



INOVAQUA: RELATO DE EXPERIÊNCIA EXTENSIONISTA NA FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS E ATENDIMENTO AO SETOR AQUÍCOLA EM MINAS GERAIS

Isabela Lopes Samary^{1*}, Matheus Anchieta Ramirez², Milena Costa Silva Sales³, Gabriela Luiza Soares Clarindo⁴, César Augusto Nunes⁴, Maria Alice da Silva Ferreira⁴, Nayane Kelly Ciriaco Silva⁴.

¹Discente no Curso de Aquicultura – Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil – *Contato: belasamary@gmail.com

²Docente do Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

³Mestre em Zootecnia pela Escola de Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

⁴Discente do Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

O setor aquícola brasileiro tem apresentado rápido crescimento nas últimas décadas, consolidando-se como uma das atividades agropecuárias mais promissoras do país. Esse avanço está associado à ampla disponibilidade de recursos hídricos, às condições climáticas favoráveis e à crescente demanda por proteína de origem animal de alta qualidade. No entanto, o desenvolvimento da aquicultura nacional ainda enfrenta desafios significativos, especialmente no que diz respeito à capacitação técnica de produtores, à gestão sanitária dos plantéis e à adequação das tecnologias produtivas às diferentes realidades regionais e socioeconômicas.

Grande parte dos empreendimentos aquícolas brasileiros é formada por pequenos e médios produtores, muitas vezes com acesso limitado à assistência técnica e às inovações desenvolvidas nas universidades e centros de pesquisa. Essa lacuna contribui para a heterogeneidade dos sistemas produtivos, dificultando o alcance de níveis sustentáveis de produtividade e rentabilidade¹. Além disso, a ausência de formação continuada e de uma visão integrada entre produção, meio ambiente e sanidade animal reforça a necessidade de ações extensionistas que promovam a troca de saberes entre a academia e o setor produtivo.

Nesse contexto, a extensão universitária desempenha um papel fundamental como ponte entre o conhecimento científico e a prática cotidiana dos produtores rurais. Projetos extensionistas voltados para a aquicultura têm potencial para transformar a realidade produtiva, promovendo a adoção de boas práticas de manejo, a valorização das espécies nativas, a melhoria das condições sanitárias e o uso racional dos recursos naturais¹.

Foi a partir dessa perspectiva que surgiu o Projeto INOVAQUA, uma iniciativa da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais (EV-UFMG), criada em 2020 com o propósito de integrar estudantes, professores e comunidades produtivas. O projeto busca desenvolver ações de assistência técnica, extensão rural e inovação social, com foco na qualificação de futuros profissionais e no fortalecimento do setor aquícola mineiro, respeitando a diversidade de contextos e a capacidade de investimento dos produtores.

RELATO DE CASO E DISCUSSÃO

O Projeto INOVAQUA, vinculado à Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais (EV-UFMG), desenvolve ações de extensão universitária voltadas ao fortalecimento da aquicultura mineira e à formação de profissionais capazes de atuar junto às comunidades rurais, urbanas e tradicionais. Sua atuação ocorre de forma descentralizada, com destaque para as regiões de Felixlândia, Pompéu, Brumadinho e Muriaé, atendendo desde empreendimentos consolidados até iniciativas em fase de implantação.

Em Felixlândia (MG), as ações concentraram-se na comunidade da Lagoa do Meio, onde os alunos acompanharam dois ciclos produtivos completos de tilápia. Foram realizados diagnósticos produtivos e sanitários, coletas periódicas de animais e amostras de água, identificação de patologias e desenvolvimento de um plano de ação com foco em biossegurança, controle zootécnico e boas práticas de manejo. O trabalho contínuo possibilitou melhorias expressivas na gestão sanitária, redução da mortalidade de alevinos e adoção de medidas como vacinação, depuração pré-abate e registro produtivo. A produção estabilizou-se em cerca de 12 toneladas mensais, com conversão alimentar média de 1,7, refletindo maior eficiência e sustentabilidade.

Em Pompéu Velho (MG), a equipe atuou junto a pequenos produtores e agricultores familiares, oferecendo atendimento multiespécie. As atividades incluíram assistência técnica a peixes, suínos

e aves, além da realização de diagnósticos produtivos e visitas a potenciais parceiros locais. A propriedade da produtora Eliene recebeu acompanhamento em tanque escavado com tilápias, com orientações sobre qualidade da água e manejo alimentar. Também foi prestado atendimento sanitário a animais domésticos e de criação, evidenciando a integração entre aquicultura, medicina veterinária e extensão comunitária.

Outras frentes de atuação emergiram a partir da expansão do projeto. Em Brumadinho (MG), em 2024, o INOVAQUA passou a apoiar a comunidade indígena Pataxó, avaliando a viabilidade da implantação de sistemas de piscicultura como alternativa produtiva e de segurança alimentar. Em parceria com a FUNAI e lideranças Maxacalis, o projeto participou da construção de uma proposta integrada de produção de peixes e vegetais, voltada ao fortalecimento da alimentação e à valorização cultural por meio da viabilização de cerimônias tradicionais. Durante o mesmo período, o projeto também recebeu amostras de animais e tecidos para avaliação sanitária, o que permitiu a elaboração de planos de ação corretiva para propriedades com mortalidades elevadas, demonstrando a integração entre prática de campo e análise laboratorial. Essas diferentes experiências evidenciam a abrangência e a adaptabilidade do INOVAQUA, que alia conhecimento técnico, sensibilidade social e compromisso com o desenvolvimento sustentável das comunidades atendidas.

A atuação do INOVAQUA em distintos contextos, desde pisciculturas consolidadas até comunidades tradicionais e ambientes urbanos, reforça a importância de uma metodologia extensionista flexível e participativa, capaz de se adaptar às necessidades específicas de cada público^{1,2}. O caso de Felixlândia representa o eixo produtivo consolidado, onde o desafio principal era aprimorar a gestão e reduzir perdas. Já em Pompéu e Brumadinho, o projeto assumiu um caráter mais educativo e estruturante, voltado à formação inicial e à autonomia das comunidades atendidas.

Comparando com outras experiências de extensão rural no Brasil, o modelo do INOVAQUA diferencia-se por combinar acompanhamento técnico contínuo, análise laboratorial e estratégias de comunicação científica^{3,4,5}, ampliando o impacto social do projeto. O INOVAQUA é um meio do estudantes conseguir experiência para entrar no mercado por meio da ATER e o do ATEG. A atuação em comunidades indígenas e rurais também revela uma dimensão socioambiental e cultural do projeto, que ultrapassa a lógica produtivista e prioriza a soberania alimentar e o respeito às tradições locais. Essa abordagem dialoga com trabalhos como os de Ramirez et al e Silva et al, que destacam a importância da extensão participativa na construção de tecnologias sociais adaptadas a diferentes realidades.

Entre 2022 e 2024, o projeto INOVAQUA realizou aproximadamente 25 visitas de campo a propriedades rurais nos municípios de Felixlândia, Pompéu, Muriaé e Brumadinho, abrangendo diferentes estágios de desenvolvimento produtivo. Em Felixlândia, as ações envolveram o monitoramento produtivo, sanitário e ambiental de pisciculturas em tanques-rede, com coleta de dados zootécnicos, amostras de água (temperatura, oxigênio dissolvido, pH, amônia, alcalinidade e transparência), identificação de patógenos e avaliação das práticas de manejo alimentar e sanitário. O acompanhamento contínuo permitiu a implementação de planos de biossegurança, rotinas de vacinação, depuração pré-abate e escrituração zootécnica, reduzindo perdas e melhorando a conversão alimentar. Em Pompéu Velho, o foco foi o atendimento multiespécie — integrando aquicultura, suinocultura e avicultura — com orientações sobre manejo alimentar, qualidade da água e bem-estar animal, além de atendimentos sanitários a animais domésticos e de subsistência. Já em Brumadinho, o trabalho com as comunidades Pataxó e Maxacali concentrou-se na elaboração participativa de projetos de piscicultura e agricultura integrada, visando à



XVI Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente

segurança alimentar e à valorização cultural. As ações também incluíram o recebimento de amostras de peixes e tecidos para análises laboratoriais na EV-UFMG, subsidiando diagnósticos sanitários e recomendações técnicas. Em todas as localidades, as visitas foram conduzidas de forma dialógica, com discussão das observações em campo e devolutiva dos resultados aos produtores, reforçando o caráter participativo e educativo da metodologia extensionista do projeto

A experiência do INOVAQUA demonstra que a integração entre extensão universitária, ciência aplicada e diálogo comunitário é capaz de gerar transformações duradouras, tanto nos sistemas produtivos quanto na formação dos estudantes envolvidos. O caso mineiro serve como exemplo de que a extensão, quando planejada com escuta ativa e continuidade, é uma poderosa ferramenta de inovação e inclusão social.



Figura 1: Equipe GEAF com produtor familiar da cidade de Pompéu (Fonte: Arquivo Pessoal).

Tabela 1: Ações e impactos do Projeto INOVAQUA nas comunidades atendidas (Fonte Autoral).

Município	Comunidade	Ações Desenvolvidas
Felixlândia (MG)	Lagoa do Meio	Diagnóstico produtivo e sanitário; coletas mensais de peixes e água; implantação de registros zootécnicos; orientação sobre vacinação e depuração
Pompéu (MG)	Pompéu Velho	Assistência técnica a tanques escavados com tilápia; manejo alimentar; controle de qualidade da água; apoio a pequenos produtores e criações de aves e suínos
Brumadinho (MG)	Comunidade Pataxó	Avaliação da viabilidade da piscicultura comunitária; orientação técnica e ambiental
Teófilo Otoni (MG)	Comunidades Maxacalis	Construção conjunta de projeto de produção integrada (peixe + vegetal) com FUNAI e lideranças locais

Belo Horizonte (MG)	Escola de Veterinária / Projeto Urbano	Desenvolvimento de projetos de aquicultura urbana; elaboração de materiais educativos e vídeos para redes sociais
---------------------	--	---

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As ações desenvolvidas pelo Projeto INOVAQUA reforçam o papel transformador da extensão universitária na promoção do desenvolvimento sustentável e na formação de profissionais comprometidos com as realidades produtivas e sociais do campo. A metodologia dialógica adotada permitiu a construção de um ambiente colaborativo entre estudantes, professores e produtores, favorecendo o intercâmbio de saberes e o fortalecimento das comunidades atendidas.

Os resultados obtidos nas diferentes localidades — como Felixlândia, Pompéu e Brumadinho — demonstram que a integração entre conhecimento científico, prática de campo e escuta ativa pode gerar impactos concretos na produtividade, na sanidade e na autonomia dos produtores. Além disso, a atuação em comunidades indígenas e rurais evidencia a importância de compreender a aquicultura não apenas como uma atividade econômica, mas também como instrumento de inclusão social, segurança alimentar e valorização cultural.

O INOVAQUA se consolida, portanto, como um modelo exitoso de extensão universitária aplicada, capaz de unir ciência, ensino e compromisso social. A continuidade e expansão de projetos com essa abordagem são fundamentais para a consolidação de uma aquicultura mais sustentável, justa e tecnicamente qualificada em Minas Gerais e no Brasil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- RAMIREZ, M. A. et al. Extensão em Aquicultura. In: RAMIREZ, M. A.; SOUZA, A. F.; PEREIRA, J. M. (orgs.). **Tópicos do Setor Agrário e de Extensão Rural**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2019.
- SILVA, F. N. L.; PEREIRA, A. S.; OLIVEIRA, L. C. de; MACEDO, A. R. G.; QUADROS, M. L. A. de. **Metodologias de extensão rural aplicadas à aquicultura: um paralelo entre teoria e prática**. Research, Society and Development, v. 9, n. 8, e245984168, 2020.
- XAVIER, D. T. O. **Assistência técnica e extensão rural para promoção da aquicultura no nordeste do Pará, Brasil**. *Revista Agrária Acadêmica*, v. 3, n. 4, p. 14–25, 2020.
- EMBRAPA. **Manual da extensão rural: prática coletiva, acesso ao mercado e monitoramento econômico para grupos sociais**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2009.
- PANORAMA DA AQUICULTURA. **A extensão rural e o desenvolvimento da aquicultura**. 28 fev. 2001. Disponível em: <https://panoramadaaquicultura.com.br>. Acesso em: 26 out. 2025.
- VALENTI, W. C. et al. **Aquaculture in Brazil: past, present and future**. *Aquaculture Reports*, v. 20, 100519, 2021.
- LIMA, A. F.; RODRIGUES, A. P. O.; OLIVEIRA-MACIEL, P. et al. **Small-scale fish farming in seasonal ponds in Brazil: technical and economic characterization**. *Aquaculture Research*, v. 49, n. 9, p. 2928-2940, 2018.
- LOMEIRO, B. R. **Assessment of fish farming environmental suitability scenarios in Santa Catarina, Brazil**. *BIP/Instituto de Pesca*, 51(6), 2024.



APOIO:

