



PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE PESCADORES PARA SUBSIDIAR AÇÕES DE GESTÃO AMBIENTAL E DE SAÚDE PÚBLICA

JESSICA ROBERTS FONSECA; IVANEIDE ALVES SOARES DA COSTA

RESUMO

O objetivo através do presente trabalho foi realizar uma avaliação da percepção ambiental e de saúde na vila de pescadores no município de Acarí, próxima a um importante açude do Rio Grande do Norte: Marechal Dutra (Gargalheiras). Para isso, foram realizadas 29 entrevistas com perguntas fechadas e abertas. As questões foram divididas em eixos temáticos que abrangem perguntas sobre os usos da água do reservatório; o que os entrevistados entendem por poluição e quais são os tipos; se eles podem ajudar a minimizar os problemas ambientais, entre outras questões. Foi possível perceber que os entrevistados conhecem os usos da água do açude e se preocupam com o meio ambiente, embora não saibam quais os reais motivos para a má qualidade da água. A avaliação da percepção ambiental e de saúde da população apresenta uma grande importância, pois, através dela, pode-se conseguir dados para a elaboração de uma posterior proposta de educação ambiental e em saúde, que deverá ser relacionada à realidade da população de uma certa localidade, para que tenha uma ação mais efetiva.

Palavras-chave: pesca; meio ambiente; cianotoxinas; qualidade da água; açude.

1. INTRODUÇÃO

O manejo adequado da água pode conduzir a excelentes resultados na manutenção da vida no planeta, porém seu mau uso pode provocar o efeito inverso, degenerando o meio físico natural. Infelizmente, este recurso natural encontra-se cada vez mais limitado e exaurido pelas ações impactantes do homem nas bacias hidrográficas, degradando a sua qualidade e prejudicando os ecossistemas. Mesmo que o ciclo natural da água promova a sua recuperação, na prática não é o que se observa, tendo em vista os inúmeros fatores que interferem neste ciclo hidrológico. Reconhece-se hoje, que, por sua irregular disponibilidade e variação sazonal, temporal e regional, torna-se improvável o uso da água de forma contínua e indefinida (PAZ *et al.*, 2000).

O direito aos serviços básicos de saneamento, incluindo o acesso à água potável é garantido a todos pela Lei Federal Nº 11.445/07. O abastecimento de água é comprometido em determinadas regiões do Brasil devido ao clima. Especificamente na região semiárida do Rio Grande do Norte, onde há poucos períodos marcados por precipitações concentradas e longos períodos de estiagem, gerando naturalmente a seca, que é responsável pela escassez de água por longos períodos. No intuito de garantir o abastecimento de água para a população, foram criados reservatórios no estado do RN pelo Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS), regionalmente conhecidos como açudes.

Apesar dos açudes possuírem a principal função de abastecimento público, grande parte deles encontra-se em estado eutrófico (ATTAYDE & PANOSSO, 2011). Ou seja,

possuem uma concentração média anual de clorofila a acima de 12-15 µg/L e fósforo total acima de 50-60 µg/L (THORNTON & RAST, 1993).

A eutrofização desses corpos d'água ocorre devido ao constante aporte de nutrientes, como nitrogênio e fósforo. A principal consequência da eutrofização é a geração de florações tóxicas de cianobactérias, que são microrganismos procarióticos. As cianobactérias possuem habilidades para controlar sua posição na coluna d'água e minimizar a herbivoria (CALIJURI *et al.*, 2006). Além disso, elas são favorecidas pelas altas temperaturas e turbidez e o alto aporte de nutrientes. Assim, a água nos açudes da região semiárida, que apresenta altas temperaturas e turbidez, juntamente com o grande aporte artificial de nutrientes, torna-se um ambiente ideal para o surgimento e estabelecimento de florações de cianobactérias (ESKINAZI-SANT'ANNA *et al.*, 2006).

Na região semiárida do RN, muitos açudes apresentam florações tóxicas com densidades que podem atingir mais de um milhão de células de cianobactérias por ml de água (COSTA *et al.*, 2009).

As florações de cianobactérias são chamadas de tóxicas, quando são compostas por cianobactérias que produzem cianotoxinas, que são metabólitos tóxicos. As cianotoxinas podem causar danos aos seres humanos, aos animais e às plantas (KÓS *et al.*, 1995; CHORUS & BARTRAM, 1999).

As cianotoxinas podem ser divididas de acordo com seu mecanismo de ação; podendo ser classificadas em dermatotoxinas, quando atingem a pele causando coceiras e irritações; em hepatotoxinas, quando atingem o fígado, podendo causar desestruturação dos hepatócitos e consequentes hemorragias e em neurotoxinas, quando atingem o sistema nervoso, podendo causar paralisia no músculo respiratório e uma consequente morte por asfixia (CALIJURI *et al.*, 2006; SIVONEN & JONES, 1999). Podem ainda causar sintomas diversos relacionados ao trato digestivo, como enjoos, vômitos e diarreia (CHORUS & BARTRAM, 1999; FUNARI & TESTAI, 2008).

O comprometimento da qualidade da água trata-se além de um problema ambiental e econômico, um problema social e de saúde pública. Por isso é importante ter o conhecimento da percepção ambiental da população afetada por esse problema. Para entender como a população enxerga o problema e lida com ele.

A percepção é desenvolvida a partir de estímulos captados pelos sentidos (MORIN, 2000), principalmente a visão, que desencadeiam processos de retirada de informação (FORGUS, 1971) que se unem aos conhecimentos prévios. Podem existir dois tipos de percepção: a visual e a informacional. Na visual, as consequências a partir das ações não são consideradas; já na informacional, há uma reflexão a respeito das atitudes (FERREIRA, 1997).

É preciso ter conhecimento de como o ser humano enxerga e entende o mundo a sua volta para compreender suas atitudes e comportamentos em relação ao meio ambiente e à saúde. Assim, posteriormente, podem-se elaborar estratégias de sensibilização e educação ambientais e em saúde eficientes, que sejam vinculadas a realidade de uma determinada população, facilitando a compreensão e a reflexão sobre os problemas ambientais e de saúde. Só assim é viável, quando for necessário, promover uma mudança de comportamento populacional. Pois, só é possível haver essa mudança profunda quando o ser humano assimilar e realmente sentir que faz parte do meio ambiente.

Para fazer um diagnóstico da percepção ambiental foram realizadas entrevistas com a população e através das questões escolhidas para a entrevista, pretendeu-se realizar uma avaliação da percepção e do conhecimento ambiental e de saúde dos pescadores a respeito de questões ligadas principalmente à água. As informações fornecidas pela comunidade de Acari poderão ser utilizadas como base para elaboração de projetos de ações de divulgação científica, ambiental e de saúde pública, a fim de esclarecer à população os temas

relacionados às entrevistas realizadas, aumentado a conexão, entendimento e participação entre a população e o meio ambiente. Estimulando principalmente a preservação da qualidade da água, podendo promover a melhoria na qualidade da saúde da comunidade.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

No intuito de avaliar a percepção ambiental de pescadores do semiárido do RN, no ano de 2013 foram realizadas entrevistas com os moradores da vila de pescadores próxima ao açude Marechal Dutra (Gargalheiras), que está localizado na cidade de Acarí. A população entrevistada foi denominada de comunidade de Acarí. Para fazer a seleção dos candidatos que poderiam participar das entrevistas foram estabelecidos dois critérios: possuir idade mínima de 18 anos e trabalhar de maneira direta ou indireta com o pescado. Além disso, para que a entrevista fosse realizada, era preciso que o participante assinasse um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), permitindo que as informações fornecidas por eles pudessem ser registradas através de áudio e/ou de forma escrita. A fim de selecionar o público-alvo e possivelmente ampliar o número de entrevistados, nos dias selecionados para a realização das entrevistas, foram percorridas a pé todas as casas da vila dos pescadores. Os moradores presentes que quiseram participar da pesquisa foram entrevistados mediante cumprimento dos critérios de seleção pré-estabelecidos e assinatura do TCLE. Essa pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa.

Utilizando os critérios de seleção, o total de pescadores entrevistados na comunidade de Acarí resultou em 29 entrevistas. O questionário da entrevista foi elaborado com o objetivo de entender como os entrevistados compreendem o ambiente em que vivem e os problemas ambientais que existem nesse ambiente.

O tipo de entrevista escolhido foi o semiestruturado, no qual a entrevista possui questões abertas e fechadas (BONI & QUARESMA, 2005). As questões chamadas de abertas são mais abrangentes, pois permitem que o entrevistado responda à pergunta de forma livre, de acordo com suas palavras, tornando a resposta mais completa. Entretanto, esse tipo de questão torna a análise dos dados mais lenta (BONI & QUARESMA, 2005; ARAÚJO *et al.*, 2011), já que não há uma categorização de respostas pré-estabelecida. Já as questões fechadas possuem alternativas pré-estabelecidas para que o entrevistado escolha entre uma ou mais opções disponíveis. No total, foram elaboradas quatro questões fechadas e nove abertas. A entrevista semiestruturada pode ser considerada satisfatória, pois, como apresenta os dois tipos de questões, permite uma análise mais ampla que pode ser aprofundada.

Para responder à entrevista, os pescadores podiam optar pela forma escrita ou verbal, além disso, a entrevista poderia ser gravada de acordo com o consentimento do entrevistado. Com essas duas modalidades de resposta, foi possível atingir um número de entrevistados mais abrangente, pois alguns participantes se sentiram mais à vontade ao escrever suas respostas e outros, a grande maioria, preferiram responder verbalmente. A opção de resposta verbal amplia de forma substancial a qualidade e quantidade de informações que o entrevistado pode fornecer nas questões abertas. Isso ocorre, pois, a maioria dos entrevistados prefere falar sobre um tema ao invés de escrever sobre ele (SELLTIZ, 1987), com isso a entrevista deixa de ter um caráter de “apenas um questionário” e passa a ter um caráter de “conversa”. Isso faz com que o entrevistado se sinta mais à vontade para fornecer informações, opiniões e demonstrar como se sente em relação a certos temas abordados na entrevista.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação ao público que participou da entrevista, notou-se um equilíbrio entre o

sexo feminino, com 48%, e masculino, com 52%. Outro aspecto avaliado no perfil da comunidade de Acarí foi a escolaridade, e pode-se concluir que a maioria dos entrevistados (59%) possui o 1º grau incompleto e 10% da comunidade não possui escolaridade.

Quando a idade dos entrevistados foi avaliada, pôde-se concluir que a maioria da população é representada pela faixa etária adulta e pouco representada pela faixa etária jovem (20 a 30 anos).

Em relação ao tempo de residência no município de Acarí, grande parte da comunidade (76%) mora no município há mais de 25 anos.

Quanto ao tempo de atividade com a pesca, pôde-se concluir que a maioria da comunidade trabalha com a pesca há mais de 25 anos.

É possível perceber que a comunidade apresenta uma forte ligação com a região, já que a maioria dos entrevistados mora no local desde que nasceu. Um resultado semelhante foi encontrado por DANTAS *et al.* (2011) em Lajes Pintadas (RN).

Apesar da modernização e de muitas mudanças nos hábitos e na cultura da região, a pesca artesanal ainda é praticada e é um costume que é passado de geração para geração. Mas, apesar da pesca representar a identidade de uma localidade e ainda ser ensinada à geração mais jovem, essa prática tem diminuído e a pesca geralmente não representa mais a única fonte de renda da comunidade, principalmente em relação aos mais jovens (VALE, 2011). Essa mudança de costumes é impulsionada principalmente pelo modelo econômico brasileiro de consumo que vem se instalando nas últimas décadas (DIEGUES, 2004) e pelo fato de que o pescado vem diminuindo principalmente por causa da degradação ambiental (VALE, 2011).

Em relação ao significado da poluição para os pescadores entrevistados, pôde-se perceber que as categorias “lixo” (30%) e “esgoto” (40%) foram as mais citadas. Isso provavelmente ocorreu pelo fato de que esses tipos de poluição são constantes e visíveis. Em outro estudo semelhante, MEDEIROS & ARAÚJO (2013) relataram que a população entrevistada mencionou “esgoto” e “lixo” como os principais problemas do ambiente.

Em relação a possibilidade da produção de lixo e esgoto por parte dos entrevistados, menos da metade dos entrevistados (48%) afirmaram que produziam ambos: lixo e esgoto. Isso reflete o fato de que mais da metade dos entrevistados não reconhece que produz ambos os poluentes.

A contaminação dos recursos naturais representa um grande risco à saúde pública, e muitas enfermidades são geradas pela água que não apresenta uma boa qualidade. Tal situação é agravada em locais que não são atendidos por serviços de saneamento. Apesar do açude representar uma fonte importante de água, a disponibilidade hídrica não é suficiente para garantir o bem-estar social. Além disso, a indisponibilidade de água em quantidade suficiente é um fator crítico para o desenvolvimento de uma localidade (LIBÂNIO *et al.*, 2005).

Em se tratando da possibilidade do entrevistado gerar algum tipo de poluição, menos da metade dos entrevistados (45%) afirmou que era responsável por algum tipo de poluição, mas desses, apenas 13% citaram qual tipo de poluição, 10% citaram lixo e 3% esgoto. Mais da metade da comunidade de Acarí (55%) afirmou que não era responsável por atividades poluidoras. Em um estudo semelhante, MEDEIROS & ARAÚJO (2013) relataram índices entre 50 e 53% de respostas afirmativas em relação a possibilidade dos entrevistados contribuírem de alguma forma com a contaminação da água.

Quando a comunidade de Acarí foi questionada sobre a forma que a pesca é realizada, grande parte (77%) respondeu que a atividade ocorre sem agredir o meio ambiente. O que demonstra a preocupação dos pescadores com o meio em que vivem, com a pesca, com o açude e principalmente com a saúde da comunidade.

Em relação ao motivo responsável pela eutrofização da água do açude, a categoria “Seca” foi citada por 28% dos entrevistados. Apesar de a seca contribuir com o agravamento

da eutrofização e estabelecimento das cianobactérias, a seca não é responsável pelo surgimento das cianobactérias. Outra categoria citada pelos entrevistados foi “Lodo” (24%), e é possível afirmar que os entrevistados denominam de “Lodo” o aglomerado composto em sua maioria por cianobactérias. Pois, esse aglomerado possui as mesmas características do lodo verdadeiro (limo), que é espesso e possui a cor verde.

Em relação a possibilidade da água do açude poder causar algum tipo de problema, 86% dos entrevistados afirmaram que sim. Desses, 48% afirmaram que a água do açude poderia causar doenças e 3,8% afirmaram que a água poderia prejudicar os peixes.

Sobre o termo cianobactérias, 41% da comunidade de Acarí afirmou conhecer o termo, desses, 3% afirmaram que as cianobactérias são bactérias e 24% afirmaram que elas vivem na água.

Em relação ao conhecimento do termo cianotoxinas, 97% dos entrevistados afirmaram desconhecer as cianotoxinas, apesar de os entrevistados não saberem o significado das cianotoxinas, eles possuem conhecimento de que há algum elemento na água que é capaz de causar algum tipo de prejuízo, como doenças.

Quando os entrevistados foram questionados sobre a possibilidade deles poderem fazer algo que pudesse mitigar o problema da má qualidade da água, apenas 27% afirmaram que sim. Como os entrevistados desconhecem o motivo que ocasiona a má qualidade da água, dificilmente eles poderiam saber que podem e como podem contribuir para uma possível diminuição do problema (RODRIGUES *et al.*, 2012).

4 CONCLUSÃO

Em relação aos recursos hídricos e a saúde da população relacionada à qualidade da água, é possível afirmar que há muitos temas a serem esclarecidos. Dessa forma, a participação dos entrevistados será de grande importância para uma futura pesquisa relacionada a educação ambiental e saúde. Pois, a partir disso, será possível criar estratégias para amenizar, e talvez criar possíveis soluções para determinados problemas ambientais e de saúde pública.

Isso mostra como é necessário fazer pesquisas sobre a percepção ambiental, já que o ser humano precisa enxergar que faz parte do sistema como um todo e precisa entender como o sistema funciona para então poder compreender que ele é responsável por exigir determinadas mudanças. Mas, é preciso compreender uma situação-problema para então, entender como é possível auxiliar na tentativa revertê-la.

Quando uma entrevista é realizada, é possível, através das informações fornecidas pelos entrevistados, elaborar futuros trabalhos que promovam o esclarecimento das dúvidas relacionadas aos temas de interesse da população. Despertando nela uma maior disposição para se envolver e monitorar sua própria comunidade, em busca de melhorias na saúde pública.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M.F.F.; DANTAS, C.M.; AMORIM, A.S.; SILVEIRA, M.L.; MEDEIROS, M.L.Q.

Concepções prévias de professores do ensino básico de uma região semiárida sobre qualidade de água. **Educação Ambiental em Ação**, n. 38, 2011.

ATTAYDE, J. A.; PANOSSO, R. **Capacidade de suporte de oito açudes do rio grande do norte para a piscicultura intensiva em tanques-rede**, 2011. Disponível em:

http://www.abrh.org.br/sgcv3/UserFiles/Sumarios/c5859c9ee00bfe454e776c0783a8667e_9d7

fbfc9d21b4e30513ec75aed5ac50c.pdf. Acesso em: 11 set. 2013

BONI, V.; QUARESMA, S. J. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. **Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC**, v. 2, n. 1, p. 68-80, 2005.

CALIJURI, M. C.; ALVES, M. A.; SANTOS, A. C. A. **Cianobactérias e cianotoxinas em águas continentais**. São Carlos: Rima Editora, 118 p., 2006.

CHORUS I. & BARTRAM J. (eds). **Toxic Cyanobacteria in water: A guide to the Public Health Consequences, Monitoring and Management**. E & FN Spon, London, p.416. 1999.

COSTA, I. A. S.; SOUZA, S. R.; PANOSSO, R. F.; ARAÚJO, M. F. F.; MELO, J.; MELO, J. L. S.; ESKINAZI-SANTANNA, E. M. Dinâmica de cianobactérias em açudes eutróficos do semi-árido do Rio Grande do Norte. **Oecologia Brasiliensis (Impresso)**, v. 13, p. 382-401, 2009.

DANTAS, R. C.; ALVES, N. O.; MEDEIROS, S. R. B.; AMARAL, V. S. Uma análise sócio-ambiental na perspectiva dos moradores do município de Lajes Pintadas (RN): Um desafio a sustentabilidade no Semi-Árido Brasileiro. **Educação Ambiental em Ação**, n. 38, ano X, 2011.

DIEGUES, A. C. **Pesca construindo sociedades**. São Paulo: NUPAUB-USP, 2004.

ESKINAZI-SANT'ANNA, E.M.; PANOSSO, R.F.; ATTAYDE, J.L.; COSTA, I.A.S.; SANTOS, C.M.; ARAÚJO, M.F.F. Águas potiguaras: oásis ameaçados. **Ciência Hoje**. v. 39, n. 233, 2006.

FERREIRA, M. R. **Produção e conhecimento sobre degradação ambiental: uma incursão na psicologia ambiental**. Tese (Doutorado em Psicologia Social). Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 1997.

FORGUS, R. H. **Percepção: o processo básico do desenvolvimento cognitivo**. São Paulo: Herder, 1971.

FUNARI, E; TESTAI, E. Human health risk assessment related to cyanotoxins exposure. **Critical Reviews in Toxicology** v. 38, n. 2, p. 97-125, 2008.

KÓS, P., GORZÓ, G., SURÁNYI, G., BORBÉLY, G. Simple and efficient method for isolation and measurement of cyanobacterial hepatotoxins by plant tests (*Sinapis alba*L.). **Anal. Biochem.** v., 225, p. 49–53, 1995.

LIBÂNIO, P. A. C., CHERNICHARO, C. A. D. L., & NASCIMENTO, N. D. O. A dimensão da qualidade de água: avaliação da relação entre indicadores sociais, de disponibilidade hídrica, de saneamento e de saúde pública. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, n.10, vol. 3, p. 219-228, 2005.

MEDEIROS, M.L.Q & ARAÚJO, M.F.F. Protozoários, qualidade de água dos açudes e doenças de veiculação hídrica na percepção de professores e alunos de escolas públicas do ensino básico **Educação Ambiental em Ação**, n.45, 2013.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2. ed. São Paulo: Editora

Cortez, 2000.

PAZ, V.P.S.; TEODORO, R.E.F.; MENDONÇA, F.C. Recursos hídricos, agricultura irrigada e meio ambiente. **Revista Brasileira Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande, v.4, n.3, p.465-473, 2000.

RODRIGUES, M. L.; MALHEIROS, T. F.; FERNANDES, V.; DARÓS, T. D. A Percepção Ambiental Como Instrumento de Apoio na Gestão e na Formulação de Políticas Públicas Ambientais. **Saúde Soc.** São Paulo, v.21, supl.3, p.96-110, 2012.

SELLTIZ, C. e col. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. Tradução de Maria Martha Hubner de Oliveira. 2ª edição. São Paulo: EPU, 1987.

SIVONEN K.; JONES G. Cyanobacterial Toxins. In: CHORUS I., BARTRAM, J. (eds). Toxic Cyanobacteria In: **Water. A Guide To Their Public Health Consequences, Monitoring and Management**. Londres. E. & F.N. Spon: p. 42-111, 1999.

THORNTON, J.A.; RAST, W. A test of hypotheses relating to the comparative limnology and assessment of eutrophication in semi-arid man-made lakes. In: Straskraba M., Tundisi, J. G. & Duncan, A., (eds.). **Comparative Reservoir Limnology and Water Quality Management**, p. 1-24, 1993.

VALE, M. R. S. Pesca artesanal na Ilha Dianna e meio ambiente: um estudo de caso. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (REVB EA)**, n. 6, vol.1, p.71-75, 2011.