



Análise da Transparência na Publicação de Informações sobre a Qualidade das Águas Superficiais no Brasil Analysis of Transparency in the Disclosure of Information on the Quality of Surface Waters in Brazil

Nicolas Augusto de Campos¹, Renata Ruaro².

RESUMO

Os recursos hídricos vêm sofrendo com a intensificação das pressões antrópicas, alterando a sua quantidade e qualidade ambiental. Assim, o monitoramento da qualidade da água se mostra cada vez mais necessário para que esse recurso e toda a vida que depende dele venham a ser preservados. Porém, além da realização do monitoramento, é preciso que as informações sejam disponibilizadas para a sociedade, pois são essenciais para tomadas de decisões na gestão dos recursos hídricos. Com efeito, este artigo objetivou analisar a transparência na disponibilização dos dados sobre monitoramento da qualidade da água superficial pelos órgãos ambientais no Brasil. Para isso, todos os *websites* dos órgãos estaduais brasileiros foram consultados em setembro de 2023 a fim de identificar se os dados são divulgados, como são publicados e analisar alguns aspectos das plataformas a fim de comparar a dificuldade na obtenção das informações sobre o monitoramento da qualidade das águas superficiais. Os resultados podem contribuir para a adoção de políticas públicas que regulamentem a disponibilização desses dados de forma acessível e frequente.

PALAVRAS-CHAVE: Acessibilidade de Informações; Gestão Integrada de Recursos Hídricos; Monitoramento Ambiental.

ABSTRACT

Water resources have been under increasing pressure due to human activities, leading to changes in their quantity and environmental quality. Consequently, monitoring water quality has become increasingly essential to preserve this resource and all life dependent on it. However, it is crucial for environmental agencies to provide monitoring data on their websites, which are vital for decision-making in water resource management. Indeed, this article aimed to assess the transparency in the availability of data concerning the monitoring of surface water quality by state environmental agencies. To achieve this, all websites of Brazilian state agencies were examined in september 2023 to determine whether data are disclosed, how they are published, and to analyze certain aspects of the platforms to compare the ease of accessing this information. The results could contribute to the implementation of public policies that ensure the accessible and regular availability of such data.

KEYWORDS: Information Accessibility; Integrated Water Resources Management; Environmental Monitoring.

INTRODUÇÃO

A gestão dos ecossistemas aquáticos busca o conhecimento integrado sobre o funcionamento e condições destes ambientes, a fim de possibilitar a compreensão dos mecanismos de integração entre os componentes e os possíveis impactos das ações antrópicas (NETO, 2005). Um dos instrumentos da gestão é o monitoramento ambiental, que consiste no acompanhamento sistemático da situação de recursos naturais nos meios

¹ Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: ncampos@alunos.utfpr.edu.br. ID Lattes: 6804795752940178.

² Docente no Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária/Departamento Acadêmico de Química e Biologia/Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: renataruaro@utfpr.edu.br ID Lattes: 7128896177090746.



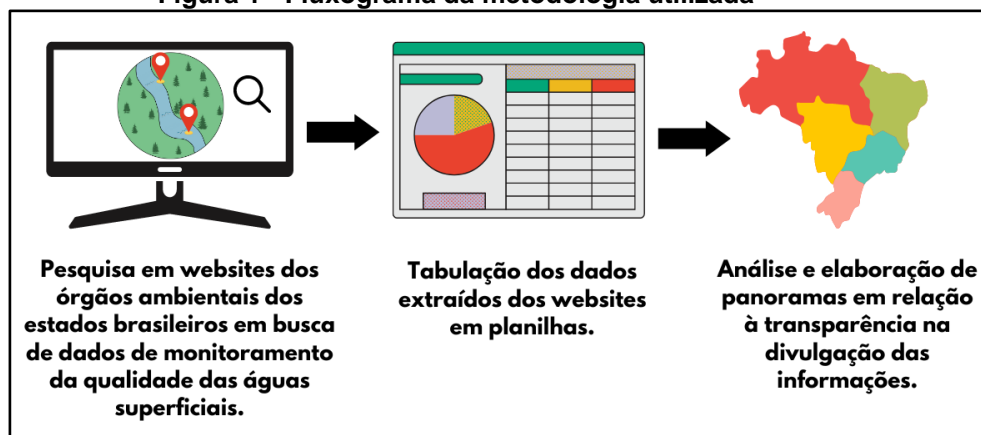
abiótico e biótico, visando a recuperação, a melhoria ou a manutenção da qualidade ambiental. Neste contexto, a qualidade ambiental está relacionada ao controle de variáveis ambientais (físicas, químicas, biológicas e microbiológicas) que se alteram, seja em função de atividades humanas ou de transformações naturais (FRANÇA, 2019). As variáveis usadas em conjunto podem ser expressas como índices (como Índice de Qualidade da Água, IQA), que sintetizam informações complexas do ambiente, visando orientar as ações de planejamento e gestão da água.

Embora o Brasil tenha conquistado avanços na governança dos recursos hídricos, ainda existem lacunas, em especial, em relação à divulgação dos dados sobre monitoramento de qualidade das águas superficiais, por parte dos estados (MUNIZ, 2022). Assim este trabalho objetivou analisar se as unidades federativas estão publicando informações de monitoramento da qualidade das águas superficiais para sociedade, conforme preconiza a Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011 (Lei de Acesso à Informação). Além disso, objetivou-se identificar o grau de dificuldade de acesso às informações, através da análise de parâmetros dos *websites* que conferem dificuldade à quem procura pelos dados.

MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia deste trabalho foi baseada na pesquisa descritiva qualitativa, que segundo Prodanov e De Freitas (2013), tem como objetivo essencial a descrição das características de determinada população ou fenômeno através de coleta de dados padronizados. Para o levantamento, foi analisada a existência de dados publicados e a dificuldade de acesso à informação. Assim, foi verificada a disponibilização de dados de monitoramento de qualidade da água, último ano de publicação e dificuldade de acesso à informação sobre o monitoramento da qualidade da água superficial. Para este, utilizou-se o número de cliques necessários para acessar as informações como *proxy* da transparência/dificuldade. Foi acessado os *websites* dos órgãos ambientais estaduais no período de setembro de 2023, salvando todas as informações pertinentes em uma planilha para posterior análise de resultados (Figura 1).

Figura 1 - Fluxograma da metodologia utilizada



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

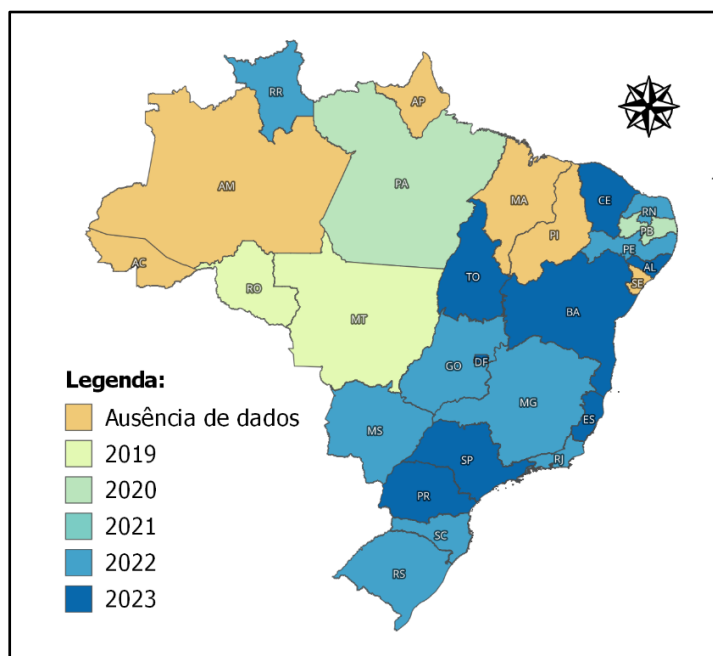
Os parâmetros utilizados para análise da transparência/dificuldade de acesso às informações sobre a qualidade das águas superficiais foram: 1) Número de cliques

necessários para acessar as informações; 2) Data da última divulgação dos dados de monitoramento publicados por cada estado; 3) Tipologia da informação (por exemplo: Relatório, boletim, portal ou planilha); 4) Presença de representação geográfica dos pontos de monitoramento; e 5) Informação disponibilizada na forma de índices de qualidade da água.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi constatado que, das 27 unidades federativas do Brasil, 21 possuem dados de monitoramento divulgados em seus respectivos *websites*. Destas, apenas 17 publicaram informações referentes aos últimos dois anos (2022 e 2023, Figura 2).

Figura 2 - Mapa do último ano de divulgação de dados nos estados brasileiros



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Com o objetivo de tornar mais acessível a divulgação e a compreensão de dados sobre a qualidade da água para o público em geral, bem como facilitar a realização de análises abrangentes dos parâmetros de qualidade da água, tem se tornado comum a utilização do Índice de Qualidade da Água (IQA) (ANA, 2021). Dos estados que possuem Programas de Monitoramento Ambiental, apenas 11 utilizam o IQA para sintetizar as informações sobre a qualidade ambiental, sendo eles: Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Bahia, Tocantins, Paraná, Santa Catarina, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo e Distrito Federal.

Em relação a disponibilização das informações notou-se que, em alguns *websites*, estas não são facilmente encontradas, sendo necessário navegar por várias abas para encontrar os dados do monitoramento. Isto dificulta o acompanhamento sobre a qualidade dos recursos hídricos, reduzindo a transparência na divulgação dessas informações que desempenham um papel crucial na gestão responsável dos recursos hídricos, pois permite à sociedade e aos gestores públicos tomarem decisões embasadas em evidências. Além



do mais, a não divulgação de informação pública fere o art. 3º, inciso II da Lei 12.527, a qual prevê que os órgãos públicos devem divulgar as informações de interesse público, independentemente de solicitações.

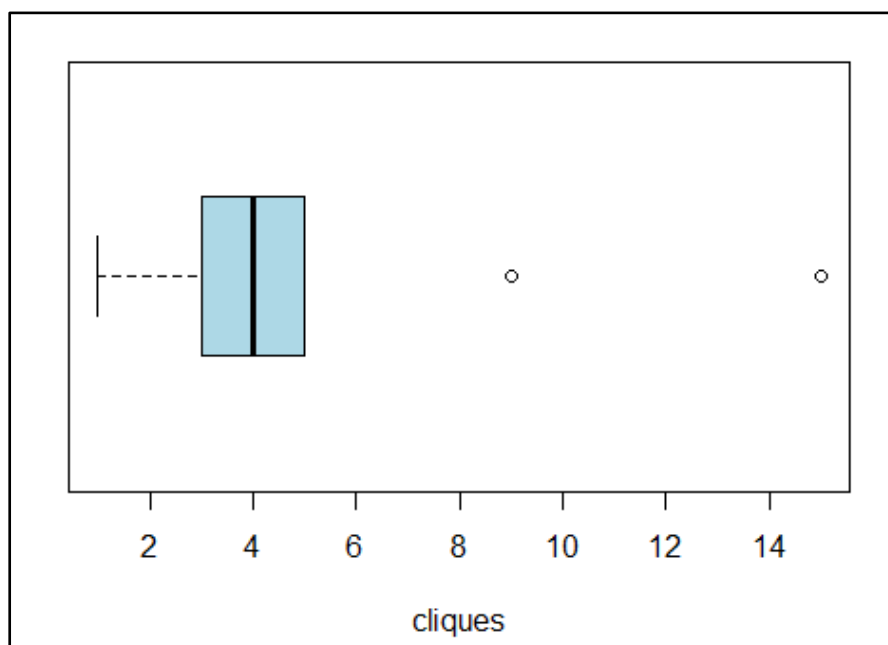
A média de ações para acessar os dados em questão foi de 4,28 cliques (Figura 3). Para alguns estados, as informações são facilmente encontradas, como Paraíba, Rondônia, Rio Grande do Norte e Santa Catarina, em que com apenas 2 cliques a informação sobre a qualidade da água pôde ser obtida. Por outro lado, a informação foi mais difícil de ser acessada para Bahia, sendo necessários 15 cliques para encontrar as informações (Tabela 1).

Tabela 1 – Estados com maior número de cliques.

Estado	Número de cliques
Bahia	15
Pernambuco	9
Rio Grande do Sul	5
Rio de Janeiro	5
São Paulo	5

Fonte: Os autores (2023).

Figura 3 – Gráfico boxplot do número de cliques.



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

A representação geográfica dos pontos de monitoramento facilita a compreensão da rede de coleta e da correlação entre as informações e as respectivas informações sobre a qualidade da água. No estudo foi identificado que dos 21 estados que publicam dados sobre



as águas superficiais, apenas 15 apresentam representação geográfica através de mapas juntamente as informações em questão.

A tipologia da informação é um parâmetro essencial para avaliar a transparência nas informações e os *websites* apresentam heterogeneidade nesse quesito. No levantamento deste estudo a tipologia se dividiu, em ordem de facilidade de entendimento, em portal, relatório, boletim e planilha. Os portais apresentam os dados de maneira simples e, em sua maioria, exibem um sistema de informações geográfica possibilitando ao usuário navegar entre parâmetros de qualidade, pontos e períodos de monitoramento. Por outro lado, as planilhas, embora objetivas, carecem de discussão e representação geográfica além de restringir a dinâmica dos dados por não possuir ferramentas de seleção de dados.

Ressalta-se que cabe aos órgãos do poder público a gestão transparente da informação, propiciando amplo acesso a ela e sua divulgação (BRASIL, art. 6º, 2011) e, portanto, os dados relativos ao monitoramento ambiental devem estar atualizados e disponibilizados para a sociedade. Além disso a não disponibilização dos dados implica em alienação da sociedade quanto a condição dos recursos hídricos e o respectivo monitoramento, podendo ocasionar em riscos à saúde pública, impactos ambientais, contaminação de alimentos, regulamentações e legislações inadequadas.

CONCLUSÕES

A pesquisa realizada revela uma realidade complexa em relação à disponibilidade de dados de monitoramento ambiental nos estados brasileiros. Alguns estados demonstram excelência na produção de relatórios atualizados, enquanto outros ainda não divulgam informações essenciais em seus *websites*. Essa disparidade aponta para uma lacuna significativa na promoção da Gestão Integrada de Recursos Hídricos, apesar dos incentivos de programas governamentais, como o PROGESTÃO e o QUALIÁGUA.

Para avançar na gestão sustentável dos recursos hídricos no Brasil, é imperativo que os estados melhorem a acessibilidade e a transparência na divulgação de dados de monitoramento ambiental. Além disso, é fundamental que os gestores públicos atendam às obrigações legais de divulgação de informações de interesse público, conforme previsto na Lei 12.527.

Recomenda-se que sejam adotadas medidas concretas para resolver esse desafio, incluindo a padronização das práticas de divulgação, a promoção de capacitação em gestão de dados e a criação de incentivos para a disponibilização de informações de qualidade. Somente assim o Brasil poderá garantir a sustentabilidade a longo prazo dos recursos hídricos e a melhoria da qualidade de vida de todos os brasileiros.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico pelo incentivo financeiro à pesquisa através do Programa Institucional de Iniciação Científica da UTFPR e à minha orientadora Renata Ruaro pelo profissionalismo e por disponibilizar materiais essenciais para desenvolver a fundamentação teórica do estudo.



REFERÊNCIAS

ANA. **Indicadores de Qualidade. Índice de Qualidade das Águas (IQA)**. Brasília: Agência Nacional de Águas e Saneamento, 2023. Disponível em: <http://portalpnqa.ana.gov.br/indicadores-indice-aguas.aspx>. Acesso em: 10 Set. 2023.

BRASIL. 2011. Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências.

FRANÇA, Juliana Silva. **Monitoramento participativo de rios urbanos por estudantes-cientistas** / Juliana Silva França e Marcos Callisto. — Belo Horizonte: J. S. França, 2019.

MUNIZ, D.H.F. **Ferramentas para avaliação e comunicação da qualidade da água: subsídios para gestão integrada de recursos hídricos**. 2022. Tese de doutorado – Universidade de Brasília, Brasília-DF, 2022. Disponível em: <http://icts.unb.br/jspui/handle/10482/44926>.

NETO, Francisco Borba Ribeiro; FERREIRA, Luiza Ishikawa. **Biodiversidade e gestão de recursos aquáticos em áreas impactadas**. Títulos não-correntes, v. 19, n. 1/2, 2005.

PRODANOV, Cleber Cristiano; DE FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico - 2ª Edição**. Editora Feevale, 2013.

SANTOS, P. A. dos. **Metodologia da pesquisa social: da proposição de um problema à redação e apresentação do relatório**. São Paulo: Atlas, 2015.