



ESTADO DO ACRE

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

Rua Benjamin Constant , Nº 856, Primeiro e segundo piso - Bairro Centro, Rio Branco/AC, CEP 69902-062

Telefone: - www.sema.ac.gov.br

Nota Técnica nº 3/2024/SEMA - DERHQA

PROCESSO Nº 0820.017205.00262/2024-84

INTERESSADO: @INTERESSADOS_VIRGULA_ESPACO_MAIUSCULAS@

1. APRESENTAÇÃO

1.1. A Secretaria de Estado do Meio Ambiente- SEMA em conjunto com o Instituto de Meio Ambiente do Acre - IMAC, no uso das atribuições institucionais, considerando especialmente o disposto no art. 225, § 1º, VII, da constituição federal de 1988, a qual preconiza que a fauna deve ser protegida, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco a sua função ecológica, provoquem a extinção das espécies ou submetam os animais à crueldade; a Lei nº.1117/1994, a qual impõe como competência do IMAC em seu art 10, I - exercer a vigilância ambiental, utilizando-se do poder de polícia nos estritos limites de sua competência; a Lei 851/86 de fundação do IMAC, em seu art. 3º a) acompanhar as transformações do ambiente através de técnicas de aferição direta e indireta, identificando as ocorrências adversas e atuando no sentido de sua correção; e ainda a Lei Complementar nº 419/ 2022 art. 38 onde compete à SEMA I - política estadual de meio ambiente; III - política estadual de educação ambiental, recursos hídricos, resíduos sólidos, biodiversidade e acesso aos recursos genéticos. Neste sentido, elaboram esta Nota Técnica com o objetivo de realizar uma análise detalhada dos fatores externos e internos do ambiente aquático, potencialmente influenciadores, na mortandade de peixes registrada entre os dias 04 e 06 de outubro de 2024, no rio Acre, na cidade de Rio Branco-AC.

2. INTRODUÇÃO

2.1. No dia 8 de outubro de 2024 foi formalizada uma denúncia, no atendimento do IMAC, relatando uma elevada concentração de peixes mortos, descendo o Rio Acre, na altura da região do Quixadá. Tal documento motivou o planejamento e composição de equipes técnicas interinstitucionais para a execução de uma vistoria embarcada no dia seguinte, composta por técnicos da Secretaria de Estado do Meio Ambiente- SEMA, do Instituto de Meio Ambiente do Acre - IMAC, da Secretaria de Meio Ambiente Municipal- SEMEIA e Defesa Civil Municipal.

3. METODOLOGIA

3.1. *Localização e Caracterização da Área*

3.1.1. A área vistoriada pela equipe técnica corresponde a um trecho de aproximadamente 27,5km pelo Rio Acre, partindo do bairro da Base, no centro de Rio Branco, em direção a jusante, até o local de denúncia, na região do Quixadá (zona rural), por meio de 3 embarcações do tipo voadeira. Na figura 1 é possível verificar o trajeto, bem como os pontos de coleta de amostras de água no Rio Acre.

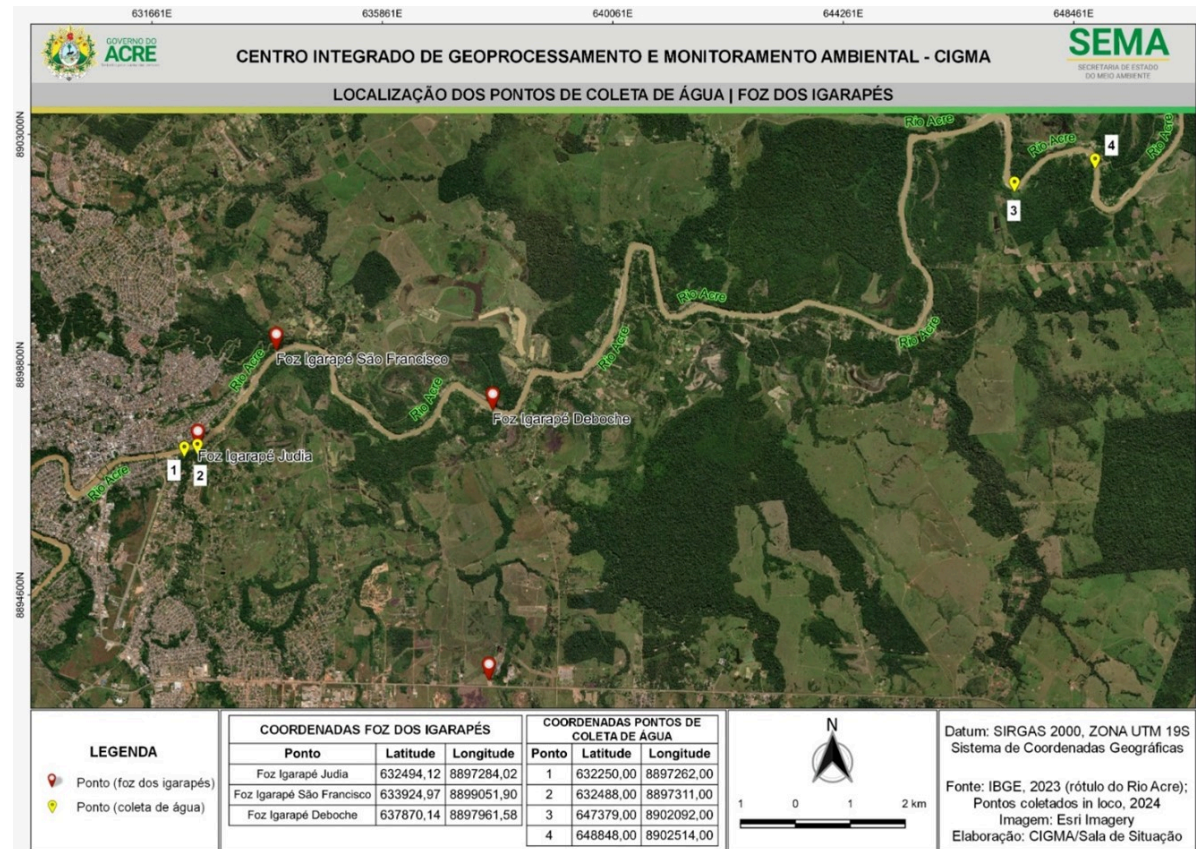


Figura 1: Localização dos pontos de coleta de amostras de água no rio Acre, em Rio Branco-AC.

3.1.2. A parte alta da Bacia do rio Acre localiza-se na fronteira entre Bolívia, Brasil e Peru. Em território acreano, a Bacia ocupa uma área de 27.263 km² e está formada por dez municípios no estado do Acre: Assis Brasil, Brasiléia, Epitaciolândia, Xapuri, Capixaba, Porto Acre, Rio Branco, Bujari, Sena Madureira e Senador Guiomard (Acre, 2012).

3.1.3. O regime fluviométrico corresponde a elevação máxima anual durante o período das cheias, ocasião em que as águas ocupam toda a faixa da planície fluvial. No longo período de estiagem a diminuição das águas atinge níveis médios de 1,90 m (Acre, 2012).

3.2. **Coleta de Dados**

3.2.1. Foram realizadas medições em campo, por meio da Sonda Multiparâmetros, coleta de amostras de água em 04 (quatro) pontos estratégicos ao longo do Rio Acre, além de coleta de informações junto aos ribeirinhos da região, bem como levantamento bibliográfico.

3.2.2. **Coleta de amostras de água**

3.2.3. As medições e amostragens de água foram realizadas no leito do rio (meio do canal), em quatro pontos estratégicos, entre 9h e 12:00h, no dia 09 de outubro de 2024 (Quadro 1). Em campo, foram mensurados oxigênio dissolvido (mg/L), pH, condutividade elétrica (uS/cm), turbidez (NTU) e temperatura do ar e da água (c°). Já as amostras de água foram armazenadas em recipientes, acondicionadas em caixa térmica e conduzidas ao laboratório de Bioquímica de Rio Branco, ACQUALIMP PRODUTOS QUIMICOS LTDA – ME, para análises físico-químicas e microbiológicas.

Quadro 1- Pontos de coleta de amostras de água no Rio Acre, Rio Branco-AC

Pontos de coleta	Descrição dos pontos
Ponto 1	Rio Acre, a montante da Foz do Igarapé Judia
Ponto 2	Na Foz do Igarapé Judia
Ponto 3	Rio Acre, a montante do local de denúncia, na região do Quixadá
Ponto 4	Rio Acre, a jusante do local de denúncia

3.2.4. Não foram coletadas amostras de animais devido a inexistência de laboratórios no Estado que realizem as análises necessárias para este fim. Outrossim, em eventos de mortandade não se deve congelar amostras para análise necroscópica (CETESB,2023), impossibilitando o envio para laboratórios fora do estado do Acre. Também não foram realizados ensaios de toxicidade e ecotoxicidade na água por falta de laboratórios habilitados no Estado; E, em razão dos desafios impostos para preservação da amostra, em função do prazo de validade, foi inviável o envio para análise fora do estado do Acre.

3.2.5. Avaliação do ambiente

3.2.6. Durante a vistoria, a equipe não encontrou peixes moribundos, apenas animais mortos, sendo observado muitos indivíduos de arraias. Todavia, conforme vídeos divulgados por moradores da região foi possível verificar que os peixes estavam abocanhando ar e procurando as margens, características que indicam depleção de oxigênio na água. Ainda nos vídeos, foi possível ver várias espécies da fauna aquática, de diferentes tamanhos, que habitam desde o fundo do rio até bem próximo da superfície, a exemplo de arraias, bodó-cascudos, peixes de couro, peixes de escamas e caranguejos.

3.2.7. Ressalta-se, ainda, que durante o deslocamento da equipe, ao longo do trecho do rio, foram avistados animais vivos como tracajás (répteis) e golfinhos (mamíferos), conhecidos como botos, e garças (aves).

3.2.8. Complementarmente, foi realizado o levantamento de atividades potencialmente poluidoras instaladas no entorno da área onde o evento ocorreu. Foram identificados empreendimentos que desenvolvem atividades de matadouro e frigorífico de bovinos. Essas empresas estão devidamente licenciadas pelo órgão ambiental competente (IMAC), com suas licenças ambientais válidas.

3.2.9. Entrevistas com os ribeirinhos

3.2.10. Foram realizadas entrevistas semi estruturadas com as famílias que moram às margens do Rio Acre com o objetivo de coletar o máximo de informações da área de ocorrência, bem como a percepção dos moradores sobre as causas do evento. De um modo geral, essas famílias fazem o uso da água do rio para pesca de subsistência, para seus deslocamentos, assim como para as demandas domésticas. É evidente o conhecimento empírico desses moradores sobre o regime de estiagem e chuvas, assim como da normalidade ou não do Rio Acre.

3.2.11. Na totalidade das entrevistas, foi comum o entendimento de que a chuva que ocorreu no dia 4 de outubro de 2024 foi o motivo que provocou o movimento das águas alterando as condições e causando a morte dos animais.

3.2.12. Condições meteorológicas

3.2.13. Os dados apresentados nesta análise são baseados no monitoramento ambiental realizado pelo Centro Integrado de Geoprocessamento e Monitoramento Ambiental (CIGMA/SEMA), e de dados da Estação meteorológica do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET).

3.2.14. De acordo com os dados emitidos pelo CIGMA, entre os dias 03 e 12 de outubro de 2024, o nível do Rio Acre apresentava de 1,34m de profundidade, cota abaixo da mínima histórica (Figura 3). Neste mesmo período foram registradas altas temperaturas, sendo a máxima de 38,40°C no dia 02/10 e de 38,90°C no dia 03/10.

3.2.15. No dia 04/10, houve uma precipitação pluviométrica de 54mm, representando 32% do esperado para o mês, conforme a média climatológica que é de 171mm. Vale ressaltar que esta precipitação ocorreu após um longo período de estiagem presenciado no mês de setembro, onde a média climatológica esperada é de aproximadamente 90mm, tendo chovido apenas 68,40mm, mostrando um déficit negativo de 24%.

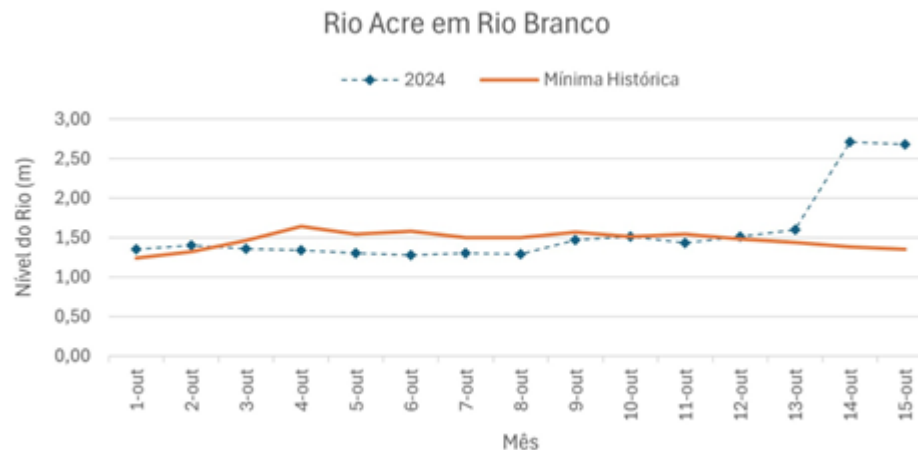


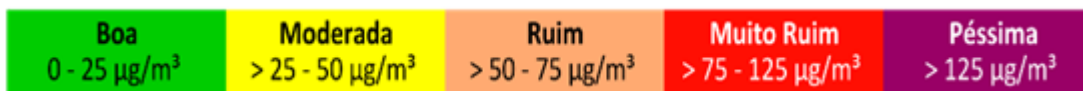
Figura 3- Dados do nível do rio Acre para o mês de outubro de 2024, em Rio Branco-AC.

3.2.16. Para a qualidade do ar foram considerados dados da Rede de sensores da PurpleAir, que medem a concentração de materiais particulados atmosféricos (PM_{2,5}) nos municípios acreanos.

3.2.17. No período de 02 a 07/10, o município se manteve com concentração de material particulado (PM_{2,5}) na classificação de Moderada a Péssima. E na maioria dos dias com média diária acima da média recomendada pela OMS (15 µg/m³). Observa-se, ainda, que nos dias 04 e 05 de outubro, Rio Branco registrou os piores valores, com 126,49µg/m³ e 167,91 µg/m³, respectivamente (Figura 4).



Figura 4 –Comparativo da concentração do material particulado PM2,5 µg/m³ no mês de outubro atualizado até dia 15/10/2024. Fonte: PurpleAir,2024.



Legenda: Quantidade de material particulado PM 2.5 µg, em diferentes níveis, conforme o tempo médio de exposição de pelo menos 24h. (conforme Resolução do CONAMA N° 506/2024).

3.2.18. Quando comparado o mês de outubro de 2024 com o mesmo período em 2023, observa-se uma maior concentração de material particulado em 2024, demonstrando uma maior concentração de poluição no ar.



Figura 5 –Comparativo da concentração do material particulado PM2,5 µg/m³ no mês de outubro nos anos de 2023 e 2024. Fonte: PurpleAir,2024.

4. DOS RESULTADOS DAS ANÁLISES DE ÁGUA

4.1. As coletas de água e aferições de parâmetros no Rio Acre ocorreram no dia 09 de outubro de 2024, cinco dias após o início de mortandade de peixes relatado pelos ribeirinhos.

4.2. Na ocasião da coleta, os resultados para oxigênio dissolvido e pH, nos pontos 1 e 2 encontravam-se dentro dos limites aceitáveis para água doce e preservação da vida aquática, conforme a Resolução CONAMA 357/05, que estipula que a faixa de pH para rios de Classes II deve ser de 6,0 a 9,0 e oxigênio dissolvido não inferior a 5,0 mg/l (Quadro 1).

4.3. Todavia, para os pontos 3 e 4 (região do Quixadá) os valores para oxigênio dissolvido encontravam-se abaixo dos limites aceitáveis pela legislação, 4,01mg/l e 3,85mg/l, respectivamente.

4.4. Referente à temperatura da água observou-se uma média de 29,53 C° para os quatro pontos amostrados.

4.5. Em relação a Condutividade observou-se um maior valor (273,18µS cm-1) no ponto 02, na foz do Igarapé Judia. Contudo, não existe um padrão na legislação, porém, de acordo com Von Sperling (2007), as águas naturais apresentam teores de condutividade na faixa de 10 a 100 µS cm-1, e em ambientes poluídos por esgotos domésticos ou industriais os valores podem chegar até 1000 µS cm-1.

Quadro 2- Limites estabelecidos pela Resolução 357/2005 do CONAMA, para Rios de Classe 2, e variáveis obtidas para o Rio Acre. Município de Rio Branco-AC.

Parâmetros	Resolução 57/2025 CONAMA	Ponto 01	Ponto 02	Ponto 03	Ponto 04
Condutividade		141,6	273,18	138,5	144,5
pH	< 6 ou > 9,0	7,12	7,38	6,91	6,83
Oxigênio Dissolvido	Não inferior a 5mg/l	5,41	7,13	4,01	3,85
Oxigênio Dissolvido (% de saturação)		73,5	94	54,7	52,8
Turbidez	Até 100 UNT	40,02	28,14	20,40	19,10
Temperatura da água (C°)		29,00	29,79	31,70	27,66
Temperatura do ar (C°)		33,00	33,00	34,35	31,50

4.6. Quanto aos resultados das análises das amostras de água, realizadas em laboratório, constatou-se possíveis inconsistências em alguns parâmetros impossibilitando uma análise mais detalhada das características físico-químicas e microbiológicas dos pontos amostrados.

5. DAS POSSÍVEIS CAUSAS DE MORTANDADE

5.0.1. Uma mortandade pode ter causas naturais, ser resultante de atividade antrópica (humana) ou, ainda, ser causada por uma combinação de fatores naturais e antrópicos (CETESB, 2024). As mortandades são caracterizadas pela morte repentina de grande número de peixes ou outros animais em um curto período de tempo.

5.0.2. No caso em análise verificou-se a ocorrência não somente de peixes, mas também de outras espécies da fauna aquática, de diferentes tamanhos e que habitam desde o fundo do rio até bem próximo da superfície, não havendo mortandade seletiva no ambiente aquático, sendo afetados peixes ósseos (de escama e de couro), peixes cartilagosos (as arraias) e crustáceos.

5.0.3. Levando em consideração que os resultados laboratoriais das amostras de água foram insuficientes, a equipe técnica baseou-se somente nos resultados obtidos pela Sonda multiparâmetros, entrevistas com os ribeirinhos, avaliação visual das condições ambientais, dados do monitoramento ambiental realizado pelo Centro Integrado de Geoprocessamento e Monitoramento Ambiental (CIGMA/SEMA) e levantamentos bibliográficos.

5.0.4. De acordo com Val e Almeida-Val (2008), a flutuação de clima é a consequência preponderante para o equilíbrio dos ecossistemas dos rios amazônicos. Os ecossistemas de água doce da Amazônia são os principais impactados pelas alterações do clima, gerando efeitos sobre as comunidades aquáticas, com maior incidência de radiação ultravioleta na água, lixiviação de sais do solo, assoreamento, diminuição das áreas usadas para alimentação e reprodução, além da diminuição da disponibilidade de oxigênio e elevação da temperatura (VAL; ALMEIDA-VAL, 2008).

5.0.5. A temperatura é um fator ambiental essencial para os processos biológicos e ecológicos nos peixes uma vez que sua fisiologia está intimamente vinculada ao fator térmico, o qual possui relação inversa com a quantidade de oxigênio dissolvido (FICKE; MYRICK; HANSEN, 2007; LIMA et. al., 2016). Aumentos de temperatura a longo prazo, apenas ligeiramente acima das temperaturas atuais dos rios (28-31°C), podem ultrapassar os limites de tolerância dos peixes (JUNG et al., 2020).

5.0.5.1. Na semana de ocorrência do evento de mortandade, Rio Branco registrou altas temperaturas, sendo a máxima de 38,90°C no dia 03/10, dia que antecedeu aos primeiros relatos de mortandade por moradores.

5.0.5.2. Em altas temperaturas, não só a solubilidade do oxigênio é reduzida, como também a demanda metabólica de O₂ é aumentada. Portanto, a depleção de oxigênio dissolvido e a acumulação de gás carbônico dissolvido, devido à respiração/decomposição de maiores quantidades de matéria orgânica, ocorrem mais rapidamente podendo trazer consequências graves à população de peixes, uma vez que estes se mostram vulneráveis às variações climáticas.

5.0.6. De acordo com os vídeos divulgados por moradores da região e confirmado durante as entrevistas, os peixes estavam abocanhando ar e procurando as margens, características que indicam depleção de oxigênio da água, ou seja, diminuição abrupta do oxigênio disponível.

5.0.7. Destaca-se, ainda, que na semana de ocorrência do evento, o Rio Acre estava com 1,34m de profundidade, bem abaixo da cota de alerta para estiagem que é de 3,0m. Nos meses de agosto e especialmente setembro choveu abaixo do esperado, com um déficit negativo de 24%. Aliado a este período de estiagem, Rio Branco vivenciou momentos críticos de fumaça proveniente das queimadas florestais. Nos dias 04 e 05 de outubro, por exemplo, foram registrados valores de 126,49µg/m³ e 167,91 µg/m³, respectivamente, período de maior concentração de material particulado, demonstrando uma maior concentração de poluição no ar.

5.0.8. Dessa forma, é importante observar que a precipitação pluviométrica de 54mm, intensa e ocorrida em menos de duas horas no dia 04/10, após um longo período de estiagem, precipitou este material particulado presente na atmosfera, concomitantemente com o aumento da turbidez, e, possivelmente, uma ressuspensão de sedimento que pode ter colocado a matéria orgânica em contato com o oxigênio presente na coluna d'água, levando a sua decomposição e consequente queda nas concentrações de oxigênio dissolvido no meio.

5.1. Ressalta-se, ainda, que a variação da turbidez, em solo argiloso, unido ainda às cargas orgânicas acumuladas ao longo de todo o período de estiagem e carregadas pelos igarapés, após a chuva, podem, também, ter contribuído para a mortandade dos peixes, uma vez que, devido o baixo nível da coluna d'água, associada à baixa vazão do rio, há uma menor diluição das concentrações de nutrientes, ou seja, baixa capacidade de depuração do rio. Além disso, o aumento de partículas finas em suspensão afeta a permeabilidade das brânquias ao oxigênio, o que causa dificuldade respiratória aos peixes.

5.2. Diante do exposto, pode-se inferir como hipótese de possível causa da mortandade de peixes a diminuição das concentrações de oxigênio dissolvido que, mesmo após 05 dias da ocorrência do evento, ainda encontrava-se abaixo dos limites aceitáveis pela legislação nos pontos de amostragens localizados na região do Quixadá. Esta depleção de oxigênio pode ter sido ocasionada **a)** pelas elevadas temperaturas, associada ao baixo nível da coluna d'água, que na semana de ocorrência do evento apresentava-se abaixo da mínima histórica. **b)** pelo carregamento de cargas poluentes (efluentes domésticos, agrícolas ou industriais) que estavam acumuladas em Igarapés, ao longo de todo o período de estiagem, e que foram transportadas para o rio após a chuva que precipitou sobre Rio Branco. Durante a degradação da matéria orgânica, as bactérias fazem uso do oxigênio nos seus processos respiratórios, podendo vir a causar uma redução de sua concentração no meio; e **c)** presença de material particulado suspenso no corpo d'água, em virtude da recirculação da coluna d'água, após a chuva, promovendo o soerguimento de partículas do fundo para as camadas mais superficiais, podendo ter causado a obstrução das vias branquiais, dificultando a respiração dos peixes.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- 6.1. É notório que os eventos de mortandades de peixes têm sido frequentes, e parecem estar vinculados com questões referentes aos regimes hidrológicos e alterações climáticas na região.
- 6.2. Para detecção das causas, muitos são os fatores que interferem, convergindo ou não, para uma acurácia nas análises seguras e assim resultados conclusivos.
- 6.2.1. O primeiro fator está relacionado a demora no acionamento dos órgãos competentes. Assim, comumente, o órgão ambiental não é notificado imediatamente sobre o evento de mortandade de peixes, o que já pode ser uma desvantagem, uma vez que o cenário do evento vai perdendo os indícios gradativamente com o tempo.
- 6.3. Dessa forma, e frequentemente, somente após alguns dias a denúncia é formalizada e a partir de então a logística de campo para a vistoria embarcada é organizada. Em campo, é necessário conduzir uma investigação com a coleta do máximo de informação no mínimo tempo possível, pois a identificação das causas de uma mortandade depende de informações colhidas na área da ocorrência.
- 6.4. Além disso, devem ser realizadas amostragens dos corpos de água de forma segura, assim como amostras de peixes ou outros organismos, quando necessário.
- 6.5. Atualmente o Governo do Estado não dispõe de laboratório próprio para análises de água superficial de rios, sendo os serviços terceirizados. Todavia, no estado ainda não há laboratórios habilitados para realização dos ensaios essenciais para avaliação de eventos de mortandades.
- 6.6. Outrossim, é de fundamental importância o estabelecimento de parcerias e Acordos de Cooperação Técnica com instituições de referência; além de estudos minuciosos sobre as ocorrências de mortandades de peixes no Acre, tendo em vista que eventos de mortandades de peixes vem se tornando recorrente no Acre, sendo necessário a estruturação dos órgãos competentes de modo a subsidiar adequadamente a identificação das causas e assim propor ações de prevenção, mitigação e resiliência.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACRE. Secretaria de Estado de Meio Ambiente. Plano estadual de recursos hídricos do Acre – Rio Branco: SEMA, 2012. 243p

BRASIL. Resolução CONAMA nº 357 de 17 de março de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Publicada no DOU nº 053, de 18/03/2005, págs. 58-63.

CETESB- Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. <https://cetesb.sp.gov.br/mortandade-peixes/#:~:text=As%20mortandades%20s%C3%A3o%20caracterizadas%20pela>. Acesso em Outubro de 2024.

CETESB/ANA. Guia nacional de coleta e preservação de amostras: água, sedimento, comunidades aquáticas e efluentes líquidos/Companhia Ambiental do Estado de São Paulo; Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico; Organizadores: Renan Lourenço de O. Silva- 2ed- São Paulo.CETESB; Brasília: ANA, 2023.

VON SPERLING, Marcos. Estudos e modelagem da qualidade da água de rios. DESA/UFMG, 2007.

VAL, A. L. & ALMEIDA-VAL, V. M. Mudanças climáticas e biodiversidade na Amazônia. In: 60a REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA (SBPC), Conferência biodiversidade na Amazônia x mudanças climáticas: causas e consequências, Campinas: SP, 2008.

FICKE, A. D.; MYRICK, C. A. & HANSEN, L. J. Potential impacts of global climate change on freshwater fisheries. Reviews in Fish Biology and Fisheries, v. 17, p. 581-613. 2007.

JUNG, E. H., Brix, K. V., Richards, J. G., Val, A. L. and Brauner, C. J. (2020). Reduced hypoxia tolerance and survival at elevated temperatures may limit the ability of Amazonian fishes to survive in a warming world. *Sci. Total Environ.* 748, 141349.

8. EQUIPE TÉCNICA:

Elaboração:

Ana Francisca D. de N. Silva - Especialista Executivo/Bióloga- Chefe do Depto de Recursos Hídricos e Qualidade ambiental- Secretaria de Estado de Meio Ambiente- SEMA

Paula Joseanny Borges da Silva - Especialista Executivo/Bióloga- Chefe da Divisão de Fauna- Instituto de Meio Ambiente do Acre-IMAC

Colaboração:

Ylza Marluce Silva de Lima- Chefe da Sala de Situação e Monitoramento Ambiental- Secretaria de Estado de Meio Ambiente- SEMA

Profº Drº. Lisandro Juno Soares Vieira -Universidade Federal do Acre-UFAC

Revisão:

André Schatz Pellicciotti- Diretor de Meio Ambiente- Secretaria de Estado de Meio Ambiente-SEMA

9. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Equipe técnica da SEMA, SEMEIA, Defesa Civil Municipal e Corpo de Bombeiros, Rio Branco-AC







Documento assinado digitalmente

LISANDRO JUNO SOARES VIEIRA

Data: 19/11/2024 13:37:56-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



Documento assinado eletronicamente por **PAULA JOSEANNY BORGES DA SILVA, Chefe de Divisão**, em 19/11/2024, às 10:21, conforme horário oficial do Acre, com fundamento no art. 11, § 3º, da [Instrução Normativa Conjunta SGA/CGE nº 001, de 22 de fevereiro de 2018](#).



Documento assinado eletronicamente por **ANA FRANCISCA DIAS DE NEGREIRO SILVA, Chefe do Departamento de Recursos Hídricos e Qualidade Ambiental**, em 19/11/2024, às 10:25, conforme horário oficial do Acre, com fundamento no art. 11, § 3º, da [Instrução Normativa Conjunta SGA/CGE nº 001, de 22 de fevereiro de 2018](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <http://www.sei.ac.gov.br/autenticidade>, informando o código verificador **0013293416** e o código CRC **2BDDB316**.

Referência: Processo nº 0820.017205.00262/2024-84

SEI nº 0013293416