

CHAMADA

Rumo a uma aquicultura sustentável na América Latina: inovação, segurança alimentar, equidade e sustentabilidade econômica

EDITORES CONVIDADOS

Rosa Helena Escobar Lux

Erwann Legrand

Ragnhild Balsvik

Institute of Marine Research, Noruega

PRAZO PARA A SUBMISSÃO DE MANUSCRITOS

De 1º de julho de 2025 a 31 de janeiro de 2026

Objetivo geral

Este número temático busca reunir uma coleção interdisciplinar de artigos de pesquisa, resenhas, notas técnicas, debates e entrevistas que examinam as diferentes dimensões da aquicultura sustentável na Colômbia e na América Latina. O objetivo é aprofundar a compreensão acadêmica dos fatores ambientais, sociais, econômicos e institucionais que conformam as práticas aquícolas alinhadas à sustentabilidade, à equidade e à resiliência. Esta edição acolherá pesquisas que abordem os desafios e as oportunidades da aquicultura em relação à segurança alimentar e nutricional, à conservação da biodiversidade, à adaptação e mitigação das mudanças climáticas, bem como ao desenvolvimento rural inclusivo. Em particular, faz-se um convite para contribuições que explorem como os sistemas aquícolas podem se adaptar às condições climáticas em transformação, ao mesmo tempo que reduzem sua própria pegada ambiental.

Será dada especial atenção a estudos que explorem o papel da inovação tecnológica, as estruturas de governança, os esforços de mitigação e o conhecimento tradicional, assim como a participação de mulheres, jovens e comunidades marginalizadas nos sistemas de aquicultura.

Ao enfatizar as experiências latino-americanas, este número busca fortalecer o diálogo acadêmico em torno de sistemas alimentares sustentáveis e fornecer conhecimento que seja cientificamente sólido e relevante para políticas e práticas na região.

Palavras-chave

Aquicultura sustentável, segurança alimentar, monitoramento ambiental, avaliação de riscos, mudanças climáticas, América Latina.

Origem e relevância da chamada

A aquicultura está cada vez mais posicionada como um componente central dos sistemas alimentares sustentáveis, especialmente no Sul global, onde contribui não apenas para a segurança alimentar e nutricional, mas também para os meios de subsistência das comunidades e das economias locais, e para a resiliência climática (Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura [FAO], 2022; Beveridge *et al.*, 2013). Na América Latina, o setor tem um potencial significativo devido à biodiversidade aquática da região e a seus variados contextos socioecológicos. No entanto, para tornar real esse potencial, requer-se enfrentar desafios interconectados, como degradação ambiental, restrições de governança, impactos das mudanças climáticas e desigualdade socioeconômica (Froehlich *et al.*, 2018; Soto *et al.*, 2021).

Organizações internacionais, como o Painel de Alto Nível de Especialistas em Segurança Alimentar e Nutricional (High Level Panel of Experts, 2014), destacaram a importância de desenvolver sistemas aquícolas sustentáveis que estejam alinhados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), em particular Fome zero (ODS 2), Consumo e produção responsáveis (ODS 12), Ação climática (ODS 13) e Vida submarina (ODS 14). Esses objetivos exigem abordagens inclusivas que levem em consideração não apenas a produtividade e a inovação tecnológica, mas também a governança, a equidade e os limites ambientais.

Na Colômbia, a aquicultura emergiu como um setor de crescente importância para o desenvolvimento rural e a segurança alimentar. No entanto, sua expansão levantou questões ambientais e sociais críticas, particularmente em ecossistemas de montanha e águas continentais, onde foram identificados impactos potenciais da aquicultura na qualidade dos sedimentos, nos recursos hídricos e na saúde do ecossistema (Másmela-Mendoza & Lizarazo Forero, 2021; Carrera-Quintana *et al.*, 2022). Ao mesmo tempo, o setor permanece desigual em termos de equidade de gênero e participação social, já que mulheres e pequenos agricultores muitas vezes enfrentam acesso limitado a espaços de tomada de decisão, crédito e assistência técnica (Leal *et al.*, 2024). Esses desafios destacam a necessidade de abordagens territorializadas para a governança da aquicultura que sejam baseadas em uma ciência sólida e na inclusão social.

Este número temático responde a essas preocupações e oportunidades interconectadas. Também reflete o progresso das colaborações internacionais em andamento lideradas pela Noruega em parceria com países como Colômbia, Cuba e México, com o objetivo de fortalecer as capacidades científicas, regulatórias e institucionais na aquicultura. Essas colaborações se concentraram no aprendizado mútuo e na coprodução de conhecimento, incluindo o desenvolvimento de ferramentas de monitoramento ambiental e avaliação de riscos adaptadas às realidades ecológicas e sociais locais. Em vez de promover modelos prescritivos, esses esforços apoiam a criação de estruturas de tomada de decisão inclusivas, adaptáveis e específicas do contexto.

Com base em pesquisas latino-americanas e experiências internacionais, esta edição busca contribuir para a literatura acadêmica sobre aquicultura sustentável e enriquecer os debates políticos em torno de sistemas aquícolas equitativos, resilientes e ambientalmente responsáveis na região. O objetivo é criar uma plataforma para o diálogo interdisciplinar e intersetorial entre cientistas, atores do setor e tomadores de decisão, promovendo uma compreensão mais profunda de como a aquicultura pode ser desenvolvida de maneiras ambientalmente sustentáveis, socialmente justas e culturalmente relevantes.

Este dossiê é particularmente oportuno em um momento em que vários países da região estão revisando ou formulando novas estratégias para a aquicultura em resposta às mudanças climáticas, às pressões ambientais e às mudanças na dinâmica sociopolítica. Abrangendo diversos estudos de caso, inovações metodológicas e reflexões críticas, este número temático busca fortalecer a base científica para a tomada de decisões e identificar prioridades emergentes tanto para pesquisa quanto para governança. Além disso, visa amplificar vozes e experiências regionais que muitas vezes são sub-representadas nos espaços acadêmicos internacionais, contribuindo para uma compreensão mais plural e situada do que a aquicultura sustentável pode e deve ser na América Latina.

Eixos temáticos

Para analisar a importância das inovações sustentáveis em aquicultura, importa ter em conta os conceitos a seguir, que constituem também os eixos temáticos deste dossiê.

- **Inovações para a aquicultura sustentável:** Este tema explora técnicas aquícolas inovadoras, como a integração da biotecnologia para melhorar a produtividade e o desempenho ambiental, a aquicultura baseada em ecossistemas e a aquicultura multitrófica integrada, na qual diferentes espécies são cultivadas juntas para imitar ecossistemas naturais e reduzir o impacto ambiental. Também convida contribuições que vinculem ciência, tecnologia e políticas públicas, promovendo marcos regulatórios inovadores e coerentes que respondam aos desafios atuais.
- **Biossegurança, bem-estar animal e gestão de doenças:** O trabalho sobre este tópico abordará estratégias para a prevenção, monitoramento e controle de doenças de animais aquáticos, melhorando os padrões de bem-estar das espécies cultivadas e fortalecendo os protocolos de biossegurança em sistemas de aquicultura. Serão promovidos debates em torno da governança em saúde e de políticas públicas que integrem perspectivas científicas e sociais.

- **Monitoramento ambiental e avaliação de riscos:** Este tópico se concentra no desenvolvimento e aplicação de ferramentas de monitoramento ambiental, bioindicadores e abordagens de modelagem para avaliar o impacto da aquicultura nos ecossistemas circundantes. Serve de apoio a uma política e gestão baseadas em evidências, já que fornece dados confiáveis para minimizar os riscos ecológicos e garantir a sustentabilidade. Estruturas conceituais como economia ecológica e pensamento sistêmico para entender as interações entre fatores biofísicos, econômicos e sociais também são bem-vindas.
- **Resiliência climática:** As contribuições nesta área examinam como os sistemas de aquicultura podem se adaptar às mudanças climáticas, incluindo o aumento das temperaturas, a acidificação dos oceanos e os eventos climáticos extremos. Esperam-se manuscritos que apresentem estudos de caso, boas práticas e inovações em infraestrutura e seleção de espécies. Abordagens transdisciplinares que integram ciência, conhecimento local e política ambiental serão particularmente valorizadas.
- **Aquicultura e segurança alimentar:** Este eixo temático destaca o papel da aquicultura na luta contra a fome e contra a desnutrição, fornecendo fontes de proteínas e micronutrientes a preços acessíveis. Incentiva a reflexão sobre como incluir essas contribuições nas estratégias nacionais integradas de segurança alimentar e nutrição. O tema incentiva abordagens da ecologia política que explorem as tensões em torno da produção, acesso e distribuição de recursos.
- **Equidade social e de gênero na aquicultura:** Para este grupo temático, esperam-se contribuições que examinem as dimensões sociais da aquicultura, com foco particular na equidade, inclusão e meios de subsistência. Incentiva a pesquisa sobre dinâmica de gênero, participação dos jovens, condições de trabalho e sobre o papel das comunidades marginalizadas nos sistemas de aquicultura. Esse tema também inclui análises da viabilidade econômica e do impacto distributivo de diferentes modelos de produção, com atenção à forma como a equidade social se cruza com a sustentabilidade mais ampla da cadeia de valor da aquicultura.
- **Política e governança para a aquicultura sustentável:** Este eixo aborda as estruturas regulatórias, institucionais e de mercado que moldam as práticas de aquicultura. Contribuições que ofereçam análises sobre políticas públicas, esquemas de certificação e abordagens de governança participativa que promovam a sustentabilidade e a prestação de contas são bem-vindas. A economia verde pode oferecer ferramentas valiosas para analisar os custos sociais e ambientais ocultos nos regimes regulatórios convencionais.
- **Modelos de aquicultura comunitária e indígena:** Esta área se concentra em inovações locais e sistemas de conhecimento tradicionais que contribuem para a aquicultura sustentável. Esperam-se estudos que explorem como as práticas indígenas e comunitárias podem ser integradas às políticas públicas, respeitando o conhecimento territorial. Em tempos de mudança global, a ecologia política pode ajudar a destacar as lutas por território e recursos hídricos.
- **Tendências regionais e avanços científicos na aquicultura sustentável:** Este eixo abriga revisões sistemáticas, estudos comparativos e metanálises que examinam os avanços científicos recentes e as tendências regionais na América Latina. O objetivo é identificar as principais lacunas de conhecimento e destacar as inovações metodológicas que impulsionam a aquicultura sustentável. A colaboração interdisciplinar é promovida, juntamente com estruturas conceituais integrativas que podem abordar a complexidade socioecológica da aquicultura sustentável na região.

Submissão

Os autores interessados em participar desta chamada devem consultar a política editorial e ética da *Naturaleza y Sociedad. Desafíos Medioambientales*, bem como submeter seu manuscrito pelo site da Revista:

<https://revistas.uniandes.edu.co/index.php/nys/article-prep>

A equipe editorial está à disposição para responder às dúvidas pelo e-mail da Revista:

naturalezaysociedad@uniandes.edu.co

Referências

- Beveridge, M. C. M., Thilsted, S. H., Phillips, M. J., Metian, M., Troell, M., & Hall, S. J. (2013). Meeting the food and nutrition needs of the poor: the role of fish and the opportunities and challenges emerging from the rise of aquaculture. *Journal of Fish Biology*, 83(4), 1067-1084. <https://doi.org/10.1111/jfb.12187>
- Carrera-Quintana, S. C., Gentile, P., & Girón-Hernández, J. (2022). An overview on the aquaculture development in Colombia: Current status, opportunities and challenges. *Aquaculture*, 561, 738583. <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2022.738583>
- Froehlich, H. E., Gentry, R. R., & Halpern, B. S. (2018). Global change in marine aquaculture production potential under climate change. *Nature Ecology & Evolution*, 2, 1745-1750. <https://doi.org/10.1038/s41559-018-0669-1>
- High Level Panel of Experts. (2014). *Sustainable fisheries and aquaculture for food security and nutrition. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security*. <http://www.fao.org/3/i3844e/i3844e.pdf>
- Leal, L. A., Ángel-Ospina, A. C., Ramos, J. A. L., & Machuca-Martínez, F. (2025). Aquaculture sector in Colombia: Uncovering sustainability, transformative potential, and trends through bibliometric and patent analysis. *Aquaculture*, 598, 742068. <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2024.742068>
- Másmela-Mendoza, J. E., & Lizarazo Forero, L. M. (2021). Denitrifying bacteria in the limnetic zone of Lake Tota, Colombia. *Universitas Scientiarum*, 26(1), 1-16. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.SC26-1.dbit>
- Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura. (2022). *The State of World Fisheries and Aquaculture 2022. Towards Blue Transformation*. Rome. <https://doi.org/10.4060/cc0461en>

Soto, D., Aguilar-Manjarrez, J., Brugère, C., Angel, D., Bailey, C., Black, K., & Edwards, P. (2021). Applying the ecosystem approach to aquaculture: principles, scales and tools for a sustainable sector. *Reviews in Aquaculture*, 13(3), 1530-1545. <https://doi.org/10.1111/raq.12518>