

## Interdisciplinaridade na pesquisa: avançando no conhecimento e em soluções sustentáveis

Beatriz Gaydeczka

Professora do Programa de Mestrado Profissional em Inovação Tecnológica,  
Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, Brasil.  
Orcid: 0000-0002-2604-6504 E-mail: [beatriz.gaydeczka@uftm.edu.br](mailto:beatriz.gaydeczka@uftm.edu.br)

Prezados leitores,

Nesta edição da Revista Brasileira de Ciência, Tecnologia e Inovação (RBCTI), apresentamos uma seleção de estudos que refletem a importância da abordagem interdisciplinar para a compreensão e solução dos desafios complexos que enfrentamos em diferentes áreas do conhecimento. Esta revista tem como objetivo promover a pesquisa de qualidade e fomentar o diálogo entre diferentes disciplinas, e os artigos reunidos nesta edição destacam a relevância dessa abordagem e seus impactos em áreas como ecologia aquática; saúde animal, engenharia civil, avaliação de impactos socioambientais; saúde cardiovascular; associação entre clima, fatores socioeconômicos e a distribuição espacial de arboviroses; sobre energia.

O mundo contemporâneo é caracterizado por desafios que transcenderam as fronteiras tradicionais das disciplinas acadêmicas. Para entender e abordar esses desafios, é essencial que a pesquisa combine conhecimentos, métodos e perspectivas de diferentes campos de estudo.

O primeiro estudo que gostaríamos de destacar é "Composição da ictiofauna do córrego Veadinho, microbacia afluenta do Baixo Rio Grande, Estado de Minas Gerais, Brasil" (. Esta pesquisa investiga a composição da ictiofauna em um córrego que é um afluenta do Baixo Rio Grande, em Minas Gerais. Ao analisar as diferentes ordens, famílias e espécies de peixes encontradas no córrego, os pesquisadores destacam a adaptabilidade das espécies a ambientes homogêneos. Isso ressalta a importância da compreensão da ecologia aquática, não apenas para a conservação da biodiversidade, mas também para a tomada de decisões informadas sobre o uso e a gestão de recursos hídricos (GAIA DA SILVA *et al.*, 2023).

No segundo artigo "Imunossensor para diagnóstico da anaplasose bovina em plataforma de grafite funcionalizada com poli(ácido 3-hidroxibenzoico)", a combinação de conhecimentos e técnicas de várias disciplinas foi essencial para o desenvolvimento de soluções inovadoras em saúde animal. O estudo descreve o desenvolvimento de um imunossensor eletroquímico para o diagnóstico da anaplasose bovina. O imunossensor utiliza uma plataforma de grafite funcionalizada com poli(ácido 3-hidroxibenzoico) como transdutor para detectar anticorpos contra a proteína de superfície Am1 de *Anaplasma marginale*, o agente causador da anaplasose (FERREIRA *et al.*, 2023).

Em seguida, o artigo "Utilização de programação computacional para o desenvolvimento de um sistema CAD-CAE na Plataforma Revit aplicada em projetos de drenagem urbana" demonstra como a interdisciplinaridade pode melhorar o planejamento urbano e a infraestrutura. Através da combinação de programação em Python e ferramentas CAD/CAE, os pesquisadores desenvolveram uma ferramenta que agiliza o dimensionamento de redes de condutos de drenagem urbana. Isso não apenas economiza tempo, mas também contribui para a sustentabilidade urbana,

facilitando a análise de fatores como inclinações mínimas na tubulação e a relação entre a lâmina d'água e o diâmetro dos condutos (LEMOS SILVA; VENÂNCIO, 2023).

A preservação do meio ambiente e o desenvolvimento urbano sustentável são temas centrais na sociedade atual, e o artigo "Implantação do Programa Municipal de Urbanização Integrada na Bacia do Rio Camaçari: avaliação socioambiental" aborda essas questões de forma interdisciplinar. O estudo avalia os resultados da implementação de um programa de urbanização em uma bacia hidrográfica, destacando melhorias na infraestrutura e no saneamento. Os dados demonstram aumentos no abastecimento de água, ligações de esgotamento sanitário e redução de doenças relacionadas ao saneamento inadequado, evidenciando os impactos positivos de programas de urbanização integrada (VIEIRA MIRA; RODRIGUES, 2023).

O artigo "Simulação de hidroconformação do tubo para analisar a integridade estrutural do stent, balão e artéria durante crimpagem e angioplastia" ilustra a importância da abordagem interdisciplinar na pesquisa médica e de engenharia. O estudo utiliza simulações por elementos finitos para analisar o processo completo de implante de stents em artérias, permitindo a identificação de áreas de afinamento e enrugamento nas estruturas. Essa pesquisa contribui para o desenvolvimento de dispositivos médicos mais seguros e eficazes, que desempenham um papel crucial na saúde cardiovascular (GUIMARÃES; ARAUJO; OLIVEIRA, 2023).

O estudo "Clima, fatores socioeconômicos e distribuição espacial de algumas arboviroses de ocorrência mundial: uma revisão da literatura" revisa a literatura sobre a associação entre clima, fatores socioeconômicos e a distribuição espacial de arboviroses, como Dengue, Zika e Chikungunya. Os resultados destacam a influência do clima, como temperatura e precipitação, na distribuição dos vetores e na transmissão dos patógenos. Populações em regiões mais vulneráveis socialmente estão em maior risco de adoecer por arboviroses (PARRA; RIBEIRO; UEHARA, 2023).

Finalmente, a questão energética é fundamental para o desenvolvimento sustentável, e o artigo "O atual modelo energético brasileiro: 2016 a 2020" oferece uma análise abrangente do modelo energético no Brasil durante esse período. O estudo destaca a diversidade de fontes de energia utilizadas no país, com ênfase no potencial hidrelétrico. Esta análise é vital em um mundo onde a transição para fontes de energia mais limpas e sustentáveis é uma prioridade. A compreensão das dinâmicas do setor energético é essencial para garantir um suprimento de energia confiável e econômico (MELLO; SANTOS SILVA; LUZ, 2023).

Em resumo, esta edição da RBCTI reflete a importância da abordagem interdisciplinar na pesquisa e inovação especialmente em áreas tecnológicas. Os estudos destacados demonstram como a colaboração entre diferentes disciplinas pode levar a avanços significativos em nossa compreensão de problemas complexos e na busca por soluções sustentáveis. À medida que enfrentamos desafios globais, como as mudanças climáticas, a saúde pública e o desenvolvimento urbano, a abordagem interdisciplinar se torna cada vez mais essencial. A Revista Brasileira de Ciência, Tecnologia e Inovação se orgulha de desempenhar um papel na promoção dessa abordagem e na disseminação de pesquisas que têm o potencial de impactar positivamente nossa sociedade e nosso mundo.

Esperamos que esta edição inspire novas colaborações e pesquisas interdisciplinares, impulsionando o progresso nas áreas abordadas pelos artigos e além. À medida que enfrentamos desafios complexos, a interdisciplinaridade continuará desempenhando um papel crucial em nossa busca por soluções inovadoras e sustentáveis.

Agradecemos a todos os revisores, pesquisadores e autores por contribuírem para esta edição da RBCTI e pelo trabalho árduo que dedicaram à promoção do conhecimento. Juntos, podemos continuar avançando em direção a um futuro mais promissor e sustentável.

## REFERÊNCIAS

GAIA DA SILVA, R.; RICARDO DA SILVA CAMARGO, P.; DE OLIVEIRA QUIRINO, M.; DE SOUZA, F. Ichthyofaunistic composition of Veadozinho Brook, tributary of Lower Rio Grande River microbasin, Minas Gerais State, Brazil. **Revista Brasileira de Ciência, Tecnologia e Inovação**, Uberaba - MG, v. 8, n. 1, p. 4–15, [s.d.]. DOI: 10.18554/rbcti.v8i1.6517. Disponível em: <https://seer.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/rbcti/article/view/6517>. Acesso em: 23 out. 2023.

FERREIRA, D. C.; ABRAHÃO JÚNIOR, O.; TADEU SOARES DE OLIVEIRA JÚNIOR, R.; DE SOUZA SANTOS, P.; BRITO MADURRO, A. G.; MARCOS MADURRO, J. Immunosensor for bovine anaplasmosis diagnosis on graphite platform functionalized with poly (3-hydroxybenzoic acid). **Revista Brasileira de Ciência, Tecnologia e Inovação**, Uberaba - MG, v. 8, n. 1, p. 14–29, [s.d.]. DOI: 10.18554/rbcti.v8i1.6505. Disponível em: <https://seer.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/rbcti/article/view/6505>. Acesso em: 23 out. 2023.

LEMOS SILVA, W.; VENÂNCIO, S. de S. Use of computer programming for the development of a CAD-CAE system on the Revit platform applied in urban drainage projects. **Revista Brasileira de Ciência, Tecnologia e Inovação**, Uberaba - MG, v. 8, n. 1, p. 30–44, [s.d.]. DOI: 10.18554/rbcti.v8i1.6619. Disponível em: <https://seer.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/rbcti/article/view/6619>. Acesso em: 23 out. 2023.

VIEIRA MIRA, J.; RODRIGUES, F. de M. Implementation of the Municipal Integrated Urbanization Program in the Camaçari River Basin: socio-environmental assessment. **Revista Brasileira de Ciência, Tecnologia e Inovação**, Uberaba - MG, v. 8, n. 1, p. 45–60, [s.d.]. DOI: 10.18554/rbcti.v8i1.6587. Disponível em: <https://seer.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/rbcti/article/view/6587>. Acesso em: 23 out. 2023.

GUIMARÃES, T. A.; ARAUJO, R. de; OLIVEIRA, S. A. G. de. Tube hydroforming simulation to analyze structural integrity of stent, balloon and artery during crimping and angioplasty. **Revista Brasileira de Ciência, Tecnologia e Inovação**, Uberaba - MG, v. 8, n. 1, p. 61–74, [s.d.]. DOI: 10.18554/rbcti.v8i1.6502. Disponível em: <https://seer.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/rbcti/article/view/6502>. Acesso em: 23 out. 2023.

PARRA, G. E.; RIBEIRO, A. C.; UEHARA, S. C. S. A. Climate, socioeconomic factors and spatial distribution of some worldwide arboviruses: a review of the literature. **Revista Brasileira de Ciência, Tecnologia e Inovação**, Uberaba - MG, v. 8, n. 1, p. 75–95, [s.d.]. DOI: 10.18554/rbcti.v8i1.6971. Disponível em: <https://seer.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/rbcti/article/view/6971>. Acesso em: 23 out. 2023.

MELLO, T. C. S.; SANTOS SILVA, L. R.; LUZ, M. S. The current Brazilian energy model: 2016 to 2020. **Revista Brasileira de Ciência, Tecnologia e Inovação**, Uberaba - MG, v. 8, n. 1, p. 96–105, [s.d.]. DOI: 10.18554/rbcti.v8i1.6584. Disponível em: <https://seer.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/rbcti/article/view/6584>. Acesso em: 23 out. 2023.