

## APOIO À AQUICULTURA ORNAMENTAL NO MUNICÍPIO DE PATROCÍNIO DO MURIAÉ – MG

Matheus Anchieta Ramirez<sup>1</sup>  
Luana Teixeira Lopes<sup>2</sup>  
Gustavo Henrique Silva Camargos<sup>3</sup>  
Gabriel Rivetti Rocha Balloute<sup>4</sup>  
Larissa Tiemi Matuzake Vieira<sup>5</sup>  
Miguel Geo da Cunha Peixoto<sup>6</sup>  
Mariana Rodrigues Vale<sup>7</sup>  
Daniela Chemim de Melo Hoyos<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Professor da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Departamento de Zootecnia, Escola de Veterinária, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. [matheusarta@yahoo.com.br](mailto:matheusarta@yahoo.com.br)

<sup>2</sup>Estudante de Medicina Veterinária na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. [lopesluana102@gmail.com](mailto:lopesluana102@gmail.com)

<sup>3</sup>Estudante de Medicina Veterinária na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. [\\*gustavohenrique641@gmail.com](mailto:*gustavohenrique641@gmail.com)

<sup>4</sup>Estudante de Aquacultura na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. [gabrielballoute@outlook.com](mailto:gabrielballoute@outlook.com)

<sup>5</sup>Estudante de Medicina Veterinária na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. [larivieira379@gmail.com](mailto:larivieira379@gmail.com)

<sup>6</sup>Estudante de Aquacultura na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. [mgeobh@gmail.com](mailto:mgeobh@gmail.com)

<sup>7</sup>Estudante de Aquacultura na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. [mrvallebh@gmail.com](mailto:mrvallebh@gmail.com)

<sup>8</sup>Professora Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Curso de Aquacultura Escola de Veterinária, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. [danicemim@gmail.com](mailto:danicemim@gmail.com)

**RESUMO:** A Zona da Mata mineira é a região com maior produção de peixes ornamentais do Brasil, sendo Patrocínio de Muriaé um polo expressivo da produção do peixe *Betta Splendens*. Neste sentido, o objetivo deste estudo de caso é apresentar as ações, resultados e impactos do projeto de Extensão Universitária “Apoio à Aquicultura ornamental no Município de Patrocínio do Muriaé-MG”, desenvolvido pela Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais (EV-UFMG) em associação às comunidades de agricultura familiar do município de Patrocínio do Muriaé-MG. Foram desenvolvidas ações de atendimento a produtores de peixe ornamental, desenvolvimento de comunidades de agricultura familiar, atividades de divulgação de informações científicas e implementação de disciplina optativa na graduação. O projeto permitiu recuperar e discutir os conhecimentos sobre a produção para fortalecer economicamente as comunidades rurais da região. Ademais, viabilizou ações para a superação do modelo de produção difusionista ao utilizar metodologias dialógicas e participativas, além de prover Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) individual aos sistemas, cumprindo o papel social da universidade e reafirmando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. O projeto também se configura como modelo de curricularização da Extensão, uma vez que é desenvolvido de forma articulada com a disciplina optativa “Avaliação de sistemas de produção de peixes ornamentais”, que possibilitou a formação de 40 estudantes.

**Palavras chaves:** Agricultura familiar, extensão rural, criação de peixes.

## SUPPORT FOR ORNAMENTAL AQUACULTURE IN THE CITY OF SPONSORSHIP OF MURIAÉ - MG

**ABSTRACT:** The Zona da Mata in Minas Gerais is the region with the largest production of ornamental fish in Brazil, and Patrocínio de Muria is an expressive center for the production of *Betta Splendens* fish. In this sense, the objective of this case study is to present the actions, results and impacts of the University Extension project “Support to ornamental aquaculture in the municipality of Patrocínio do Muriaé-MG”, developed by the Veterinary School of the Federal University of Minas Gerais (EV -UFMG) in association with family farming communities in the municipality of Patrocínio do Muriaé-MG. Actions were developed to assist ornamental fish producers, development of family farming communities, activities to disseminate scientific information and implementation of an optional subject at graduation. The project allowed for the recovery and discussion of knowledge about production in order to economically strengthen rural communities in the region. In addition, it enabled actions to overcome the diffusionist production model by using dialogic and participatory methodologies, in addition to providing individual Technical Assistance and Rural Extension (ATER) to the systems, fulfilling the social role of the university and reaffirming the inseparability between teaching, research and extension. The project is also configured as a model for the extension curriculum, since it is developed in conjunction with the optional subject “Assessment of ornamental fish production systems”, which enabled the training of 40 students.

**Keywords:** family farming, rural extension, fish farming.

## INTRODUÇÃO

A extensão é a dimensão acadêmica que articula a Universidade e a sociedade que a cerca e a financia (Fernandes *et al.*, 2012). Em sua perspectiva dialógica, é campo epistemológico para a vinculação de conceitos teóricos à prática profissional, a troca de saberes e a consecução de iniciativas que visam reafirmar o papel socialmente transformador da Universidade Pública. Para os mesmos autores, a formação do acadêmico contribui para o seu entendimento como indivíduo socialmente comprometido e capaz de refletir o aprendizado na universidade com a realidade cotidiana. Dessa forma, a dinâmica da Universidade Pública permite a aplicação de conceitos e saberes próprios da academia no campo, com a qualificação da formação discente por meio da troca de saberes junto às comunidades. Mas para isso, a prática extensionista deve superar formatos verticalizados, impositivos, tecnicistas e assistencialistas em prol de ações democráticas, participativas, que tenham o público alvo como protagonistas. O protagonismo do público alvo é fundamental para a construção do conhecimento, pois como apontado por Silva (2020), modelos de extensão que têm como base as metodologias impositivas, inviabilizam a construção autônoma do conhecimento pelos indivíduos. Além disso, salienta que o modelo de extensão universitária atual deve trazer a sociedade para as universidades de maneira a fomentar o compartilhamento das informações para construção dos conhecimentos, baseados nos saberes populares e científicos.

Como dimensão da formação acadêmica, a Extensão vem ganhando significativo reconhecimento nos últimos anos, estimulada pelas demandas das comunidades acadêmicas e da sociedade (Silva, 2020). As discussões sobre a extensão universitária culminaram na exigência de que no mínimo 10% da carga horária de cursos superiores se desenvolvam dentro de atividades de extensão (Mec, 2018). Tal processo deixa em relevo a necessidade de reorganização dos cursos, o que permite aos discentes a vivência prática dos conceitos trabalhados em sala de aula, como por exemplo, o investimento na promoção de atividades acadêmicas junto às comunidades externas.

Porém, cabe destacar que o compromisso social, que deve ser abraçado pelas Universidades Públicas no Brasil (Fernandes *et al.*, 2012), devido ao quadro de desigualdades que as cercam, aponta para que estas ações extensionistas busquem beneficiar comunidades vulnerabilizadas, que vivem em algum estado de carência. Desta forma, quando as atividades extensionistas se direcionam ao meio rural, o seu público preferencial deve ser a agricultura familiar. Silva (2020) aponta sobre a importância que as universidades têm no que diz respeito à articulação com a sociedade. Para o autor, essa articulação deve contemplar ações que promovam a aproximação de saberes e que contribuam para a superação das desigualdades e da exclusão social.

A criação de peixes como animais de estimação é uma das atividades mais populares do mundo, e a indústria do aquarismo tem grande representação no mercado mundial de peixes (Cardoso *et al.*, 2021). A produção de peixes para fins ornamentais, no Brasil, teve início em meados dos anos de 1920. Entretanto, foi a partir da década de 70, com a produção de peixes ornamentais em tanques escavados na região da zona da Mata Mineira (tendo polo na região do município de Muriaé-MG), que se estabeleceu a piscicultura ornamental como atividade comercial de grande relevância (Cardoso *et al.*, 2021).

A produção de peixes ornamentais é uma atividade desenvolvida em sua maioria por agricultores familiares. Cardoso et al. (2021) que estima que a renda de pelo menos 4 mil famílias, no Brasil, é oriunda da pesca de peixes ornamentais. Contudo, a produção de peixes é um ramo da produção animal que recebe pouca atenção da “Academia”. Neste sentido, o desenvolvimento de ações de extensão junto a esta temática traz consigo dois impactos positivos importantes: a articulação com comunidades de agricultura familiar e a melhor formação dos estudantes, uma vez que possibilita acesso a saberes e modos de produção que não são aqueles que recebem maior atenção.

Desta forma, foi proposto o projeto de Extensão Universitária “Apoio à Aquicultura Ornamental no Município de Patrocínio do Muriaé – MG”, que tem como público-alvo produtores familiares que se destinam à produção de peixes ornamentais. O projeto, que se desenvolve de forma articulada com a disciplina “Avaliação de sistemas de produção de peixes ornamentais”, transformou-se em uma opção de creditação curricular associada à prática da extensão universitária.

O objetivo do presente trabalho é o estudo de caso do projeto “Apoio à Aquicultura Ornamental no Município de Patrocínio do Muriaé – MG” como ação extensionista socialmente comprometida e que se apresenta como um modelo para a curricularização da extensão universitária em cursos da área das ciências agrárias.

## REVISÃO DE LITERATURA

No Brasil, as práticas de extensão universitária surgiram em meados de 1910 como atividades complementares aos cursos superiores (Silva, 2020). Essas práticas sofreram forte influência dos modelos de extensão universitária adotados na Inglaterra e Estados Unidos. Nos primórdios, a extensão universitária brasileira se restringia em ações de oferta de cursos e conferências e à prestação de serviços para a população. Essas ações iniciaram na Universidade Popular, hoje a Universidade de São Paulo, e no ano de 1920, as Universidades Federais de Viçosa e Lavras deram início às ações de extensão voltadas ao atendimento dos sistemas de agricultura e pecuária. Entretanto, essas ações de extensão, em grande medida, limitavam-se à divulgação dos resultados das pesquisas e ao atendimento de uma camada da sociedade já privilegiada pelo acesso às universidades (Nogueira, 2013).

As discussões sobre a importância da Extensão como dimensão acadêmica nas universidades brasileiras, remonta a década de 1962, período que a frente do Serviço de Extensão Cultural da universidade federal de Pernambuco, Paulo Freire, secretário e executivo naquela época, conduz trabalhos de alfabetização de adultos como parte da atuação docente no ensino superior (Melo, 2017). Não obstante, os 21 anos que se seguiram ao Golpe Militar de 1964 marcaram a redução tecnicista da extensão Universitária (Nogueira, 2013). Sob o princípio que caberia às Universidades a transmissão de um padrão de vida superior, como parte de um processo Desenvolvimentista, a extensão seria um veículo de imposição cultural, subprocesso que Santos (2009 e 2010) vai nomear de Eurocentrismo.

A redemocratização e a implantação de governos neoliberais a partir da segunda metade da década de 1980 e 1990 trouxeram críticas à “coisa pública”, sendo impostos modelos privatistas (Lusa *et al.*, 2019 e Netto, 2007). As instituições universitárias passam a ser atacadas sob o argumento de seu descompromisso com a causa social, a elitização de seus quadros discentes e a alienação das suas pesquisas. Como busca de solução a esta crise que se impôs às Universidades Públicas, a extensão passou a se destacar como dimensão da vida acadêmica capaz de responder às críticas imputadas às universidades.

Ao longo dos anos 2000, as Universidades Públicas voltam a ser alvo de políticas de Estado. O aporte financeiro é ampliado, bem como o número de instituições é significativamente aumentado. Na passagem aos anos 2010, às instituições públicas de ensino superior passaram por transformações de seus corpos discentes, políticas de cotas (Lei Nº 12.711, 2012), reorganização dos processos seletivos e de acolhimento estudantil que permitiu o ingresso de pessoas de classes sociais mais empobrecidas e grupos étnicos vulnerabilizados, o que mudou a “clientela” que acessava o ensino superior. Novamente, o compromisso social das universidades é colocado em discussão, mas agora as críticas e discussões são de origem interna. Além disso, deve-se considerar o fortalecimento dos movimentos estudantis em contribuir para abertura social das universidades (Silva, 2020). A valorização de práticas extensionistas passa a ser uma exigência das comunidades universitárias. Essa discussão culmina, em meados da década de 2010, com editais de fomento do MEC exclusivos para o financiamento de ações de extensão universitária (PROEXT-MEC).

Mesmo que a crise que se abateu sobre a Universidade pública a partir de 2016 com a ampliação dos ataques a estas instituições tenha significado redução de recursos para a promoção de ações extensionistas, as discussões envolvendo a extensão universitária e seu impacto na formação dos estudantes foram sendo aprofundadas. Os esforços dos Fóruns de Pró-reitores de Extensão balizaram a publicação das Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira em 2018 (Mec, 2018). Esta Discussão apontou a necessidade de pelo menos 10% da carga horária de cursos superiores ser cursada em atividades de Extensão, com vistas a melhorar a formação dos estudantes.

Analisar a Extensão Universitária sem entender suas contradições internas e disputas no campo universitário faz com que as conclusões ignorem as condições efetivas de desenvolvimento destas atividades. Como espaços de disputa, o campo acadêmico (Bourdieu, 2003) valora, de forma diferenciada, as diversas perspectivas de produção acadêmica. Historicamente, a produção científica ligada à pesquisa foi supervalorizada em relação ao ensino e a extensão. Sob a imagem de “pilares” da vida acadêmica, ensino, pesquisa e extensão, estas três dimensões não possuem interseções para manter o “edifício” acadêmico. Deste modo, as ações e produções passam a ser classificadas como vinculadas a um dos pilares. Nesta perspectiva epistemológica em relação à extensão universitária, as ações extensionistas não guardavam relação com o ensino nem a pesquisa, sendo frequentemente relegada ao terceiro plano da vida universitária.

A perspectiva extensionista também não se faz neutra ou única, sendo diversas suas concepções e diferentes as metodologias de ação. Estas vão desde aquelas mais impositivas (Prado & Ramirez, 2011), adialógicas e messiânicas (Freire, 1969), àquelas que se fundamentam pela dialogicidade, troca de saberes, reconhecimento da autonomia, protagonismo e independência do público alvo (Freire, 1983a). Desta maneira, a extensão como campo de ação também se apresenta como algo em disputa que envolve até mesmo “modelos” e concepções de universidades. Freire (1969) propôs discussão sobre a substituição da expressão extensão por comunicação, pois acredita que todo o trabalho da extensão deve ser pautado no diálogo entre a sociedade e a academia. Salienta-se que a ausência desse diálogo é condição que retira da sociedade o arcabouço necessário para o exercício da sua responsabilidade, que é parte do processo de amadurecimento dos sujeitos.

Não obstante, a Política Nacional de Extensão Universitária (Pneu, 2012), fruto dos Fóruns de Pró-reitores de Extensão, traz os princípios e diretrizes da extensão que deveriam ser abraçados pelas Universidades Públicas no Brasil. Para além do impacto social, esta aponta a necessidade da ação extensionista impactar a formação dos estudantes e de articular o ensino e a pesquisa. Justamente a indissociabilidade da extensão do ensino e da pesquisa faz desta dimensão acadêmica privilegiada para vincular as instituições de ensino a resposta aos anseios e desejos da sociedade que as mantêm e financia. Papel que esta apenas alcançará se romper a perspectiva de atuação difusionista e se alinhar às metodologias extensionistas dialógicas, que respeitam os saberes populares e favoreçam a troca de saberes (Prado *et al.*, 2004).

A obrigatoriedade de cumprimento de carga horária mínima dos cursos superiores em ações de extensão é sem dúvida uma forma de reconhecimento da relevância da extensão como dimensão acadêmica. Todavia, não redime as disputas que envolvem a extensão universitária, nem mesmo traz consigo a solução para a implementação efetiva desta exigência.

No âmbito da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), foi criada a figura da Formação em Extensão para designar a carga horária dos cursos desenvolvidos dentro de ações de extensão universitária (Resolução Nº 10, 2019). O Artigo 3º desta resolução estabelece o mínimo de 10% do percentual de integralização curricular dos estudantes na formação em Extensão Universitária. Apesar disso, dada a diversidade da extensão universitária, surgem continuamente discussões de como este objetivo será de fato implementado. Com respeito às particularidades de cada área do conhecimento, surgem diversas propostas de desenvolvimento das ações dentro da formação em extensão, sendo importante a experimentação de

modelos e a avaliação contínua destes para que se efetive a incorporação da extensão na carga horária de formação discente.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O projeto “Apoio à Aquicultura ornamental no Município de Patrocínio do Muriaé – MG” iniciou suas atividades em 2016. O público-alvo do projeto são agricultores familiares que se dedicam à produção de peixes ornamentais. As atividades do projeto são viabilizadas por meio de parceria entre a Escola de Veterinária da UFMG e as comunidades de agricultura familiar.

Em sua metodologia, o projeto visa o desenvolvimento de comunidades (Prado & Ramirez, 2011) e propõe que sejam realizadas reuniões comunitárias para elencar demandas das comunidades e dos produtores individualmente. Em seguida, os grupos de estudantes, com o auxílio dos docentes, determinam as ações necessárias para cumprir as demandas propostas pelas comunidades, utilizando metodologias dialógicas e participativas, conforme apontado por Prado e Ramirez (2011). Durante a implementação das ações, são estabelecidas instâncias de debate e discussão com os produtores sobre a viabilidade e necessidade de reajustes das ações.

De forma articulada ao projeto, é ofertada a disciplina “Avaliação de Sistemas de Produção de Peixes Ornamentais”. Esta é uma disciplina optativa do curso de Aquicultura da UFMG, com carga horária de 30 horas e oferta semestral. Para o melhor desempenho dos discentes matriculados na disciplina, são realizadas discussões prévias, em sala de aula, onde são apresentadas as temáticas, metodologia extensionista adotada, bem como os objetivos da disciplina e do projeto de extensão. Além disso, são discutidos aspectos básicos da produção e mercado de peixes ornamentais. Após esta fase inicial da disciplina, os estudantes fazem visitas técnicas aos sistemas de produção e comunidades de agricultura familiar. A disciplina é fechada com discussões e apresentações dos estudantes. Para que a dinâmica da disciplina tenha seus resultados potencializados, as ações do projeto são desenvolvidas de forma contínua. Desta forma, a disciplina é inserida em um processo extensionista real, que se propõe a atuar junto aos agricultores familiares.

Propõe-se a análise qualitativa do projeto de extensão, bem como de sua vinculação como uma alternativa de curricularização da extensão em curso da área das Ciências Agrárias. Neste sentido, a abordagem qualitativa, tendo este projeto de extensão como estudo de caso, permite a apreensão do atendimento aos princípios e diretrizes da Extensão Universitária e dos potenciais e limites deste modelo como alternativa ao desenvolvimento de atividades de formação em extensão.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O projeto se propõe a ações junto a comunidades de agricultura familiar, grupo socialmente excluído do meio rural. A agricultura familiar, no Brasil, historicamente sofreu exclusões quanto ao acesso à posse da terra como nas sesmarias (Oliveira *et al.*, 2019a), no cativeiro de terras (Martins, 1986, p. 3) e na modernização conservadora da agricultura (Fonseca, 1985, p. 28). Os resultados destas exclusões podem ser observados nas condições precárias de produção e econômico-social de diversas comunidades de agricultura familiar (Kageyama *et al.*, 2013, p. 112; Niederle *et al.*, 2015, p. 17; Mello, 2017, p. 106). Deste modo, ao ser proposta no projeto a realização de trabalhos voltados ao atendimento das demandas da produção de peixes ornamentais, atende-se também um setor da produção agropecuária que historicamente recebeu pouca atenção das políticas públicas e da própria produção científica e Extensão Rural. A atuação junto a estes recortes faz com que o projeto cumpra com o princípio de uma ação socialmente comprometida, que amplia o impacto socialmente transformador da Universidade Pública.

Como ramo de atuação das ciências agrárias, apresenta superação da visão tecnicista ao abordar os impactos das relações sociais e mercadológicas que permeiam a produção e mercado de peixes ornamentais. A metodologia de atuação busca estabelecer relações horizontais entre o técnico e o produtor que tenham como resultado a elaboração de soluções para os sistemas com a participação ativa dos produtores (Freire, 1983b, p. 32; Niederle *et al.*, 2015, p. 24; Samborski *et al.*, 2017, p. 23). Para isso, é fundamental estabelecer relação dialógica com os produtores e valorizar os conhecimentos e saberes locais (Zuin *et al.*, 2011, p. 921).

Como uma ação de Extensão Rural, o projeto utiliza as propostas de Prado e Ramirez (2011) como metodologia extensionista. Desta maneira, propõem-se o desenvolvimento de ação extensionista pautada pelo diálogo e a autonomia dos grupos de trabalho. Rejeita-se toda concepção produtivista e difusionista,

em prol de ação que valorize os saberes locais. Como ação de Extensão Rural, o projeto se guia pelos princípios da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (Pnater, 2010).

Em sua abordagem, propõe o desenvolvimento de ações comunitárias junto às comunidades de agricultura familiar. A partir de um primeiro encontro no qual são apresentados os objetivos e a metodologia de trabalho, são realizadas reuniões comunitárias para abordagem de pontos levantados pelos produtores como importantes. Também são propostas realizações de trabalhos de pesquisa-ação nos quais as características sociais e produtivas das comunidades são levantadas para discussões em grupos. Nessa perspectiva, a cada reunião vão surgindo novas demandas que levam a futuras reuniões para discussão.

Além das atividades em grupos, também são realizadas visitas aos sistemas de produção de forma individual. Como parte do trabalho de extensão, estas atividades seguem o proposto por Figueiredo et al. (2018), em que as atividades também se guiam sob o princípio da dialogicidade e da troca de saberes.

Ao longo de sua execução, foram realizadas visitas às propriedades de piscicultura ornamental, conforme solicitação dos produtores, momento em que o questionário de diagnóstico de situação foi aplicado conforme metodologia proposta por Oliveira et al. (2019b). Sob tal ótica, o cenário da produção pôde ser analisado de forma a construir soluções que estejam adequadas à realidade de cada propriedade dentro do contexto produtivo. Quando identificadas questões de cunho comunitário, foram realizadas reuniões em grupos, a fim de apresentar informações acadêmicas sobre os assuntos pertinentes, possibilitando a discussão sobre o tema entre os envolvidos, e consequente adequação à realidade das propriedades, geridas pela agricultura familiar. A cada reunião surgiam novas demandas, que levaram a outras visitas às propriedades rurais da comunidade, mantendo um vínculo entre a comunidade e a universidade. Vínculo esse que possibilita aos estudantes participantes do projeto de extensão a oportunidade de vivenciar a prática profissional junto a este recorte das populações do meio rural.

Em seu vínculo com a pesquisa, o projeto subsidiou o desenvolvimento de três trabalhos de conclusão de curso (Souza, 2016a; Nascimento, 2018; Ribeiro, 2019) e uma dissertação de mestrado (Souza, 2019). Estas, que surgiram a partir de demandas ou apontamentos dos produtores, demonstraram como a troca de saberes é essencial para que a produção científica se alinhe aos problemas reais enfrentados pelos setores produtivos. Ainda no que tange a produção acadêmica, as experiências e os resultados alcançados pelo projeto subsidiaram a confecção de diversas publicações científicas (Souza, 2016b; Souza *et al.*, 2016; Santos *et al.*, 2017; Pires, 2017; Vale *et al.*, 2019; Vale *et al.*, 2020; Pires, 2018; Vale *et al.*, 2021).

Devido ao impacto positivo das ações do projeto na formação dos estudantes vinculados à equipe do projeto em 2018, os professores coordenadores do projeto de extensão propuseram a criação de disciplina articulada ao projeto que se alinhasse aos pressupostos da Formação em Extensão no âmbito da UFMG. Desta forma, foi criada disciplina optativa com carga horária de 30 horas (0,83% da carga horária total do curso) que sem nenhum pré-requisito possibilita aos estudantes a vivência prática em sistemas de produção de peixes ornamentais no contexto da agricultura familiar. O que permite aos discentes, componentes da equipe do projeto ou matriculados na disciplina, experiência direta com o produtor, potencializando o aprendizado, a visão prática e possibilitando atuação profissional durante o processo de formação.

Em sua dinâmica, a disciplina permite que os estudantes e os produtores promovam e efetivem a troca de saberes. Aos estudantes, são colocadas questões reais que afetam os sistemas de produção e estes são incentivados a pesquisar, tratar as informações e as transmitirem aos produtores. Corroborando com Silva (2020), que sugere a extensão universitária como uma possibilidade para inserção dos envolvidos à realidade da sociedade. Além disso, permite a troca dos saberes e experiências, o atendimento e provocação das demandas e ainda a revisão contínua dos seus valores. Os estudantes têm a oportunidade de, durante o processo de formação, acessarem os produtores, o ambiente de produção e as questões técnicas, sociais, econômicas, políticas e culturais que envolvem a atuação profissional junto a este público. Deste modo, por meio das trocas de saberes, é potencializada a formação acadêmica.

Em sua execução, a disciplina transcende a perspectiva tecnicista. Neste sentido, existe espaço para discussões sobre técnicas de comunicação, resgates dos saberes camponeses, superação da visão tecnicista, difusionista e determinista dos sistemas de produção. Assim como proposto por Oliveira et al. (2019a), a disciplina adota uma metodologia de atuação que tem como base a problematização democrática das questões dos produtores atrelada a valorização da sua cultura. Além disso, objetiva a mobilização consciente dos agricultores familiares para suas próprias mudanças. Os estudantes são incentivados a desenvolverem habilidades de compreensão e valorização das demandas dos sistemas produtivos e dos grupos sociais. Além disso, podem elaborar recomendações e planejar suas ações, tendo por base a situação real na qual se encontram as propriedades.

Em suas quatro ofertas (2018/01, 2018/02, 2019/01 e 2019/02) a disciplina contou com a participação de 40 discentes. Destes, apenas dois trancaram as matrículas, todos os outros seguiram a disciplina de forma integral, indo a campo e estabelecendo relações sociais com os produtores.

Apesar de seus resultados positivos, este modelo de ação extensionista apresenta algumas questões que merecem análise pormenorizada. A primeira desta se refere à necessidade de recursos financeiros para custear o deslocamento da equipe da universidade até as comunidades de agricultura familiar. No caso do presente projeto, a restrição orçamentária imposta às Universidades Públicas a partir de 2018 trouxe significativa redução das atividades desenvolvidas junto às comunidades rurais. A restrição orçamentária imposta às Universidades Públicas é apontada por Fernandes et al. (2012) como causa da falta de interesse pela extensão por alguns docentes e discentes, pois a maioria dos sistemas de captação de recursos são destinados a financiamentos de projetos de pesquisas. Entretanto, apesar da garantia de recursos para o desenvolvimento das atividades junto a disciplina, realização de aulas práticas, as ações do projeto de extensão foram reduzidas. Neste sentido, o custeio das aulas práticas envolve o pagamento de diárias e do custo do transporte, o que eleva o custo de oferta de disciplinas articuladas a projetos de extensão.

Outro ponto que merece destaque é a necessidade de viagens para a realização das aulas. Estas que representam custos aos estudantes e que, por isso, dificultam a participação daqueles estudantes de origens mais populares e daqueles outros que necessitam trabalhar para se manter ou que são responsáveis por crianças. Nesta perspectiva, é necessário que se pense em apoio de assistência estudantil para que esses estudantes tenham a oportunidade de se beneficiarem com as atividades de formação. Não se pode esquecer que estas questões estão cada vez mais presentes na Universidade Pública.

Sob tal ótica, o município de Patrocínio do Muriaé-MG se configura como um local que necessita de apoio na forma de ações de Extensão Rural junto à agricultura familiar. A cidade está localizada na Zona da Mata do Estado de Minas Gerais, polo de produção de peixes ornamentais (Valenti *et al.*, 2000). A atividade é composta basicamente por agricultores familiares, que como explicitado ao longo do artigo, são historicamente negligenciados. Destarte, urge o apoio às comunidades de Patrocínio de Muriaé, pois o setor de ornamental é estratégico para o desenvolvimento econômico do Estado, haja vista que, de acordo com o instituto Pet Brasil, o peixe ornamental é o quarto animal de estimação mais popular no país, com alguns milhões de exemplares espalhados nos lares brasileiros.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

É de grande importância a vinculação da atividade extensionista em âmbito universitário às comunidades de agricultura familiar, retornando a este estrato, historicamente marginalizado, os investimentos públicos.

O projeto é fundamental para o entendimento das questões que permeiam a piscicultura ornamental na região de Patrocínio do Muriaé e o impacto que este polo gera no mercado nacional. As ações de extensão possuem grande inserção na realidade dos sistemas de produção, na politização dos envolvidos e no esclarecimento dos processos mercadológicos que esmagam os agricultores familiares.

O processo baseado em uma perspectiva educativa e humanizadora destaca agricultores, estudantes e professores como sujeitos igualmente fundamentais. A visão horizontal dos diferentes sistemas de produção na piscicultura ornamental possibilita a construção de novos diálogos em prol da melhoria dos resultados esperados pelos agricultores.

Como dimensão acadêmica, a extensão proporciona aos estudantes a vivência de situações práticas junto às comunidades que não são o alvo da formação no âmbito das ciências agrárias. Ao realizar a troca de saberes junto aos agricultores familiares, estes podem romper a invisibilização que a formação tecnicista, difusionista, ligada ao modelo do agronegócio, impõem a agricultura familiar ao longo dos cursos.

Como modelo de curricularização da Extensão, na perspectiva da Formação em Extensão da UFMG, o projeto e a disciplina vinculada apresentam grande sucesso ao permitir a validação deste registro, qualificar a formação discente e também preparar os estudantes para o maior aproveitamento da ação extensionista.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao senhor Francisco Eustáquio Cavalhier e a todas as agricultoras e agricultores familiares da comunidade de Perobas pelo apoio e acolhimento do projeto "aí vocês colocam o nome do projeto" Apoio à Aquicultura ornamental no Município de Patrocínio do Muriaé-MG".

## REFERÊNCIAS

Bourdieu, P. Questões de sociologia. Tradução de Miguel Serras Pereira. Lisboa: Fim de Século, 2003. 288 p.

Cardoso, R. S.; Santos, F. W. M.; Rezende, F. P.; Ribeiro, F. A. S. O comércio de organismos aquáticos ornamentais. In: Rezende, F. P.; Fujimoto, R. Y. Peixes ornamentais no Brasil: mercado, legislação, sistemas de produção e sanidade. Brasília, Distrito Federal: Embrapa, 2021. p. 15-82.

Fernandes, M. C.; Silva, L. M. S.; Machado, A. L. G.; Moreira, T. M. M. UNIVERSIDADE E A EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA: A VISÃO DOS MORADORES DAS COMUNIDADES CIRCUNVIZINHAS. Educação em Revista, Belo Horizonte, v. 28, n. 04, p. 169-194, 2012.

Fonseca, M. T. L. A extensão rural no Brasil, um projeto educativo para o capital. São Paulo: Loyola, 1985.

Freire, P. Educação como Prática da Liberdade. 2 Edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1969. p. 150.

Freire, P. Extensão ou comunicação?. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983a.

Freire, P. Pedagogia do Oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983b.

Kageyama, A.; Bergamasco, S.; Oliveira, J. Uma tipologia dos estabelecimentos agropecuários do Brasil a partir do censo de 2006. Revista de economia e sociologia rural, v. 51, n. 1, p.105-122, jan/mar. 2013.

Lei Nº 12.711, de 29 de agosto de 2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2011-2014/2012/lei/l12711.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2012/lei/l12711.htm). Acesso em: 15 novembro 2021.

Lusa, M. G.; Martinelli, T.; Moraes, S. A.; Almeida, T. P. A universidade pública em tempos de ajustes neoliberais e desmonte de direitos. Revista Katálysis, Florianópolis, v. 22, n. 3, p. 536-547, 2019.

Martins, J. S. O cativo da terra. São Paulo: Hucitec, 1986.

Mello, P. F. Mediadores da pobreza e a pobreza dos mediadores. Revista de Política Agrícola, n. 4, p. 104-117, out./nov./dez. 2017.  
Melo, J. R. HISTÓRIA E MEMÓRIA DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA NA FORMAÇÃO DOS EGRESSOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO (2003-2010). Recife, Pernambuco: Universidade Federal de Pernambuco. 2017. Tese (obtenção do grau de Doutora em Educação). 294 p.

Ministério da Educação - MEC. Resolução Nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regulamenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação – PNE 2014-2024 e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF.

Nascimento, D. D. Análise das relações comerciais envolvendo o varejo de peixes ornamentais da grande Belo Horizonte. Belo Horizonte, Minas Gerais: Universidade Federal de Minas Gerais. 2018. Trabalho de conclusão de curso (obtenção do título em Bacharel em Aquicultura). 30 p.

Netto, J. P. Crise do Socialismo e Ofensiva Neoliberal. 4 Ed. São Paulo: Cortez, 2007.

Niederle, P.; Fialho, M.; Conterato, M. A pesquisa sobre agricultura familiar no Brasil-aprendizagens, esquecimentos e novidades. Revista de economia e sociologia rural, v. 52, p. 9-24, fev. 2015

Nogueira, M. D. P. A CONSTRUÇÃO DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA NO BRASIL: TRAJETÓRIA E DESAFIOS. In: Nogueira, M. D. P.; Santos, S. R. M.; Meirelles, F. S. C.; Sousa, A. I.; Cunha, E. P.; Guimarães, M. B.; Serrano, R. S. M. AVALIAÇÃO DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA PRÁTICAS E DISCUSSÕES DA COMISSÃO PERMANENTE DE AVALIAÇÃO DA EXTENSÃO. Belo Horizonte, FORPROEX/CPAE; PROEX/UFGM, 2013. Cap. 1, p. 27-47.

Oliveira, A. F.; Ramirez, M. A.; Gonçalves, L. C.; Figueiredo, R. C.; Santos, D.; Pinto, R. H. V.; Menezes, R. A.; Pires, F. P. A. A.; Ananias, J. V. A.; Lopes, T. S. B. DIAGNÓSTICO DE SITUAÇÃO: COMO CONHECER UMA PROPRIEDADE RURAL. In: Gonçalves, L.C.; Ramirez, M.A.; Oliveira, A. F. TÓPICOS DE SETOR AGRÁRIO E DE EXTENSÃO RURAL. Belo Horizonte: FEPMVZ, 2019b. p. 82-92.

Oliveira, A. O.; Ramirez, M. A.; Gonçalves, L. C.; Figueiredo, R. C.; Santos, D.; Menezes, G. M.; Pires, F. P. A. A.; Lopes, T. S. B.; Gomes, M. B.; Ananias, J. V. A. Configuração histórica do setor agrário brasileiro. In: Gonçalves, L.C.; Ramirez, M.A.; Oliveira, A. F. TÓPICOS DE SETOR AGRÁRIO E DE EXTENSÃO RURAL. Belo Horizonte: FEPMVZ, 2019a. p.1-20.

Pires, F. P. A. A. Levantamento e sistematização do saber camponês dos produtores do peixe Betta da comunidade Perobas no município de Patrocínio do Muriaé-MG. 2018. Iniciação Científica. (Graduando em Medicina Veterinária) - Universidade Federal de Minas Gerais, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais.

Pires, F. P. A. A. Levantamento e sistematização do saber camponês dos produtores do peixe Betta da comunidade Perobas no município de Patrocínio do Muriaé-MG. 2017. Iniciação Científica. (Graduando em Medicina Veterinária) - Departamento de Zootecnia da Escola de Veterinária da UFGM.

Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural Para a Agricultura Familiar a Reforma Agrária - PNATER. 2010. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2007-2010/2010/lei/l12188.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2010/lei/l12188.htm)>. Acesso em: 13 novembro 2021.

Política Nacional de Extensão Universitária - PNEU. 2012. Disponível em: <<https://proex.ufsc.br/files/2016/04/Pol%C3%ADtica-Nacional-de-Extens%C3%A3o-Universit%C3%A1ria-e-book.pdf>>. Acesso em: 13 novembro 2021.

Prado, E.; Ramirez, M. A. Agricultura Familiar e extensão rural no Brasil. 1. ed. Belo Horizonte: FEPMVZ, 2011. v. 1. 120p.

Prado, E.; Sampaio, I. B. M.; Modena, C. M. Extensão Rural: um presente à moda grega? Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia, Belo Horizonte, p. 5-15, 2004.

Resolução Nº 10/2019, de 10 de outubro de 2019. Estabelece diretrizes curriculares para a integralização de atividades acadêmicas curriculares de Formação em Extensão Universitária nos cursos de graduação da UFMG e revoga a Resolução CEPE no 12/2015, de 22 de setembro de 2015. Disponível em: <<https://www2.ufmg.br/sods/Sods/CEPE/Documentos/Resolucoes-Comuns>>. Acesso em: 13 novembro 2021.

Ribeiro, F. M. Análise do mercado de distribuição de peixes ornamentais na região metropolitana de Belo Horizonte. Belo Horizonte, Minas Gerais: Universidade Federal de Minas Gerais. 2019. Trabalho de conclusão de curso (obtenção do título em Bacharel em Aquicultura). 43 p.

Samborski, T.; Silveira, V.; Samborski, A. Teoria da ação comunicativa e extensão rural. Revista de Extensão e Estudos Rurais, v. 6, n. 2, p.11-25, jul./dez. 2017.

Santos, B. S. Um ocidente não-ocidentalista?: a filosofia à venda, a douda ignorância e a aposta de Pascal. In: Santos, B. S.; Meneses, M. P. Epistemologias do Sul. Coimbra: Edições Almedina, 2009.

Santos, B. S. Um ocidente não-ocidentalista?: a filosofia à venda, a douda ignorância e a aposta de Pascal. In: Santos, B. S.; Meneses, M. P. Descolonizar el saber, reinventar el poder. Uruguay: Ediciones Trilce, 2010.

Santos, S. V.; Ramirez, M. A.; Oliveira, A. F.; Silva, A. L.; Souza, K. C.; Maia, S. B. B.; Coelho, R. S. Avaliação do perfil dos produtores e dos compradores da produção de peixes ornamentais da comunidade de Perobas, em Patrocínio do Muriaé- MG. In: XXVII Congresso Brasileiro de Zootecnia, 2017, Santos-SP. ANAIS ZOOTEC 2017, 2017.

Silva, W. P. EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA: um conceito em construção. Revista Extensão & Sociedade. Cariri, Ceará, v. 11, n. 2, p. 2178-6054, 2020.

Souza, K. C. Caracterização do sistema sócio produtivo de peixes Betta (*Betta splendens*) das comunidades de Perobas e Quicé do município de Patrocínio do Muriaé-MG. Belo Horizonte, Minas Gerais: Universidade Federal de Minas Gerais. 2016a. Trabalho de Conclusão de Curso (obtenção do título em Bacharel em Aquicultura).

Souza, K. C. INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA DA ÁGUA NO DESEMPENHO REPRODUTIVO E DIFERENCIAÇÃO SEXUAL DO PEIXE *BETTA SPLENDENS*. Belo Horizonte, Minas Gerais: Universidade Federal de Minas Gerais. 2019. Dissertação (obtenção do grau de Mestre em Zootecnia). 60 p.

Souza, K. C.; Hoyos, D. C. M.; Ramirez, M. A.; Nakayama, C. L.; Oliveira, A. F.; Rabelo, A. B.; Marques, R. A. V.; Santos, P. O. L. F. Apoio à Aquicultura Ornamental no Município de Patrocínio do Muriaé-MG. In: XIX Encontro de extensão da Semana do Conhecimento, 2016, Belo Horizonte. XIX Encontro de Extensão - Semana do conhecimento, 2016b.

Vale, M. R.; Hoyos, D. C. M.; Ramirez, M. A.; Oliveira, A. F.; Sevidanes, B. M. R.; Rabelo, A. B.; Gomes, M. B.; Benitez, A. C.; Lopes, L. T.; Peixoto, M. G. C.; Lopes, T. S. B. APOIO À AQUICULTURA ORNAMENTAL NO MUNICÍPIO DE PATROCÍNIO DO MURIAÉ? MG. In: Semana do Conhecimento UFMG - Educação de Qualidade para o Desenvolvimento Sustentável, 2019, Belo Horizonte. Semana do Conhecimento UFMG - Educação de Qualidade para o Desenvolvimento Sustentável, 2019.

Vale, M. R.; Lopes, T. S. B.; Martins, L. G. A.; Silva, L. E.; Camargos, G. H. S.; Lopes, L. T.; Ramirez, M. A.; Peixoto, M. G. C. APOIO À AQUICULTURA ORNAMENTAL NO MUNICÍPIO DE PATROCÍNIO DO MURIAÉ? MG. In: 9º CBEU - Congresso Brasileiro de Extensão Universitária: Redes para Promover e Defender os Direitos Humanos, 2020, Evento Online. 9º CBEU - Congresso Brasileiro de Extensão Universitária: Redes para Promover e Defender os Direitos Humanos, 2020.

Vale, M. R.; Peixoto, M. G. C.; Braga, M. C. G.; Ramirez, M. A.; Camargos, G. H. S.; Lopes, L. T.; Valu, I. K. F.; Seabra, D. N. Apoio à Aquicultura ornamental no Município de Patrocínio do Muriaé? MG. In: V congresso de extensão da AUGM - UNIVERSIDADE E SOCIEDADE CONECTADAS PARA O DESENVOLVIMENTO REGIONAL SUSTENTÁVEL, 2021, Evento Online. V congresso de extensão da AUGM - UNIVERSIDADE E SOCIEDADE CONECTADAS PARA O DESENVOLVIMENTO REGIONAL SUSTENTÁVEL, 2021.

Zuin, L.; Zuin, P.; Manrique, M. A comunicação dialógica como fator determinante para os processos de ensino-aprendizagem que ocorrem na capacitação rural: um estudo de caso em um órgão público de extensão localizado no interior do Estado de São Paulo. Ciência Rural, v.41, n. 5, p.917-923, mai. 2011.

Received on June 11, 2021.

Accepted on July 12, 2021.