

ET-09-002 - Biologia Aplicada

PERCEPÇÕES SOBRE RECURSOS HÍDRICOS NA BACIA HIDROGRÁFICA AMAZÔNICA: UMA VISÃO DA COMUNIDADE DO MUNICÍPIO DE TUCURUÍ-PA SOBRE A TEMÁTICA ÁGUA E SUA GESTÃO

Bruno Alves Nogueira¹, Larissa de Souza as Silva²

^{1,2}Universidade Federal do Estado do Pará (UFPA), Programa de Pós Graduação em Engenharia de Barragem e Gestão Ambiental (PEBGA), PARÁ.

RESUMO

O estudo teve como principal objetivo refletir sobre as ideias acerca da temática “água” de uma comunidade envolta por grande disponibilidade hídrica e ao mesmo tempo por enormes discrepâncias nas condições de acesso à água de qualidade e saneamento básico adequado. A pesquisa desenvolveu-se utilizando questionários em mídia para obtenção dos dados, que respondessem três aspectos pré-determinados. Os resultados apontam que 91,8% da comunidade alvo do estudo possui discernimento quanto o conceito de água, o mesmo se aplica para 77,6% quanto o conceito de recursos hídricos. Dessa forma, demonstra-se que grande parte dos entrevistados detém certo conhecimento sobre a temática e da importância que os recursos hídricos possuem, dos seus usos múltiplos e das formas sustentáveis de utilização desse bem essencial à vida. Noutro aspecto, também fica constatado que grande parte dos entrevistados acredita na necessidade de uma gestão hídrica mais eficaz e de políticas públicas mais eficientes por parte do estado, bem como a necessidade de mais ações de sensibilização para o uso racional desse recurso com a população. Nesse sentido é notável que a comunidade tem consciência de seu papel perante a questão “água”, entretanto ainda se faz necessário amplos debates para esclarecer a real situação em que a região se encontra e suas perspectivas futuras.

Palavras-chave: Bacia hidrográfica amazônica; Recursos hídricos; Sustentabilidade.

INTRODUÇÃO

Conforme expõe Tundisi (2013), recurso hídrico é um recurso natural renovável, contudo limitado. Também é interessante ressaltar que nem toda água é um recurso hídrico. O que o define como tal é se esse possui algum propósito de uso para a humanidade. Exemplificando: a água de um lago não é por si só um recurso hídrico, entretanto quando utilizada para a irrigação, abastecimento doméstico, dentre outros usos, considera-se como tal.

De acordo com Ferreira et al. (2008), os recursos hídricos detêm importância estratégica para a preservação da dignidade da vida humana e para a economia, a qual converge para o desafio da gestão integrada das águas a fim de compatibilizar os seus modos de apropriação.

Segundo a Agência Nacional de Água (ANA, 2018), o Brasil possui cerca de 12% da disponibilidade de água doce do planeta. Todavia, a distribuição natural desse recurso é desigual pelo território do país. As regiões próximas ao oceano Atlântico possuem mais de 45% da população brasileira; porém, menos de 3% dos recursos hídricos do país. Por outro lado, a região norte concentra aproximadamente 80% da quantidade de água disponível, enquanto representa apenas 5% da população brasileira.

Contudo, apesar de dispor do maior reservatório de água doce do mundo, a gestão dos recursos hídricos na Amazônia está longe de ser considerado um modelo. Pois estudos apontam que as condições de acesso à água potável e o saneamento na região beiram o colapso, revelando uma crise cujas consequências trafegam por fatores demográficos, econômicos, sanitários e, sobretudo, políticos (QUADROS & COUTINHO, 2014). Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo conhecer as percepções que a comunidade do município de

Tucuruí, localizada no sudeste paraense e entranhada em meio à bacia hidrográfica amazônica, dispõe sobre os recursos hídricos.

METODOLOGIA

A prospecção científica foi desenvolvida aplicando questionário virtual com perguntas elaboradas que refletissem três aspectos sobre o tema gerador: conhecimento básico sobre o que é recurso hídrico e sua importância; consciência sobre seus usos múltiplos e valoração; e possíveis soluções para sua gestão eficiente.

A coleta de dados utilizando um questionário virtual foi escolhida principalmente por proporcionar uma participação diversa de indivíduos de toda a comunidade. A plataforma digital, usada como mecanismo para obtenção das informações, foi o Google formulários (<https://docs.google.com/forms/u/0>). O link foi divulgado em redes sociais para que o máximo de pessoas respondesse.

As perguntas foram distribuídas da seguinte maneira:

- Três questões contendo identificação (gênero, idade e residência dos indivíduos);
- Três questões para averiguar a base conceitual sobre água, bacia hidrográfica e recursos hídricos;
- Três questões sobre consumo de água:
 - Duas perguntas sobre o tratamento de água e esgoto;
 - Uma sobre a disponibilidade e distribuição dos recursos hídricos;
 - Finalizando com uma pergunta subjetiva sobre qual é a melhor maneira de conservar os recursos hídricos para evitar possíveis crises hídricas.

As perguntas que não possuíam caráter pessoal dispunham de opções conceituais e numéricas pré-determinadas e de respostas sim, não ou talvez.

Ao fim do levantamento a própria plataforma gerou gráficos com os dados obtidos na prospecção.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram totalizadas 100 respostas ao questionário, distribuídas em 50% do sexo masculino e 50% do sexo feminino, como indica a Figura 1. A faixa etária foi bem diversificada, variando de 11 a 54 anos, todos residentes na Região de Tucuruí-PA.

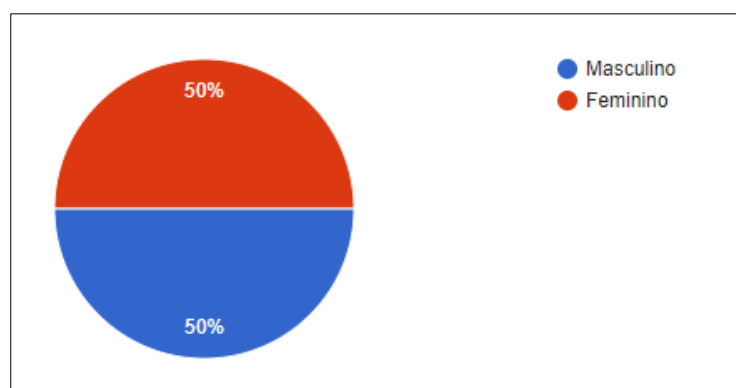


Figura 1. Percentual de resposta de acordo com o sexo.

Foi questionado o conceito de água e 91,8% responderam que é um composto químico formado por dois átomos de hidrogênio e um de oxigênio (Figura 2), encontrado na natureza como é descrito por Bacci; Patata (2008).

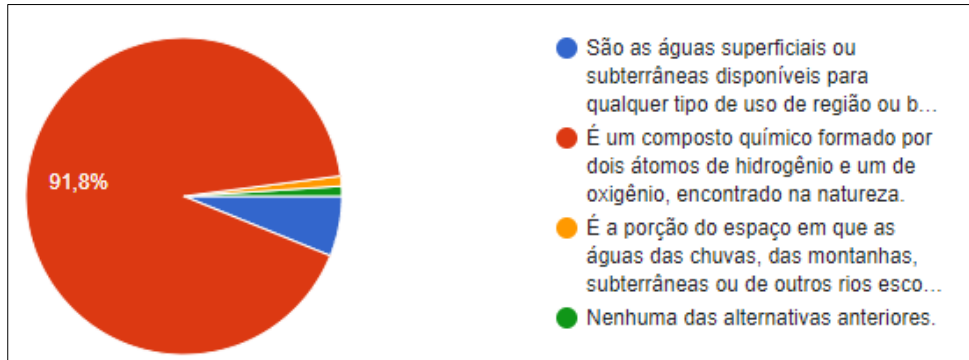


Figura 2. Resposta à pergunta “Qual o conceito de água?”

Quando perguntado o que são recursos hídricos, 77,6% das pessoas responderam que são as águas superficiais ou subterrâneas disponíveis para qualquer tipo de uso de região ou bacia, afirmação que condiz com o conceito abordado por Silva (2012). Entretanto, verificou-se que ainda deve ser mais ampla a abordagem sobre esse conceito para com a população, como podemos conferir na Figura 3.

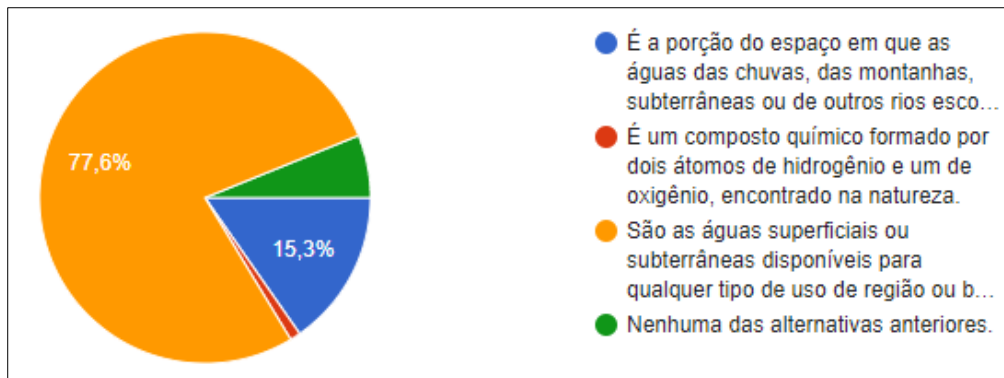


Figura 3. Resposta à pergunta “O que são recursos hídricos?”

Segundo Raymundi et al. (2017), a bacia hidrográfica é a porção do espaço em que as águas das chuvas, das montanhas, subterrâneas ou de outros rios escoam em direção a um determinado curso d'água, abastecendo-o. Sobre esse conceito, 79,6% dos entrevistados concordaram com o mesmo; mostrando que a comunidade tem um bom conhecimento sobre a temática (Figura 4).

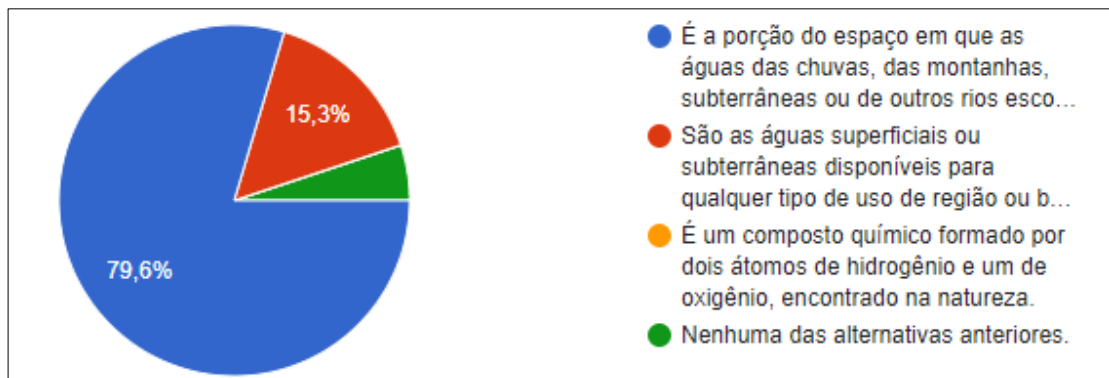


Figura 4. Percentual de variações de respostas sobre o conceito de bacia hidrográfica.

De acordo com o relatório da ANA (2016), 46,2% da água retirada, em uma média anual, de uma área de 2.098 m³/s, é para irrigação. Coincidindo com a resposta do nosso público, a qual está representada no gráfico abaixo (Figura 5).

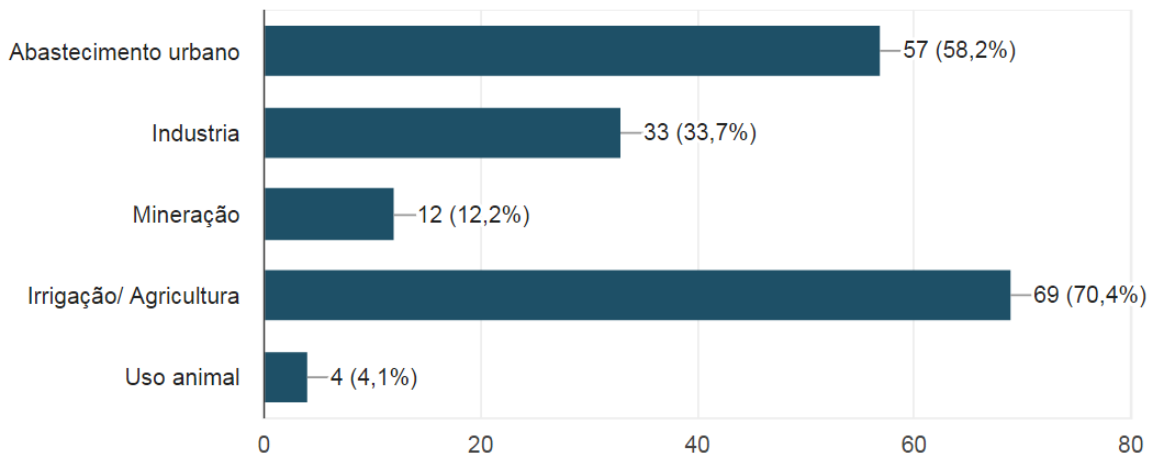


Figura 5. Percepção sobre os setores com maior demanda por água.

Todas as respostas corroboram com o relatório da ANA, podendo ser um indicativo de que a população é consciente dos usos múltiplos da água. A mineração e a indústria são atividades que merecem destaque, porque nos estados do Pará e Minas Gerais são as áreas de maior consumo de água no Brasil.

Quando a questão foi o consumo da água, aproximadamente 60% (Figura 6) respondeu que o ideal de consumo diário é 110 litros de água por pessoa. Dados da ONU apontam que, um europeu que tem em seu território 8% da água doce no mundo, consome em média 150 litros de água por dia (MMA, 2017).

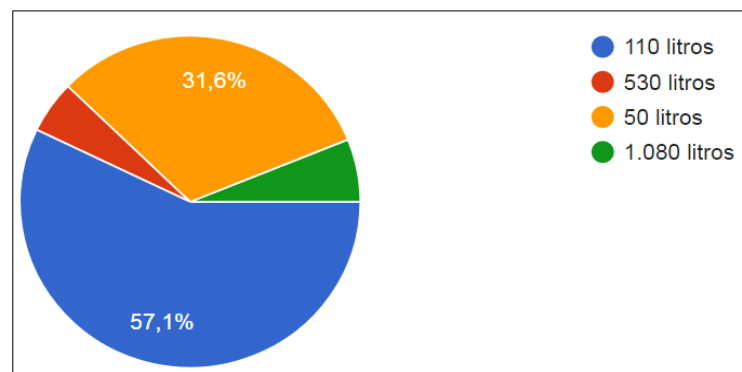


Figura 6. Concepção sobre o consumo ideal diário de água por pessoa.

Quando indagados sobre o tratamento de água e esgoto do seu município, aproximadamente 60% responderam que o tratamento é ruim ou péssimo; sugerindo que haja uma melhoria no serviço oferecido (Figura 7). A qualidade dos recursos hídricos é essencial para assegurar a vida, uma vez que esse é um bem essencial à mesma (ANA, 2016). Nesse contexto, é importante salientar sobre a situação amazônica, que apesar de possuir uma grande disponibilidade hídrica, ainda necessita de uma melhor gestão e consciência sobre a necessidade de uso racional tanto pelo estado, quanto pela população.

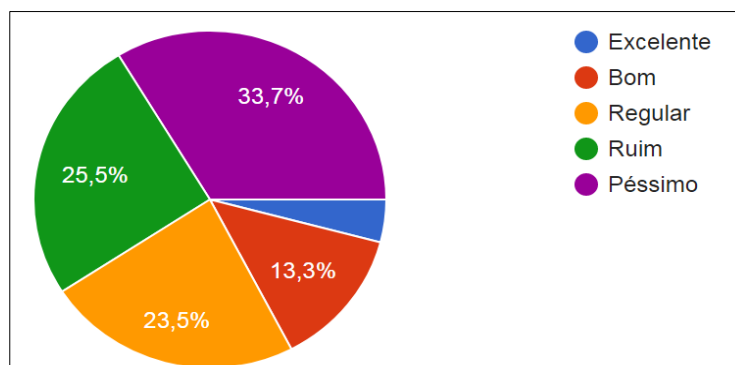


Figura 7. Concepção sobre tratamento de água e esgoto do município.

O gráfico abaixo demonstra a opinião dos entrevistados sobre a valoração dos serviços de tratamento de água e esgotos (Figura 8). Esses dados apontam que muitos entrevistados estariam dispostos a pagar por um serviço oferecido com qualidade.

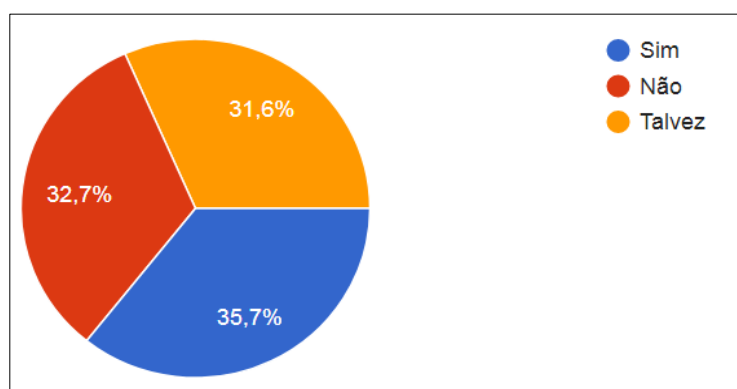


Figura 8. Concepção sobre a valoração dos recursos hídricos.

Com relação à disponibilidade e distribuição dos recursos hídricos, é notável a consciência das pessoas sobre a distribuição desigual desse recurso em nosso país, isso é refletido em 80% das respostas positivas para essa má distribuição, que condiz com o relatório de conjuntura da ANA (2016).

A pergunta que fecha o questionário é sobre qual a melhor maneira de conservar os recursos hídricos para evitar possíveis crises hídricas. Obtivemos respostas que refletem o quanto a comunidade é consciente de que atitudes sustentáveis podem evitar e minimizar crises hídricas, pois foram obtidas inúmeras respostas nesse sentido, tais como: “Trabalhando na educação básica, ensino médio e superior, para que os conceitos de economia e importância do cuidado com os recursos naturais sejam incorporados desde cedo na consciência de todos”; “Educando a população sobre o desperdício de água”; “Reuso das águas, Despoluição dos rios, melhorar o saneamento urbano”; “Melhor gestão e políticas eficientes por parte do estado”.

Essas estratégias apontadas pela comunidade reforçam que, o entendimento e o debate sobre a temática, é fundamental para que nossas fontes hídricas permaneçam preservadas, e para que as gerações futuras possam contar com esse recurso, tão essencial à vida humana, de maneira acessível e igualitária.

CONCLUSÕES

O conhecimento da comunidade acerca da temática água de modo geral é bom. Por outro lado, mesmo com esse conhecimento, temos o reflexo de que assuntos como esses ainda

são pouco abordados na comunidade. No que se refere aos usos múltiplos e à valoração, a comunidade possui ciência sobre quais são os setores responsáveis pelas maiores demandas dos recursos hídricos; além do ceticismo sobre a precificação, sobretudo com a incerteza de melhorias na qualidade da água. Sugerimos que sejam elaboradas estratégias para minimizar futuras crises de abastecimento, pontuando que o estado e os cidadãos devem ter consciência de que a água como recurso hídrico é finita. Todavia, deve ser tratada com responsabilidade e utilizada de forma racional e sustentável, para que a população não sofra com futuras crises em decorrência da falta desse bem tão essencial.

REFERÊNCIAS

ANA - Agência Nacional de Águas. **Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil 2017**: relatório pleno. Brasília: ANA, 2017.

ANA - Agência Nacional De Águas. Panorama das águas. Brasília: ANA, 2018. Disponível em: <<http://www3.ana.gov.br/portal/ANA/panorama-das-aguas/quantidade-da-agua>>. Acesso em: 21 dez, 2019.

BACCI, D. C.; PATACA, E. M. Educação para a água. **Estudos Avançados**, v. 22, n. 63, 2008.

FERREIRA; et al. **Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego**, v. 2, n. 2, 2008.

MMA - Ministério de Meio Ambiente. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/sececx_consumo/_arquivos/3%20-%20mcs_agua.pdf> Acesso em: 20 maio 2018.

QUADROS, J. R.; COUTINHO, H. R. M. Constituição, economia e desenvolvimento. **Revista da Academia Brasileira de Direito Constitucional**, v. 6, n. 11, p. 362-390, 2014.

RAYMUNDI, V. M. O.; CUNHA, S. B.; SOUZA, C. A.; SANTANA, M. F. Caracterização ambiental da Bacia Hidrográfica do Córrego do Juco em Cáceres, MT. **Os Desafios da Física na Fronteira do Conhecimento**, 2017.

SILVA, C. H. R. T. Recursos Hídricos e Desenvolvimento Sustentável no Brasil. **Boletim do Legislativo**, n. 23, 2012.

TUNDISI, J. G. Governança da água. **Rev. UFMG**, v. 20, n. 2, p. 222-235, 2013.