

**Qualidade ambiental de águas superficiais: contribuições metodológicas**

**Environmental quality of surface waters: methodological contributions**

**Calidad ambiental de las aguas superficiales: contribuciones metodológicas**

**Aichely Rodrigues da Silva**

Doutora em Geografia pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Professora do Curso de Licenciatura em Geografia e Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL.  
[aichely.rodrigues@uemasul.edu.br](mailto:aichely.rodrigues@uemasul.edu.br) / <https://orcid.org/0000-0001-9447-2380>

**Francisco da Silva Costa (UMinho-Portugal)**

Doutor em Geografia (UMinho-Portugal). Docente do Departamento de Geografia da Universidade do Minho (Portugal).  
[costafs@geografia.uminho.pt](mailto:costafs@geografia.uminho.pt) / <https://orcid.org/0000-0001-7041-7811>

**Marcelo Francisco da Silva**

Doutor em Biologia de Agentes Infecciosos e Parasitários pela Universidade Federal do Pará – UFPA. Professor do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL.  
[silvamf@uemasul.edu.br](mailto:silvamf@uemasul.edu.br) / <https://orcid.org/0000-0002-9148-6725>

**Luiz Carlos Araújo dos Santos**

Doutor em Geografia pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP. Professor do Departamento de Geografia e Programa de Pós-Graduação em Geografia, Natureza e Dinâmica do Espaço da Universidade Estadual do Maranhão – UEMA.  
[luizcarlos.cecenuema@gmail.com](mailto:luizcarlos.cecenuema@gmail.com) / <https://orcid.org/0000-0001-5713-0269>

**Ivaneide de Oliveira Nascimento**

Doutora em Agroecologia pela Universidade Estadual do Maranhão – UEMA. Professora do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL.  
[ivaneide@uemasul.edu.br](mailto:ivaneide@uemasul.edu.br) / <https://orcid.org/0000-0001-7095-7092>

**Recebido: 27/03/2025; Publicado: 06/07/2026.**

**Nota Editorial**

A InterEspaço: Revista de Geografia e Interdisciplinaridade traz a público e para seus leitores o Dossiê: *Qualidade ambiental de águas superficiais: contribuições metodológicas*. Uma coletânea de artigos formada a partir de pesquisas voltadas às discussões da qualidade das águas superficiais do Brasil. O uso e ocupação inadequada da terra, a falta de saneamento ambiental, bem como as emissões de poluentes em áreas urbanas e rurais, resultam na deterioração dos recursos hídricos. Neste sentido, é fundamental utilizar ferramentas e metodologias para medir o grau de degradação do corpo hídrico ao longo do tempo, analisando os fatores que podem ser físicos, químicos ou biológicos. O dossiê reúne doze artigos para discutir a temática da qualidade da água superficial considerando os aspectos físico-químicos, biológicos e socioambientais.

É importante destacar que as pesquisas apresentadas neste dossiê se concentram nas considerações sobre a “qualidade ambiental das águas superficiais”, com ênfase as metodologias empregadas pelos pesquisadores. O dossiê inicia com o artigo de Elna Lucília Santos Corrêa e colaboradores, intitulado: *Indicadores de qualidade das águas superficiais como subsídio à gestão de recursos hídricos: o caso da bacia hidrográfica do rio Una, Maranhão*. A pesquisa destaca a utilização de indicadores de qualidade de água como Índice de Qualidade da água (IQA) e Índice de Estado Trófico (IET) como ferramentas de gestão ambiental das águas maranhenses. Vale destacar que o IQA é o índice mais utilizados no Brasil para classificar a qualidade da água, enquanto o IET é um índice que determina o estado trófico de águas lênticas e lóxicas.

O artigo *Análise da qualidade da água para o abastecimento humano na cidade de Caçapava do Sul - RS entre 2006 e 2016*, escrito por Pedro Daniel da Cunha Kemerich e colaboradores, verificou a eficiência do processo de tratamento aplicado em uma Estação de Tratamento de Água (ETA), e buscou compreender a influência das precipitações na qualidade da água bruta pela análise de parâmetros físico, físico-químicos e metais. Uma questão crucial para a discussão acadêmica e para a sociedade em geral é a disponibilidade adequada de água para a população, sendo essa a temática abordada no artigo.

A discussões sobre qualidade água seguem com o artigo *Cidadania e saneamento: análise de assentamentos precários em São José dos Campos-São Paulo*, escrito por José Moacir de Sousa Vieira e colaboradores, os quais analisaram a relação entre cidadania e a fragilidade dos serviços de esgotamento sanitário em três assentamentos do município de São José dos Campos-SP.

O artigo *Distribuição de metais potencialmente tóxicos nos sedimentos do Rio Água Branca: influência da atividade antrópica no pólo industrial de Piquiá, Açailândia-MA, no leste da Amazônia brasileira*, escrito por Joaquim Paulo de Almeida Júnior e colaboradores, discute como a

instalação de grandes empreendimentos da mineração na Amazônia impacta a qualidade ambiental das águas e sedimentos fluviais na região.

Ivaneide de Oliveira Nascimento e colaboradores apresentam o artigo intitulado *Fungos aquáticos do Rio Tocantins (Imperatriz-MA): abundância e diversidade*. A pesquisa analisou a qualidade da água, a abundância e a diversidade de fungos filamentosos aquáticos no Rio Tocantins, na zona urbana de Imperatriz (MA), identificados por morfologia e estrutura molecular. Ressalta-se, assim, que os fungos são essenciais para a decomposição da matéria orgânica nos corpos hídricos, além de bioindicadores de qualidade da água.

O artigo *Comunidade de rotifera da área impactada por uma usina hidrelétrica no ecótono de transição Cerrado - Amazônia oriental brasileira*, de Marcelo Francisco da Silva e colaboradores, avaliou a riqueza, abundância e biomassa de espécies da comunidade de rotíferos do rio Tocantins sob uma perspectiva espaço-temporal, no contexto de parâmetros ambientais e da flora fitoplanctônica. Essa comunidade planctônica, que habita a coluna d'água de ecossistemas de águas superficiais, é importante na teia trófica aquática pela transferência de energia e nutrientes aos demais níveis tróficos.

Já Aichely Rodrigues da Silva e colaboradores apresentam o artigo intitulado de *Análise espaço-temporal do uso e da cobertura da terra e qualidade ambiental nas sub-bacias hidrográficas do Rio Tocantins no município de Imperatriz-MA*. O texto apresenta a análise histórica da qualidade da água no município, a avaliação de parâmetros físico, físico-químicos, biológicos e nutrientes, e a aplicação de Protocolo de Avaliação Rápida (PAR). A pesquisa mostrou que a qualidade da água superficial está relacionada ao uso e à ocupação do meio urbano e, ainda, que a degradação no município de Imperatriz-MA vem ocorrendo por décadas.

Nathan Ulian de Souza e colaboradores apresentaram o artigo *Macroinvertebrados bentônicos como indicadores de qualidade ambiental em confluências fluviais no Centro-Sul do Paraná*, que avaliou a qualidade ambiental em confluências fluviais em diferentes domínios de uso e ocupação da terra a partir das comunidades bentônicas, utilizando-se o índice *Biological Monitoring Working Party Score System* (BMWP) e o Protocolo Rápido de Avaliação (PAR). A pesquisa destaca a utilização de macroinvertebrados bentônicos como indicadores da influência das ações antrópicas de uso e ocupação do solo e da dinâmica hidrológica sobre a estrutura da comunidade aquática.

O artigo de Jéssica Antonia Cardoso Mendes e colaboradores foi intitulado *Avaliação da eficácia de um filtro biológico na melhoria da qualidade da água em piscicultura comercial*, e avaliou a eficiência do uso de filtro biológico em piscicultura comercial sobre os parâmetros físico-químicos da água. Ainda na mesma temática tem-se o artigo da Karuane Saturnino da Silva Araújo e colaboradores, que tratam da *Qualidade da água como parâmetro de avaliação da*

sanidade de Tambacu (*Colossoma macropomum* × *Piaractus mesopotamicus*) do oeste maranhense, cuja discussão abordada foi a relação entre a qualidade da água e a qualidade microbiológica de peixes na região oeste do Maranhão.

O dossiê abordou ainda a importância da educação ambiental para conscientizar e engajar a população na preservação dos recursos hídricos para melhorar a qualidade ambiental e preservar os cursos d'água. O artigo de Antônio Elio Araujo da Costa e colaboradores trata do *Contexto atual dos recursos hídricos no município de Grajaú-MA: impactos e perspectivas*, abordando a educação ambiental e a preocupação com as nascentes do Rio Grajaú e sugeriu a educação ambiental como ferramenta para preservação das águas superficiais. E, por fim, o texto das autoras Ana Vera Tourinho e Iane Paula Rego Cunha Dias com o título *Consequências causadas pela eutrofização das águas e surgimento das cianobactérias na comunidade ribeirinha de Imperatriz-MA* objetivou analisar a eutrofização no rio Tocantins e o surgimento de organismos microscópicos maléficos à saúde humana e por meio da educação ambiental.

Expressamos nossa gratidão aos pareceristas que avaliaram minuciosamente os textos escolhidos para esta edição, aos colaboradores e autores da Revista InterEspaço.

Desejamos a todos uma boa leitura!

Profa. Dra. Aichely Rodrigues da Silva (UEMASUL)  
Prof. Dr. Francisco da Silva Costa (UMinho-Portugal)  
Prof. Dr. Marcelo Francisco da Silva (UEMASUL)  
Prof. Dr. Luiz Carlos Araújo dos Santos (UEMA)  
Profa. Dr. Ivaneide de Oliveira Nascimento (UEMASUL)

---

#### Como citar:

##### ABNT

SILVA, A. R. da. Qualidade ambiental de água superficiais: contribuições metodológicas. **InterEspaço: Revista de Geografia e Interdisciplinaridade**, v. 12, n. 01, e29906, 2026. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.18764/2446-6549.e29906>>. Acesso em: 06 jul. 2026.

##### APA

SILVA, A. R. da. Qualidade ambiental de água superficiais: contribuições metodológicas. *InterEspaço: Revista de Geografia e Interdisciplinaridade*, v. 12, n. 01, e29906, 2026. Recuperado em 06 julho, 2026, de <http://dx.doi.org/10.18764/2446-6549.e29906>



This is an open access article under the CC BY Creative Commons 4.0 license.  
Copyright © 2026, Universidade Federal do Maranhão.

