ou obtenção de certificações? Em caso afirmativo, descreva essas oportunidades.

2) A organização possui alguma certificação ambiental reconhecida ou plano formal de melhoria ambiental contínua aplicado às operações de pesca? Em caso afirmativo, descreva a certificação ou o plano adotado.

Saúde e segurança ocupacional

1) Existem procedimentos formais para a prevenção de acidentes envolvendo ferramentas cortantes e equipamentos de processamento? Em caso afirmativo, descreva esses procedimentos.

2) Qual o número de acidentes do trabalho graves, a cada 100 empregados, nos últimos 12 meses? Quais os principais motivos?

3) Nos últimos 12 meses, qual a quantidade de

fatalidades, a cada 100 empregados? Quais os principais motivos?

4) Nos últimos 12 meses, qual o número de fatalidades e de acidentes graves para funcionários sazonais ou terceirizados, a cada 100 empregados? Quais os principais motivos?

5) Nos últimos 12 meses, qual o número de afastamentos por doenças ocupacionais, a cada 100 empregados? Quais as principais doenças?

1.2. Pesca industrial

a) Temas e indicadores para os quais a localização é relevante

Impactos na biodiversidade

1) Qual é a quantidade total de recursos pesqueiros abatida no período de referência?

2) Qual é a quantidade total de recursos pesqueiros estocada no período de referência?

3) Qual é a quantidade total de recursos pesqueiros comercializada no período de referência?

4) Existe coleta sistemática de dados por espécie, incluindo nome científico e comum, bem como o volume capturado? Em caso afirmativo, descreva os dados disponíveis.

5) Qual é a situação dos estoques, incluindo as avaliações de estoque ou os sistemas utilizados para cada espécie de organismos aquáticos capturada ou cultivada, inclusive espécies não-alvo?

6) Existe registro de capturas ocasionais de espécies fora do escopo da pescaria? Em caso afirmativo, qual é percentual do respectivo risco populacional associado a essas capturas?

7) Existem planos de mitigação ou recuperação, com metas, prazos e medidas de redução de esforço, direcionados aos estoques pesqueiros afetados pela captura incidental de espécies não-alvo (*bycatch*), incluindo espécies ameaçadas, protegidas ou limitantes (*choke species*)? Em caso afirmativo, descreva esses planos.

8) Existem registros ou avaliações sobre a introdução de espécies invasoras, pragas ou agentes patogênicos associados às atividades pesqueiras? Em caso afirmativo, descreva os registros disponíveis.

9) Existe sobreposição entre a área de pesca e a concentração das espécies exploradas? Em caso afirmativo, descreva a extensão dessa sobreposição.

10) Há identificação de espécies consideradas negligenciáveis no início da avaliação dos impactos? Em caso afirmativo, indique quais espécies foram assim classificadas.

11) Qual é a taxa de captura accidental de espécies não-alvo (*bycatch*), incluindo espécies ameaçadas, protegidas ou limitantes (*choke species*)?

12) Qual é o percentual de impacto da pesca sobre o tamanho populacional das espécies não-alvo?

13) Qual é a taxa de mortalidade pós-captura (PCM) para espécies capturadas por acidente?

14) Existe avaliação de lesões associadas à captura accidental? Em caso afirmativo, apresente os resultados disponíveis.

15) Existem áreas sensíveis com maior risco ou severidade de impactos associados à pesca fantasma? Em caso afirmativo, descreva essas áreas.

16) São implementadas medidas para a prevenção, recuperação e mitigação dos impactos associados à pesca fantasma? Em caso afirmativo, descreva essas medidas.

17) Qual é o volume capturado ou cultivado para cada espécie de organismos aquáticos, incluindo espécies não-alvo? (em toneladas métricas)

18) Qual é o percentual de redução de espécies no período de referência?

19) Qual é o percentual de mudanças em processos ecológicos fora da faixa natural de variação (ex.: alterações na salinidade)?

20) Qual é o número total de espécies incluídas na Lista Vermelha da IUCN e em listas nacionais de conservação cujos habitats se encontram em áreas afetadas pelas operações da organização, discriminadas por nível de risco de extinção? Quais são elas?

21) Quais são os principais impactos da pesca em habitats de sedimentos finos, médios e grossos? Em que proporção da pesca realizada da nesses locais?

22) Quais são os principais impactos da pesca em habitats de recifes sólidos biogênicos? Em que proporção da pesca realizada nesses locais?

23) Qual é o percentual de espécies acessórias consideradas negligenciáveis, de acordo com a classificação do Marine Stewardship Council (MSC)? Deve-se indicar se permanece abaixo de 2% da captura total.

24) Qual é o valor da biodiversidade caracterizado pelo atributo da área de proteção ambiental ou por área de alto valor de biodiversidade situada fora de áreas formalmente protegidas, considerando o ecossistema marinho?

25) Qual é o valor da biodiversidade caracterizado pela presença em listas de proteção, tais como o sistema de categorias da IUCN, a Convenção de Ramsar ou a legislação nacional aplicável?

26) Foi identificada a presença de espécies ETP (ameaçadas, em perigo e protegidas) nas áreas de operação? Em caso afirmativo, descreva as espécies e as áreas afetadas.

27) São implementadas medidas para reduzir ou eliminar interações com espécies ETP, tais como modificação de artes de pesca ou exclusões espaciais ou temporais? Em caso afirmativo, descreva essas medidas.

28) Quais são as taxas de captura acidental por espécie ETP e a severidade da interação? (em número de indivíduos por tonelada capturada)

29) Qual é o percentual de embarcações que adotam ao menos duas medidas de mitigação de impactos sobre aves marinhas em áreas de risco?

Impactos nos ecossistemas aquáticos (marinhos ou fluviais)

1) Existem restrições espaciais e/ou temporais de pesca em habitats sensíveis nas áreas de operação da empresa? Em caso afirmativo, descreva essas restrições.

2) Existe avaliação da sobreposição do esforço de pesca com áreas de importância ecológica, tais como áreas de alimentação, reprodução ou migração? Em caso afirmativo, descreva os resultados.

3) Qual é a extensão total das áreas impactadas pelas atividades da empresa?

4) Qual é a duração estimada dos impactos identificados sobre a biodiversidade e os ecossistemas?

5) Qual é o grau de reversibilidade dos impactos identificados sobre a biodiversidade e os ecossistemas nos diferentes locais de pesca?

6) Qual é o percentual de conversão de habitats associado às atividades?

7) Qual é a magnitude e a severidade dos impactos sobre a natureza, discriminadas por local de operação?

8) Qual é a avaliação do impacto da pesca sobre os habitats, conforme a Tipologia Global de Ecossistemas da IUCN?

Impactos nos habitats marinhos

1) Quais danos aos ambientes bentônicos (fundo do mar) foram identificados nas áreas de operação da empresa e qual a sua localização?

2) Quais localizações sensíveis foram identificadas nas áreas de pesca, incluindo Áreas Marinhas Ecologicamente ou Biologicamente Significativas (EBSAs), Áreas Marinhas Protegidas (MPAs), Outras Medidas Eficazes de Conservação Baseadas em Área (OECMs), recifes e Ecossistemas Marinhos Vulneráveis (VMEs)?

3) A empresa faz uso de artes de pesca de contato com o fundo marinho ou próximo a locali-

zações sensíveis? Em caso afirmativo, descreva os tipos de arte e as áreas afetadas.

4) Há dependências relevantes de serviços ecossistêmicos (ex.: produtividade dos estoques, habitats essenciais)? Em caso afirmativo, descreva essas dependências.

5) Há conhecimento e classificação do tipo de substrato nos habitats onde ocorre atividade pesqueira? Em caso afirmativo, indique as categorias identificadas:

- finos: lama/ lodo, areia, sedimentos finos e sedimentos grossos;
- médios: cascalho/ seixo (pedregulho);
- grossos/ rochosos: matacão/ blocos rochosos, rocha matriz ígnea, embasamento metamórfico e embasamento sedimentar; e/ou
- recife sólido de origem biogênica: substrato biogênico, carbonato de cálcio, material esquelético e base de recife de coral.

6) Há impacto submarino ou bentônico nas áreas de operação das atividades pesqueiras? Em caso afirmativo, descreva os métodos de avaliação de impacto e resultados principais.

7) A empresa realiza monitoramento do índice de eutrofização das águas costeiras onde ocorrem as atividades pesqueiras? Em caso afirmativo, apresente os dados disponíveis.

Gestão de impactos nos estoques pesqueiros

1) Existe registro do status dos estoques pesqueiros, incluindo a fonte e o método de avaliação utilizados?

2) Existe unidade de gestão de estoque (*Stock Management Unit* – SMU) formalmente definida para os estoques explorados?

3) Existe estratégia de captura robusta, bem definida e baseada em abordagem cautelosa para os estoques explorados?

Imagem: Magnific



4) Existe proibição de direcionamento de esforço pesqueiro a estoques abaixo dos limites biológicos durante períodos de reconstrução?

5) Existe cronograma definido para a reconstrução dos estoques pesqueiros, considerando prazos de até 5 anos ou 2 gerações das espécies-alvo?

6) Existe avaliação adequada e periódica do estado do estoque-alvo? Em caso afirmativo, informe a periodicidade das avaliações.

7) Existe evidência quantitativa de reconstrução dos estoques quando se encontram abaixo dos limites biológicos, considerando variações no status dos estoques ao longo do tempo?

8) Existe monitoramento contínuo da estrutura etária, do tamanho e do sexo do estoque explorado? Em caso afirmativo, apresente os dados disponíveis.

9) Existe conhecimento documentado da idade média e do comprimento na maturidade sexual das espécies-alvo? Em caso afirmativo, apresente os dados disponíveis.

10) Qual é o percentual de estoques sob regras formais de controle de captura?

11) Qual é o percentual de estoques em processo ativo de reconstrução?

12) Quais são os principais impactos da pesca sobre a capacidade reprodutiva das espécies afetadas? Em que proporção da pesca realizada?

13) Quais são os principais impactos da pesca sobre a estrutura etária, o tamanho e o sexo das populações da fauna aquática afetadas?

14) Qual é o percentual de alterações detectáveis na distribuição geográfica das espécies afetadas? Deve-se indicar se permanece abaixo do limite de 10%.

15) Qual é o percentual de embarcações que utilizam anzóis circulares e linhas de monofilamento (quando aplicável)?

Embarcações pesqueiras

1) Existem registros da distribuição espacial da frota pesqueira, discriminados por tipo de embarcação e área de operação? Em caso afirmativo, descreva os registros disponíveis.

2) Existem indicadores específicos de capacidade pesqueira adaptados ao tipo de arte de pesca utilizada? Em caso afirmativo, descreva quais indicadores são adotados e como são aplicados.

3) Existe diferenciação formal da capacidade da frota por ecossistema de operação (costeiro, oceânico ou continental)? Em caso afirmativo, descreva os critérios utilizados.

4) Existe política formal de proibição do uso de *shark lines* nas operações da empresa? Em caso afirmativo, descreva o escopo da política.

5) Existem critérios de exclusão aplicáveis a embarcações que utilizam artes de pesca com alto impacto local sobre espécies não-alvo? Em caso afirmativo, descreva esses critérios.

6) Qual é o número de não conformidades registradas por uso de artes de pesca proibidas no período de referência? (número por ano)

7) Qual é a taxa de exclusão formal aplicada a embarcações em decorrência do uso de artes de pesca proibidas?

8) Existem ajustes da capacidade da frota em função do estado dos estoques locais? Em caso afirmativo, descreva os mecanismos adotados.

9) As características da frota, tais como potência, comprimento e tipo de embarcação, são utilizadas para definir limites de esforço por área? Em caso afirmativo, descreva os critérios aplicados.

10) Existe controle da origem espacial das operações de transbordo e desembarque, contendo o percentual de operações com origem espacial validada? Em caso afirmativo, apresente os dados disponíveis.

Adaptação às mudanças climáticas

A organização monitora os efeitos das mudanças climáticas em suas atividades, incluindo:

- a) aumento na frequência e intensidade dos eventos extremos que afetam as embarcações;
- b) mudanças de localização das espécies-alvo, tornando necessária a revisão das rotas;
- c) redução nos estoques de algumas espécies, em razão de piora nas condições de reprodução e/ou alimentação? Em caso afirmativo, descreva de que forma ocorre esse monitoramento e quais são as medidas implementadas para lidar com as mudanças verificadas.

Controle de odores

- 1) Existem sistemas de tratamento de emissões gasosas implementados (ex.: biofiltros, condensadores ou lavadores), quando aplicável? Em caso afirmativo, descreva os sistemas utilizados.
- 2) Existem medidas para o controle de odores provenientes do armazenamento de resíduos e subprodutos do pescado? Em caso afirmativo, descreva essas medidas.

Emissões atmosféricas poluentes não-GEE

- 1) Qual é o percentual de conformidade com os limites de emissões de amônia, aminas e sulfetos no período de referência?
- 2) Quais são as emissões atmosféricas significativas de NO_x, SO_x, poluentes orgânicos persistentes (POP), compostos orgânicos voláteis (COV), poluentes atmosféricos perigosos (HAP), material particulado (MP) e outras categorias-padrão de emissões atmosféricas identificadas em leis e regulamentos relevantes? (em quilogramas ou seus múltiplos)
- 3) Qual é o total de emissões de CO₂, NO_x, SO_x e COV no período de referência? (em milhões de toneladas)
- 4) Qual foi o volume de produção, importação e exportação de substâncias que destroem a camada de ozônio (SDO), expresso em toneladas métricas de CFC-11 (tricloromonofluormetano) equivalente?

- 5) Qual é a quantidade total de poluentes atmosféricos emitidos? (em toneladas por ano)

Uso de recursos hídricos

- 1) Qual foi o volume total de água captada, expresso em mil metros cúbicos (m³), no período de referência?
- 2) Qual foi o volume total de água consumida, expresso em mil metros cúbicos (m³), por quilograma de peixe?
- 3) Existe separação entre efluentes industriais, águas pluviais e águas de refrigeração para garantir tratamento adequado antes do descarte? Em caso afirmativo, descreva as ações adotadas.
- 4) Existem medidas operacionais implementadas para reduzir o consumo de água no processamento do pescado (ex.: limpeza a seco prévia, segregação de correntes)? Em caso afirmativo, descreva as medidas adotadas.
- 5) Qual é o percentual do total de água captada e consumida em regiões de estresse hídrico de base elevado ou extremamente elevado?

Gestão de efluentes

- 1) Qual é o índice de vazamento de combustível utilizado nos barcos e navios de pesca no período de referência?
- 2) Qual é o volume total de descarte de água no ambiente marinho no período de referência? (em megalitros)
- 3) Qual é a quantidade total de efluentes líquidos lançados no período de referência?
- 4) Qual é o percentual de amostras de efluentes tratados que apresentam conformidade com pH entre 6 e 9?
- 5) Qual é o percentual de amostras de efluentes tratados com Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) igual ou inferior a 50 mg/L?
- 6) Qual é o percentual de amostras de efluentes tratados com Demanda Química de Oxigênio (DQO) igual ou inferior a 250 mg/L?



7) Qual é o percentual de amostras de efluentes tratados com Nitrogênio total igual ou inferior a 10 mg/L?

8) Qual é o percentual de amostras de efluentes tratados com Fósforo total igual ou inferior a 2 mg/L?

9) Qual é o percentual de amostras de efluentes tratados com Sólidos Suspensos Totais igual ou inferior a 50 mg/L?

10) Qual é o percentual de conformidade com o limite de aumento de temperatura inferior a 3 °C no corpo receptor?

Gestão de resíduos sólidos

1) São utilizados princípios de economia circular para o reaproveitamento de resíduos gerados ao longo da cadeia? Em caso afirmativo, descreva as práticas adotadas e em que proporção das operações.

2) São implementadas medidas para evitar a geração de resíduos perigosos e não perigosos nas atividades pesqueiras e de processamento? Em caso afirmativo, descreva essas medidas.

3) Existe sistema formal de segregação, coleta e armazenamento adequado de resíduos sólidos

gerados no processamento do pescado? Em caso afirmativo, descreva o sistema adotado.

4) Existe tratamento ou destinação ambientalmente adequada para os lodos provenientes do tratamento de efluentes? Em caso afirmativo, descreva os métodos utilizados.

5) É realizado inventário formal de resíduos inorgânicos gerados pela atividade pesqueira? Em caso afirmativo, descreva seu escopo e periodicidade de atualização.

6) Existe plano de gestão, valorização e destinação dos resíduos pesqueiros? Em caso afirmativo, descreva o plano adotado.

7) Existem registros e monitoramento sistemático de eventos de perda de apetrechos ou ferramentas de pesca abandonados, perdidos ou descartados (ALDFG)? Em caso afirmativo, descreva os mecanismos de registro e monitoramento.

8) Qual é o número total de eventos registrados de perda de apetrechos ou ferramentas de pesca abandonados, perdidos ou descartados (ALDFG) no período de referência?

9) Qual é o número total de apetrechos ou ferramentas de pesca abandonados, perdidos ou

descartados (ALDFG) que foram registrados e recuperados no período de referência?

10) Existe plano de gestão para o uso e o descarte de substâncias químicas utilizadas na atividade pesqueira? Em caso afirmativo, descreva o plano e seus mecanismos de controle.

11) Qual é a quantidade total de resíduos gerados, destinados e armazenados, discriminada por categoria? (em toneladas por ano)

12) Qual é o percentual dos resíduos totais que foram reutilizados, reciclados ou valorizados no período de referência?

b) Temas e indicadores para os quais a localização é irrelevante

Emissões de gases com efeito estufa

1) Qual foi o total de emissões diretas e globais de gases de efeito estufa de escopo 1? (em toneladas métricas de CO₂ equivalente)

2) Qual foi o total de emissões indiretas e globais de gases de efeito estufa de escopo 2, provenientes da aquisição de energia, calculadas com base na localização? (em toneladas métricas de CO₂ equivalente)

3) Qual o percentual das emissões totais de gases de efeito estufa que está coberto por metas formais de redução alinhadas a metas nacionais ou setoriais?

4) Qual foi a redução anual efetiva de emissões, expressa em toneladas de CO₂ equivalente (tCO₂e) e em percentual atribuível às ações implementadas a partir de um plano formal de mitigação climática?

5) Qual é o total de outras emissões indiretas de gases de efeito estufa (escopo 3) no período de referência? (em toneladas métricas de CO₂ equivalente)

6) Qual é o percentual de embarcações que adotam limites de velocidade como estratégia de redução de emissões de gases de efeito estufa?

7) Qual o percentual da frota pesqueira que está equipada com tecnologias de redução de esforço e de otimização de rotas, com o objetivo de reduzir emissões atmosféricas?

8) Qual é a intensidade de emissões de CO₂ equivalente por litro de combustível utilizado pelas embarcações na atividade pesqueira?

9) Qual o total de energia consumida pela operação no período de referência, expresso em gigajoules?

10) Qual o percentual das operações que utilizam fontes de energia limpa ou renovável?

11) Qual o percentual de energia proveniente de fontes energéticas fósseis consumida no período de referência?

Governança da sustentabilidade

1) Qual é o percentual do total de instalações certificadas de acordo com as normas ISO 9001, SA 8000 ou OHSAS 18001?

2) Qual é o grau de implementação de instrumentos internacionais destinados ao combate da pesca ilegal, não declarada e não regulamentada?

3) Existem metas temporais estabelecidas para certificação de pescarias ou para adesão a Projetos de Melhoria da Pesca (*Fishery Improvement Projects* – FIPs) considerados críveis? Em caso afirmativo, descreva as metas e os prazos.

4) Existe procedimento formal para submissão periódica de dados de captura às Organizações Regionais de Ordenamento Pesqueiro (RFMOs)? Em caso afirmativo, descreva o procedimento adotado e a periodicidade.

5) Qual é o percentual do total das atividades que compreendem pesca orgânica?

6) Qual é o percentual das atividades que compreendem pesca convencional?

7) Qual é o percentual de produtos que contêm organismos geneticamente modificados

ou ingredientes que contenham organismos geneticamente modificados?

Gestão de fornecedores

1) Existe um sistema formal de avaliação de riscos e impactos socioambientais de fornecedores? Em caso afirmativo, descreva o sistema adotado.

2) Qual é o percentual de produtos obtidos de terceiros que obedecem a padrões ambientais e sociais estabelecidos?

3) Existem critérios formais para a seleção de fornecedores e embarcações em conformidade com as medidas de conservação estabelecidas pelas Organizações Regionais de Ordenamento Pesqueiro (RFMOs)? Em caso afirmativo, descreva esses critérios.

4) Existe política corporativa de combate e/ou de não comercialização de pescado proveniente de pesca ilegal, não declarada ou não regulamentada (IUU)? Em caso afirmativo, descreva seu escopo e mecanismos de implementação.

5) Qual é o número total de fornecedores ou embarcações excluídos em razão de risco ou evidência de pesca ilegal, não declarada ou não regulamentada (IUU) no período de referência?

6) Qual é o percentual de operações que apresentam dados completos de captura relatados, incluindo espécie, peso, área de captura, datas e porto de desembarque?

7) Qual é a taxa de não-conformidade identificada nas auditorias de responsabilidade ambiental e social dos fornecedores?

8) Qual é a taxa de implementação de medidas corretivas associadas às não-conformidades maiores e menores identificadas nas auditorias de responsabilidade ambiental e social dos fornecedores?

Ações de capacitação

1) Há exigência formal de capacitação dos mestres (*skippers*) em boas práticas operacionais?

2) Qual é o percentual de mestres (*skippers*) certificados ou treinados em boas práticas reconhecidas?

3) Qual é a periodicidade de reciclagem/ atualização dos treinamentos de mestres?

4) Qual é o percentual de embarcações fornecedoras cujos mestres participaram de treinamentos reconhecidos em boas práticas de pesca sustentável?

Saúde e Segurança Ocupacional

1) São implementadas medidas para evitar a exposição dos trabalhadores a agentes biológicos, tais como aerossóis, bactérias e alérgenos do pescado? Em caso afirmativo, descreva essas medidas.

2) Qual o número de acidentes do trabalho graves, a cada 100 empregados, nos últimos 12 meses? Quais os principais motivos?

3) Nos últimos 12 meses, qual a quantidade de fatalidades, a cada 100 empregados? Quais os principais motivos?

4) Nos últimos 12 meses, qual o número de fatalidades e de acidentes graves para funcionários sazonais ou terceirizados, a cada 100 empregados? Quais os principais motivos?

5) Nos últimos 12 meses, qual o número de afastamentos por doenças ocupacionais, a cada 100 empregados? Quais as principais doenças?

Segurança do produto

1) Existem mecanismos de rastreabilidade por lote que permitam a realização de *recall* de produtos em caso de contaminação? Em caso afirmativo, descreva esses mecanismos.

2) Qual é a taxa de não conformidade identificada, conforme Auditorias da Iniciativa Global para a Segurança dos Alimentos (GFSI)?

3) Qual é o percentual de produtos provenientes de fornecedores certificados pela Iniciativa Global para a Segurança dos Alimentos (GFSI), reconhecidos no programa de certificação de segurança alimentar?

4) Qual é o número de *recalls* realizados no período de referência por motivos relacionados à inocuidade dos alimentos?

5) Qual é o volume total de produtos alimentares recolhidos (*recall*) no período de referência? (em toneladas métricas)

6) Qual é o percentual do volume de produção das unidades operacionais certificadas por normas reconhecidas de inocuidade de alimentos?

7) Qual é o volume total e o percentual de pescado comercializado com rastreabilidade completa e verificável pelo público, desde a captura até o ponto de venda, incluindo sistemas digitais, identificação do navio, bandeira, método de pesca, espécie, área de captura (EEZ/RFMO) e conformidade com medidas de combate à pesca ilegal, não declarada e não regulamentada?

8) Qual é o percentual da produção pesqueira com autorização formal de cota emitida por órgão competente?

9) Qual é o percentual de lotes monitorados sem ruptura da cadeia do frio, considerando o monitoramento contínuo até o destino final?

10) O país de processamento do pescado é identificado (quando distinto do país de captura)? Em caso afirmativo, descreva como essa identificação é realizada ao longo da cadeia.

1.3 Pesca artesanal

Integração na comunidade local

O pescador participa de sistemas cooperativos ou de iniciativas locais de caráter socioambiental nas áreas onde a atividade pesqueira é realizada? Em caso afirmativo, descreva essas iniciativas.

Geração de emprego e renda

A produção pesqueira é realizada predominantemente em regime familiar?

Impactos na biodiversidade aquática

Qual é a diversidade de espécies capturadas pela pesca artesanal?

Impactos no desenvolvimento local

As atividades de pesca artesanal geram impactos positivos ou negativos no desenvolvimento do turismo local? Em caso afirmativo, descreva esses impactos.



Aquicultura



2. Questionário de avaliação de desempenho socioambiental e climático

Dados gerais:

- 1) Qual a quantidade total de pescado cultivado no último ano, separadamente por espécie?
- 2) A empresa ou o aquicultor se dedica a outras etapas da cadeia, como processamento (limpeza), transporte e comercialização final do pescado?
- 3) Quais os locais exatos das operações (localização georreferenciada)? Indique se o cultivo é em propriedades rurais ou em ecossistemas marítimos ou fluviais.
- 4) Qual o número total de empregados diretos e de empregados terceirizados contratados pela organização?

a) Temas e indicadores para os quais a localização é relevante

Adaptação às mudanças climáticas

- 1) Existem planos de contingência e de preparação para desastres climáticos, tais como tempestades, enchentes ou secas, aplicáveis às operações aquícolas? Em caso afirmativo, descreva esses planos.
- 2) Existem sistemas produtivos adaptados às variações de salinidade, temperatura e à ocorrência de eventos climáticos extremos? Em caso afirmativo, descreva esses sistemas.
- 3) São implementadas medidas para reduzir riscos de escapes catastróficos associados a eventos climáticos extremos nas operações aquícolas? Em caso afirmativo, descreva essas medidas.
- 4) Existe caracterização ambiental prévia do sítio aquícola, incluindo avaliação da qualidade da água, dos sedimentos e da macrofauna? Em caso afirmativo, descreva os estudos realizados.

- 5) Qual é o percentual de fazendas aquícolas com sistemas de monitoramento climático e de alerta precoce ativos?

Impactos na biodiversidade/ ecossistemas

- 1) Existe levantamento prévio da área dos projetos para identificar habitats naturais, habitats modificados e áreas de alto valor de biodiversidade antes da implantação da fazenda aquícola? Em caso afirmativo, descreva o levantamento realizado.
- 2) Existe procedimento formal para evitar a conversão de habitats naturais sensíveis ou críticos para fins aquícolas? Em caso afirmativo, descreva o procedimento adotado.
- 3) Existe plano de mitigação com o objetivo de assegurar “nenhuma perda líquida de biodiversidade”, incluindo medidas de restauração ou compensação, quando aplicáveis? Em caso afirmativo, descreva o plano e o estágio de sua implementação.
- 4) São implementadas medidas para prevenir escapes de organismos cultivados para o ambiente natural? Em caso afirmativo, descreva essas medidas.
- 5) São implementadas medidas para evitar a conversão de habitats naturais sensíveis em decorrência das atividades aquícolas? Em caso afirmativo, descreva essas medidas.
- 6) Existe degradação ou necessidade de limpeza de habitats costeiros ou marinhos associada à existência de lagos ou reservatórios? Em caso afirmativo, descreva os impactos identificados.
- 7) O ecossistema em que as atividades são desenvolvidas oferece algum tipo de proteção natural? Em que nível?

8) Há limpeza de manguezais, salinas, zonas úmidas ou produção de mudanças em ambientes costeiros com o objetivo de torná-los aptos à aquicultura? Em caso afirmativo, descreva as intervenções realizadas.

9) Qual é a situação dos estoques, incluindo as avaliações de estoque ou sistemas utilizados para cada espécie de organismos aquáticos cultivada, inclusive espécies não-alvo?

10) Há identificação de riscos ou ocorrências de introdução de espécies invasoras, pragas ou agentes patogênicos? Em caso afirmativo, descreva esses riscos ou ocorrências.

11) Existe promoção do cultivo de espécies de baixo nível trófico (ex.: moluscos, algas) como estratégia de sustentabilidade e de provisão de serviços ecossistêmicos? Em caso afirmativo, descreva as iniciativas adotadas.

12) Existem avaliações da capacidade de suporte ambiental (*carrying capacity*) das áreas aquícolas onde a produção ocorre? Em caso afirmativo, descreva as avaliações realizadas.

13) É utilizada avaliação de impacto ambiental como requisito para a instalação e expansão de fazendas aquícolas? Em caso afirmativo, descreva o processo adotado.

14) Existem programas de conservação e monitoramento de recursos genéticos aquáticos (*Aquatic Genetic Resources – AqGR*)? Em caso afirmativo, descreva esses programas.

15) Existem registros nacionais de recursos genéticos aquáticos (AqGR), incluindo tipos cultivados (*farmed types*) e estoques pesqueiros selvagens associados à atividade aquícola? Em caso afirmativo, descreva esses registros.

16) São implementadas medidas para mitigar riscos de introdução de espécies não nativas ou de escape genético associados à atividade de aquicultura? Em caso afirmativo, descreva essas medidas.

17) Existem programas de proteção ou manejo de estoques pesqueiros selvagens associados

às áreas de influência da atividade aquícola? Em caso afirmativo, descreva esses programas.

18) Há avaliação de risco das espécies cultivadas sobre a biodiversidade local, considerando critérios de risco ecológico (*Risk Evaluation Criteria – REC*)? Em caso afirmativo, descreva a avaliação realizada.

19) Há adoção do uso prioritário de espécies nativas ou autóctones compatíveis com o bioma local nas operações? Em caso afirmativo, descreva os critérios adotados.

20) Existe avaliação da eficiência no uso de energia, nitrogênio e fósforo na conversão em biomassa? Em caso afirmativo, descreva os indicadores utilizados.

21) Existem procedimentos adequados de transporte, quarentena e aclimação de alevinos antes da introdução nos sistemas de cultivo? Em caso afirmativo, descreva esses procedimentos.

22) A localização das fazendas aquícolas é identificada e classificada por bioma e ecossistema de interface, como marinho, costeiro ou continental? Em caso afirmativo, descreva essa classificação.

23) Existem impactos cumulativos decorrentes da operação simultânea de múltiplas fazendas aquícolas na mesma região? Em caso afirmativo, descreva esses impactos e como ocorrem as avaliações.

24) Foram identificadas localizações sensíveis nas áreas de interface das fazendas aquícolas, incluindo áreas protegidas, áreas de alto valor de conservação (HCV), áreas do Patrimônio Mundial ou Ramsar? Em caso afirmativo, descreva essas localizações.

25) Existem riscos de escapes e impactos sobre espécies silvestres (ex.: hibridação, parasitismo)? Em caso afirmativo, descreva esses riscos.

26) Há impacto sobre a biodiversidade em função do sistema de cultivo adotado e das espécies cultivadas? Em caso afirmativo, descreva esses impactos.

27) Existe certificação ou verificação anual das estruturas de cultivo quanto à segurança ambiental? Em caso afirmativo, descreva as certificações ou verificações aplicáveis.

28) Existe plano de prevenção, monitoramento e registro de escapes de organismos cultivados? Em caso afirmativo, descreva o plano adotado.

29) Qual é o número total de espécies incluídas na Lista Vermelha da IUCN e em listas nacionais de conservação cujos habitats se encontram em áreas afetadas pelas operações aquícolas, discriminadas por nível de risco de extinção?

30) Qual é o volume produzido para cada espécie de organismos aquáticos cultivada ou capturada, incluindo espécies não-alvo, no período de referência? (em toneladas métricas)

31) Qual é o volume de estoques de sementes e juvenis capturados na natureza e utilizados como insumo na produção aquícola? (em toneladas métricas)

32) Qual é a taxa de redução de espécies associada às operações aquícolas no período de referência?

33) Qual é a taxa de conversão de habitats associada à implantação ou operação das fazendas aquícolas?

34) Qual é a taxa de mudanças observadas em processos ecológicos fora da faixa natural de variação, tais como alterações de salinidade ou do nível da água subterrânea, associadas às operações aquícolas?

35) Qual é a extensão total das áreas impactadas pelas operações da empresa?

36) Qual é a duração estimada dos impactos ambientais associados às operações da empresa?

37) Qual é a taxa de reversibilidade dos impactos ambientais identificados nas operações da empresa?

38) Qual é o grau de vulnerabilidade do processo produtivo aquícola a perturbações ambientais?

39) Qual é o número de ativos ambientais e de serviços ecossistêmicos afetados pelas operações aquícolas?

40) Qual é o número de áreas restauradas ou integradas a projetos de recuperação de habitats aquáticos associados às operações da empresa?

41) Qual é a quantidade de nitrogênio e fósforo usada por tonelada de pescado produzido nas operações aquícolas?

42) Qual é o percentual de unidades aquícolas localizadas fora de áreas protegidas e de zonas ambientalmente sensíveis?

43) Existe mapeamento das atividades produtivas por valor da cadeia, localização geográfica e biomas ou ecossistemas de interface associados à aquicultura? Em caso afirmativo, descreva o mapeamento.

44) É realizada coleta sistemática de dados para mensurar a escala, o escopo e a severidade dos impactos sobre a natureza associados às atividades da empresa? Em caso afirmativo, descreva os dados coletados.

45) Existem ajustes nos processos de mitigação e gestão de riscos visando incorporar riscos relacionados à natureza nas operações de aquicultura? Em caso afirmativo, descreva esses ajustes.

46) Há identificação das dependências e dos impactos ambientais por sistema produtivo e por espécie cultivada? Em caso afirmativo, descreva essas dependências e impactos.

Emissões atmosféricas poluentes não-GEE

1) Quais são as emissões atmosféricas significativas associadas às operações de aquicultura, incluindo NO_x, SO_x, poluentes orgânicos persistentes (POP), compostos orgânicos voláteis (COV), poluentes atmosféricos perigosos (HAP), material particulado (MP) e outras categorias-padrão identificadas em leis e regulamentos relevantes? (em quilogramas ou seus múltiplos).

2) Qual é a quantidade total de poluentes atmosféricos emitidos pelas operações de aquicultura, expressa em toneladas por ano?

Uso de água

1) Qual foi o total de água captada pelas operações de aquicultura no período de referência? (em mil metros cúbicos)

2) Qual foi o total de água consumida pelas operações de aquicultura no período de referência? (em mil metros cúbicos)

3) Qual é o volume de água consumido por tonelada de pescado produzido nas operações aquícolas?

4) Há adoção de princípios de eficiência hídrica nas operações de aquicultura, incluindo recirculação de água e recuperação de nutrientes ao longo do ciclo produtivo? Em caso afirmativo, descreva as práticas adotadas

5) Qual é o percentual do total de água captada e consumida pelas operações de aquicultura localizado em regiões classificadas como de estresse hídrico de base elevado ou extremamente elevado?

6) Qual é o percentual de fazendas aquícolas que utilizam práticas de economia circular, incluindo reuso de água, coprodutos e subprodutos?

7) Existe controle operacional implementado para evitar a degradação da qualidade da água nos corpos hídricos adjacentes às operações da empresa? Em caso afirmativo, descreva os controles adotados.

8) Existe avaliação prévia da qualidade da água antes da instalação dos viveiros aquícolas? Em caso afirmativo, descreva os critérios avaliados.

9) Existem sistemas automatizados ou informatizados para o monitoramento regular da qualidade da água utilizada? Em caso afirmativo, descreva esses sistemas.

10) É realizada avaliação prévia da qualidade da água de captação, incluindo parâmetros

como pH, oxigênio dissolvido, turbidez e contaminantes relevantes, antes da instalação dos viveiros? Em caso afirmativo, descreva os critérios e procedimentos adotados.

11) Existe estratégia operacional para evitar intrusão salina e impactos sobre usos hídricos adjacentes em sistemas costeiros? Em caso afirmativo, descreva essa estratégia.

Gestão de efluentes

1) Existe plano de gestão de efluentes líquidos gerados pelas operações de aquicultura? Em caso afirmativo, descreva o plano adotado.

2) São implementadas medidas para evitar a descarga de resíduos sólidos e orgânicos em corpos d'água naturais? Em caso afirmativo, descreva essas medidas.

3) Existem sistemas de tratamento e monitoramento de efluentes aquícolas em operação? Em caso afirmativo, descreva os sistemas utilizados.

4) Existem barreiras vegetais ou zonas de amortecimento estabelecidas para proteção contra fontes externas de poluição? Em caso afirmativo, descreva essas estruturas.

5) Há monitoramento da carga de nutrientes e de sólidos suspensos nos efluentes gerados pelas operações da empresa? Em caso afirmativo, descreva os parâmetros monitorados.

6) Há monitoramento microbiológico da água, incluindo coliformes fecais, para fins de segurança dos alimentos? Em caso afirmativo, descreva os procedimentos adotados.

7) Há monitoramento regular dos níveis de nitrogênio e fósforo nos corpos d'água associados às operações aquícolas? Em caso afirmativo, descreva os resultados e a periodicidade.

8) São implementadas medidas para evitar a lixiviação de nutrientes para massas de água adjacentes às áreas aquícolas? Em caso afirmativo, descreva essas medidas.

9) São implementadas medidas para evitar a



Imagem: Magnific

intrusão salina em águas superficiais ou subterrâneas? Em caso afirmativo, descreva essas medidas.

10) Há avaliação do risco de eutrofização associado às operações aquícolas, considerando também a presença de outras fazendas na área? Em caso afirmativo, descreva a avaliação realizada.

11) Existem fontes de nutrientes e fertilizantes que afetam os corpos d'água locais? Em caso afirmativo, descreva essas fontes.

12) Qual é a contribuição relativa da operação aquícola para a carga orgânica local, considerando a atribuição de impacto nos corpos d'água adjacentes?

13) Qual é o índice de eutrofização das águas costeiras ou continentais onde a fazenda aquícola está localizada?

14) Qual é o volume de efluente gerado por quilograma de pescado produzido nas operações aquícolas?

15) Qual é a quantidade total de efluentes líquidos lançados pelas operações aquícolas no período de referência?

16) Qual é a frequência no monitoramento dos efluentes?

17) Qual é o percentual de amostras de efluentes tratados que apresentam conformidade com pH entre 6 e 9?

18) Qual é o percentual de amostras de efluentes tratados com Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) igual ou inferior a 50 mg/L?

19) Qual é o percentual de amostras de efluentes tratados com Demanda Química de Oxigênio (DQO) igual ou inferior a 250 mg/L?

20) Qual é o percentual de amostras de efluentes tratados com Nitrogênio total igual ou inferior a 10 mg/L?

21) Qual é o percentual de amostras de efluentes tratados com Fósforo total igual ou inferior a 2 mg/L?

22) Qual é o percentual de amostras de efluentes tratados com Sólidos Suspensos Totais igual ou inferior a 50 mg/L?

23) Qual é o percentual de conformidade com o limite de aumento de temperatura inferior a 3 °C no corpo receptor associado às operações aquícolas?

Gestão de resíduos sólidos

1) São adotadas medidas para evitar a geração de resíduos perigosos e não perigosos nas operações aquícolas? Em caso afirmativo, descreva essas medidas.

2) Existem sistemas de gestão de resíduos a fim de reduzir a pegada ambiental das fazendas aquícolas? Em caso afirmativo, descreva os sistemas adotados.

3) Existem procedimentos para o descarte adequado de peixes mortos? Em caso afirmativo, descreva os procedimentos adotados.

4) Existe plano de gestão de resíduos sólidos e de lodos gerados pelas operações de aquicultura? Em caso afirmativo, descreva o plano.

5) Qual é o percentual de materiais de suporte e de fixação que são reutilizados, reciclados ou adequadamente descartados ao final do ciclo produtivo?

6) Qual é a quantidade total de resíduos sólidos gerados, destinados e armazenados pelas operações aquícolas no período de referência? (discriminar por categoria)

Uso e descarte de substâncias perigosas

1) Há situações de utilização inadequada de substâncias perigosas nas operações aquícolas? Por exemplo:

- uso de antibióticos ou antiparasitários sem prescrição veterinária;
- dosagem incorreta de produtos veterinários ou químicos;
- aplicação de produtos não autorizados para aquicultura;
- uso de produtos químicos sem monitoramento prévio da qualidade da água;
- aplicação de desinfetantes ou biocidas por trabalhadores sem treinamento adequado; e/ou
- descumprimento do período de carência antes da colheita.

Em caso afirmativo, descreva as ocorrências identificadas.

2) Há situações de eliminação inadequada de substâncias perigosas nas operações aquícolas? Por exemplo:

- descarte de embalagens contaminadas de produtos químicos em lixo comum;
- liberação de efluentes contaminados sem tratamento adequado;
- drenagem de tanques com resíduos químicos diretamente em corpos d'água;
- armazenamento prolongado de resíduos perigosos sem destinação final;
- descarte inadequado de óleos, combustíveis ou lubrificantes usados; e/ou
- remoção/descarte de sedimentos contaminados sem controle ambiental.

Em caso afirmativo, descreva as ocorrências identificadas.

Prevenção da poluição do solo

1) Existe avaliação prévia do solo para a implantação de viveiros aquícolas, incluindo análise de risco de percolação, salinização e presença de contaminantes? Em caso afirmativo, descreva a avaliação realizada.

2) São implementadas medidas preventivas para evitar a salinização de solos agrícolas adjacentes em sistemas de água salobra? Em caso afirmativo, descreva essas medidas.

3) São adotadas medidas para evitar a lixiviação de nutrientes para os solos adjacentes às áreas aquícolas? Em caso afirmativo, descreva essas medidas.

4) São adotadas medidas para evitar a salinização do solo? Em caso afirmativo, descreva essas medidas.

Bem-estar animal

1) Existe monitoramento de mortalidade, biomarcadores hematológicos e indicadores de saúde dos animais cultivados? Em caso afirmativo, descreva as medidas de monitoramento adotadas.

2) A organização possui plano formal para uso racional de produtos químicos, antibióticos e medicamentos veterinários? Em caso afirmativo, descreva o plano.

3) Existem programas de vigilância e diagnóstico de doenças de notificação obrigatória? Em caso afirmativo, descreva os programas.

4) Existe plano de saúde veterinária contendo estratégias de prevenção, controle de parasitas e critérios de tratamento para os organismos cultivados? Em caso afirmativo, descreva o plano.

5) Existe protocolo formal para uso responsável de antibióticos, incluindo prescrição, controle de estoque e descarte adequado? Em caso afirmativo, descreva o protocolo.

6) A empresa possui política de proibição e/ou de restrição de uso de substâncias de risco? Em caso afirmativo, descreva a política.

7) Qual é o percentual do volume de produção de unidades da organização certificadas por terceiros segundo normas de saúde e bem-estar animal?

8) Qual é o percentual de sobrevivência de animais aquícolas criados nas fazendas aquícolas no período de referência?

9) Qual é o tempo médio de resposta a eventos de mortalidade anormal nas populações aquícolas cultivadas?

10) Qual é a taxa de redução anual do uso de antimicrobianos e de promoção de alternativas (ex.: imunostimulantes)?

Biossegurança

1) Há aderência à estratégia nacional/ regional de biossegurança baseada no PMP/AB? Em caso afirmativo, descreva como é demonstrada.

2) Existe plano de biossegurança para prevenção de doenças em organismos cultivados? Em caso afirmativo, descreva o plano.

3) Existe plano de manejo sanitário para a produção aquícola? Em caso afirmativo, descreva o plano.

4) Existe plano de contingência para eventos de escape de organismos cultivados, incluindo resposta operacional e medidas de recuperação? Em caso afirmativo, descreva o plano.

5) Existem protocolos formais de prevenção de escapes, incluindo barreiras físicas, manutenção periódica e critérios de projeto compatíveis com eventos extremos? Em caso afirmativo, descreva os protocolos.

6) Qual é o percentual de ciclos produtivos em que se adota o vazio sanitário (*fallowing*), quando aplicável ao sistema produtivo?

7) Qual é o percentual de fazendas de aquicultura que possuem protocolos formais de biossegurança implementados (ex.: SPF, SPR, HH, vacinação e barreiras sanitárias)?

Relações com as comunidades locais

1) Existe engajamento com comunidades locais para identificação de áreas de uso tradicional e sensível nas regiões de implantação

das fazendas aquícolas? Em caso afirmativo, descreva as formas de engajamento adotadas e a frequência.

2) São implementadas medidas para proteção e para apoio à preservação do patrimônio cultural frente a impactos adversos das atividades do projeto? Em caso afirmativo, descreva essas medidas.

3) Existem programas de desenvolvimento de cooperativas e de organizações comunitárias ligadas à aquicultura? Em caso afirmativo, descreva esses programas.

4) Qual é o percentual de operações aquícolas que possuem ações de engajamento, avaliações de impacto e/ou programas de desenvolvimento voltados à comunidade local?

5) Existem ações para reduzir barreiras de mercado e aumentar o poder de negociação de grupos vulneráveis envolvidos na cadeia produtiva

da aquicultura? Em caso afirmativo, descreva essas ações.

Riscos para comunidades tradicionais, tais como indígenas, quilombolas e similares

Qual é o número total de casos identificados de violações de direitos dos povos indígenas registrados durante o período de relato associados às operações aquícolas? Quais os temas envolvidos e qual o estágio atual da situação?

b) Temas e indicadores para os quais a localização é irrelevante

Sustentabilidade na seleção e no uso de matéria-prima e insumos

1) Qual é a quantidade total de matéria-prima ou de insumos consumidos durante o ano nas operações de aquicultura e quais são eles?

2) Há plano de manejo produtivo visando



eficiência no uso de insumos e redução de perdas nas operações? Em caso afirmativo, descreva o plano.

3) Existem registros sistemáticos dos insumos utilizados na produção aquícola, incluindo ração, medicamentos e produtos químicos? Em caso afirmativo, descreva os registros mantidos.

4) Existe política formal para reduzir a dependência de farinha e óleo de peixe por meio da adoção de alternativas sustentáveis na alimentação aquícola? Em caso afirmativo, descreva a política adotada.

5) Existe avaliação dos impactos associados aos ingredientes da ração utilizados na aquicultura, considerando origem, conversão de habitats e pressão sobre recursos? Em caso afirmativo, descreva a avaliação realizada.

6) Existe identificação das dependências de serviços ecossistêmicos associadas à cadeia de suprimentos da ração utilizada? Em caso afirmativo, descreva essas dependências.

7) Existe avaliação dos impactos cumulativos associados à produção e ao uso de ração nas operações aquícolas? Em caso afirmativo, descreva os resultados dessa avaliação.

8) Existe plano de gestão sustentável de recursos naturais vivos? Em caso afirmativo, descreva o plano adotado.

9) Existe plano de manejo alimentar visando à redução do desperdício de ração e da carga orgânica associada, incluindo ajustes de taxa, horário e método de alimentação? Em caso afirmativo, descreva o plano.

Segurança do produto

1) Existe controle de resíduos de medicamentos veterinários, assegurando conformidade com os limites máximos de resíduos aplicáveis ao mercado-alvo? Em caso afirmativo, descreva os controles adotados.

2) Qual é o percentual de lotes com rastreabilidade dos tratamentos veterinários aplicados, incluindo substância utilizada, dose e período de carência?

3) Qual é o percentual do volume de produção das unidades operacionais certificadas por normas reconhecidas de inocuidade de alimentos?

4) Qual é o número de *recalls* realizados no período de referência por motivos relacionados à inocuidade dos alimentos?

5) Qual é o volume total de produtos alimentares recolhidos por contaminação no período de referência? (em toneladas métricas)

Desperdício alimentar

1) Qual é o peso total de perda de alimentos durante armazenamento e transporte no período de referência? (em toneladas métricas)

2) Qual é o percentual de perda de alimentos durante armazenamento e transporte no período de referência?

Rastreabilidade da cadeia

1) Existe sistema de rastreabilidade com identificação única por lote, capaz de vincular as unidades de cultivo (incubatório, engorda e colheita), transbordo, desembarque e processamento do produto aquícola? Em caso afirmativo, descreva o sistema adotado e qual o percentual da produção coberto por ele.

2) Existe rastreabilidade espacial mínima entre a unidade de cultivo aquícola e o produto final? Em caso afirmativo, descreva como essa rastreabilidade é assegurada.

3) Qual é o percentual de pescado com identificação clara da área de produção aquícola associada ao lote comercializado?

4) Qual é o percentual da produção aquícola que possui identificação da unidade aquícola de origem, discriminada por localização?

5) Existem registros formais de rastreabilidade e mecanismos de controle da qualidade do produto final? Em caso afirmativo, descreva esses registros e controles.

6) Qual é o percentual do volume adquirido que é certificado por normas internacionalmente reconhecidas que rastreiam o percurso dos produtos ao longo da cadeia de fornecedores, discriminado por produto?

Inovação e tecnologia para sustentabilidade

1) São adotadas tecnologias de recirculação, monitoramento de *waste streams* e sistemas multitróficos integrados nas operações aquícolas? Em caso afirmativo, descreva as tecnologias adotadas.

2) Há uso de tecnologias inovadoras para reciclagem de nutrientes provenientes de efluentes aquícolas? Em caso afirmativo, descreva essas tecnologias.

3) Existe adoção ou desenvolvimento de tecnologias voltadas à redução do uso de medicamentos veterinários e antimicrobianos nas operações aquícolas? Em caso afirmativo, descreva essas iniciativas.

4) Existem parcerias com centros de excelência ou participação em redes de inovação voltadas à aquicultura? Em caso afirmativo, descreva as parcerias ou redes envolvidas.

5) Existem parcerias público-privadas (PPPs) formalizadas para inovação em sistemas sustentáveis de aquicultura? Em caso afirmativo, descreva essas parcerias.

6) Qual é o percentual das fazendas de aquicultura que possuem infraestrutura modernizada para intensificação sustentável (ex.: sensores, sistemas inteligentes e digitalização dos processos produtivos)?

Saúde e segurança ocupacional

1) São implementadas medidas para a prevenção de afogamento nas operações aquícolas, incluindo o uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) e procedimentos de segurança? Em caso afirmativo, descreva essas medidas.

2) Existem procedimentos formais de segurança elétrica aplicáveis a equipamentos em contato com água nas instalações aquícolas? Em caso afirmativo, descreva esses procedimentos.

3) Qual o número de acidentes do trabalho graves, a cada 100 empregados, nos últimos 12 meses? Quais os principais motivos?

4) Nos últimos 12 meses, qual a quantidade de fatalidades, a cada 100 empregados? Quais os principais motivos?

5) Nos últimos 12 meses, qual o número de fatalidades e de acidentes graves para funcionários sazonais ou terceirizados, a cada 100 empregados? Quais os principais motivos?

6) Nos últimos 12 meses, qual o número de afastamentos por doenças ocupacionais, a cada 100 empregados? Quais as principais doenças?

Emissões de gases com efeito estufa

1) Qual é o total de emissões de gases de efeito estufa (escopo 1), incluindo as emissões provenientes de mudanças no uso do solo associadas às operações de aquicultura, considerando emissões diretas e reduções reportadas? (em toneladas métricas de CO₂ equivalente)

2) Qual é o total de emissões indiretas de gases de efeito estufa (escopo 2), provenientes da aquisição de energia utilizada nas operações de aquicultura, calculadas com base na localização? (em toneladas métricas de CO₂ equivalente).

3) Qual é o total de outras emissões indiretas de gases de efeito estufa (escopo 3), associadas à cadeia de valor da aquicultura? (em toneladas métricas de CO₂ equivalente)

4) Qual é o índice de intensidade de emissões de gases de efeito estufa da organização, considerando as operações de produção aquícola?

5) Qual foi a redução de emissões de gases de efeito estufa, resultante diretamente de iniciati-

vas de redução implementadas nas operações de aquicultura? (em toneladas métricas de CO₂ equivalente)

6) Existem ferramentas de Avaliação de Ciclo de Vida (ACV) para medir a pegada de carbono do sistema aquícola? Em caso afirmativo, descreva o escopo e a aplicação dessas ferramentas.

7) Qual é o percentual de uso de fontes de energia limpa ou renovável nos sistemas de produção aquícola?



3. Referências quanto aos indicadores de desempenho

Padrões de sustentabilidade multissetoriais:

IFC: <https://www.ifc.org/en/insights-reports/2000/general-environmental-health-and-safety-guidelines> (Industry Sector Guidelines)

SASB: <https://www.sasb.org/standards/download/>

Indicadores ODS: <https://unstats.un.org/sdgs/indicators/indicators-list/>

TNFD: https://tnfd.global/tnfd-publications/?_sft_framework-categories=additional-guidance-by-sector

ENCORE – aba “impactos”: <https://encorenature.org/en>

EFFAS: https://effas.com/wp-content/uploads/2021/09/KPIs_for_ESG_3_0_Final.pdf

CBI (critérios de elegibilidade/ impacto positivo): <https://www.climatebonds.net/standard/available>

IFRS S2 (industry-based guidance): <https://www.ifrs.org/issued-standards/ifrs-sustainability-standards-navigator/ifrs-s2-climate-related-disclosures.html/content/dam/ifrs/publications/html-standards-issb/english/2023/issued/ibg/>

IN IBAMA 22/2021 – traz itens obrigatórios (por setor econômico) que devem constar do relatório anual de empresas inscritas no CTF (Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Naturais)

Padrões especializados no setor:

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. *Guidelines for Sustainable Aquaculture*. 2025. Disponível em: <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/65930c9e-81a3-47c4-873a-529ca6da04ad/content>

GLOBAL DIALOGUE ON SEAFOOD TRACEABILITY. *Standards & Guidelines for Interoperable Seafood Traceability Systems. Core Normative Standards*. 2023. Disponível em: <https://thegdst.org/wp-content/uploads/2025/02/GDST-1.2-Core-Normative-Standards.pdf>

INTERNATIONAL SEAFOOD SUSTAINABILITY FOUNDATION. *ISSF Conservation Measures*. 2025. Disponível em: <https://www.issf-foundation.org/about-issf/what-we-publish/issf-documents/issf-conservation-measures-november-2025/>

MARINE STEWARDSHIP COUNCIL. *MSC Fisheries Standard*. 2025. Disponível em: https://www.msc.org/standards-and-certification/fisheries-standard?gad_source=1&gad_campaignid=696407435&gbraid=0AAAAADvLNZHeyeTF6-nEWSVOFGb5w4ciF&gclid=Cj0KCQiAubrJBhCbARIsAHlxdD-87JbDZ7IR4FJL0w4u08dY-dTXZbeeo_1ekJcvwXJn-4T4oPe9r64aAu-ZEALw_wcB

ORGANIZATION ON ECONOMIC DEVELOPMENT AND COOPERATION. *OECD Review of Fisheries 2025*. Disponível em: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2025/02/oecd-review-of-fisheries-2025_d308ff48/560cd8fc-en.pdf?utm_source

Taxonomias consultadas:

ASFI (Australian Sustainable Finance Institute). *Australian Sustainable Finance Taxonomy: Version 1*. Sydney: Australian Sustainable Finance Institute, [2025]. 138 p. Disponível em: <https://static1.squarespace.com/static/6182172c8c1fdb1d7425fd0d/t/685c72f27c8606647a6fec2c/1752447488069/Australian+Sustainable+Finance+Taxonomy+-+Version+1.pdf>

BRASIL. Ministério da Fazenda. *Taxonomia Sustentável Brasileira: Caderno Setorial: Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura (CNAE A)*. Brasília, DF, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/fazenda/pt-br/orgaos/spe/taxonomia-sustentavel-brasileira/cadernos>.

CHILE. Ministerio de Hacienda. *Sistema de Clasificación o Taxonomía de Actividades Económicas Medioambientalmente Sostenibles de Chile (T-MAS)*. Santiago, maio 2025. Disponível em: <https://www.hacienda.cl/areas-de-trabajo/finanzas-internacionales/finanzas-sostenibles/taxonomia-para-actividades-economicas-medioambientalmente-sostenibles>

THAILAND. Bank of Thailand. *Thailand Taxonomy: Manufacturing Sector*. Bangkok, 2025. Disponível em: https://www.bot.or.th/content/dam/bot/financial-innovation/sustainable-finance/green/taxonomy/05_EN_Thailand_Taxonomy-Manufacturing_sector.pdf.

4. Questionário de avaliação do cumprimento da legislação socioambiental

1) A organização possui licenças ambientais vigentes ou renovações solicitadas dentro do prazo de validade para todas as suas atividades? Apresente os documentos respectivos.

2) As condicionantes das licenças ambientais estão sendo cumpridas conforme os termos estabelecidos, inclusive medidas compensatórias?

3) A organização possui outorgas vigentes para captações de água e descarga de efluentes em todas as operações, quando necessárias, e respeita todas as condições e limites nelas estabelecidas? Apresente os documentos respectivos.

4) Há registros de autos de infração ambiental envolvendo a empresa? Se sim, informar o número, tema, provas existentes, valores das penalidades e eventuais medidas corretivas adotadas.

5) Existe alguma área embargada pela fiscalização ambiental nas áreas em que a empresa desenvolve suas atividades? Em caso afirmativo, quais áreas?

6) Há algum auto de infração envolvendo saúde e segurança dos trabalhadores em que a empresa está envolvida? Se sim, indicar número, tema, provas existentes, valores envolvidos e medidas corretivas adotadas, bem como as

áreas onde ocorreu o problema e o estágio atual do encaminhamento da situação.

7) Há investigações em andamento junto ao Ministério Público Federal, Estadual ou do Trabalho envolvendo a empresa? Caso algum assunto esteja sob investigação, informar número, temas, provas existentes, valores envolvidos e medidas corretivas adotadas, bem como as áreas onde ocorreu o(s) problema(s).

8) Existem Termos de Ajustes de Conduta (TACs) firmados com o Ministério Público ou órgãos ambientais? Se houver, informar número, temas e valores envolvidos e se obrigações pactuadas estão sendo cumpridas, bem como as áreas onde ocorreu o problema.

9) Existem processos judiciais relacionados à saúde e segurança dos trabalhadores ou de alguma comunidade do entorno, prevenção ou reparação de danos ambientais ou à saúde dos consumidores? Se houver, informar número, temas, provas existentes, valores envolvidos e eventuais medidas corretivas adotadas, bem como as áreas onde ocorreu o problema.

10) Algum dos atuais sócios controladores ou administradores da empresa já foi processado por crime ambiental ou contra as relações de trabalho? Em caso afirmativo, apresente cópia dos documentos mais relevantes.