EXTENSÃO RURAL EM AQUICULTURA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL *RURAL EXTENSION IN AQUACULTURE IN PROFESSIONAL EDUCATION*

Fabricio Nilo Lima da Silva

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - IFPA, *Campus Vigia*

E-mail: fabricio.nilo@ifpa.edu.br

Recebido em 17/08/2020 - Publicado em 03/09/2020

RESUMO O objetivo desse estudo foi relatar a importância da extensão rural em aquicultura na formação profissional dos estudantes. As atividades de extensão em aquicultura são relevantes e significativas, para construção do conhecimento de maneira mútua entre os envolvidos (estudantes, professores e aquicultores). As experiências adquiridas irão fundamentar e subsidiar a prática profissional dos estudantes de forma concreta e efetiva. Em conclusão, os projetos de extensão em aquicultura representam uma excelente ferramenta no processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Experiência, ensino, conhecimento, metodologia.

ABSTRACT The objective of this study was to report the importance of rural extension in aquaculture in the professional training of students. Extension activities in aquaculture are relevant and significant, for the construction of knowledge in a mutual way among those involved (students, teachers and aquaculture). The acquired experiences will substantiate and subsidize the students' professional practice in a concrete and effective way. In conclusion, aquaculture extension projects represent an excellent tool in the teaching-learning process.

Key words: Experience, teaching, knowledge, methodology.

A extensão rural é considerada um dos ramos das Ciências Agrárias, que se configura por meio de processos educativos (Silva et al., 2018). Ela é concebida como um serviço para grupos informais e organizações coletivas (Pizzio & Milagres, 2018). Atua nos campos da produção agrícola, aquícola e pesqueira, também na administração, na educação alimentar, nas condições sanitária e ecológicas, no associativismo, no cooperativismo, na economia solidária e na ação comunitária. Dessa forma, vem exercendo um papel de fundamental importância na disseminação de conhecimentos e técnicas para aquicultura (Karim et al., 2020; Joffre et al., 2020).

Diversos são os estudos focados em extensão rural para aquicultores (Oliveira et al., 2017; Obiero et al., 2019). Eles se destacam em produzir organismos com habitat predominantemente aquático. Dessa forma, podemos destacar a piscicultura, a carcinicultura, a quelonicultura, a ranicultura, a malacocultura, dentre outras atividades aquícolas. Essas, são importantes tanto do ponto de vista social e econômico (Santiago & Surís-Regueiro, 2018). Além disso, são responsáveis pelo contínuo crescimento no fornecimento de pescado para população mundial (FAO, 2018).

No Brasil, a aquicultura vem enfrentado diversas barreiras, tais como: a falta de crédito; baixa capacitação de mão de obra; cobrança pelo uso da água; legislação sanitária deficiente e comercialização; gestão do empreendimento, alto preço e baixa qualidade das rações e escassez e ineficiência de extensão rural (Brabo et al., 2014). Tais situações, acarretam insucessos em muitos empreendimentos aquícolas. Neste contexto, para amenizar as barreiras na cadeia de valor da aquicultura, a extensão rural é de fundamental importância, tanto para aquicultores quanto aos estudantes (Albuquerque et al., 2019). Assim, o caminho para o desenvolvimento da atividade deve passar, em primeiro lugar, pela educação (superior, técnica e profissionalizante) (Tubino, 2008). Segundo Mitre et al. (2008), a união entre teoria e prática, representa uma quebra de paradigmas educacionais. Uma vez que, propõe uma nova visão sobre o ensino,

na qual traz a vivência como algo essencial no aprendizado. Por essa razão, projetos de extensão em aquicultura se fazem necessários nas instituições de ensino (Dutra et al., 2015).

Assim, os estudantes envolvidos em projetos, tornam-se profissionais aptos para atuarem no ramo aquícola. Portanto, com a experiência adquirida podem trabalhar como empreendedores, na consultoria técnica, no auxílio à pesquisa e extensão e/ou em órgãos públicos da área. Vale ressaltar, que estudos de experiências em projetos de extensão vêm sendo relatados em diversas áreas do conhecimento (Fadel et al., 2013; Martins et al., 2015; Silva et al., 2019). Esses autores destacam a finalidade de fortalecer o ensino contextualizado.

Percebe-se a importância dos estudantes envolvidos em projetos de extensão em aquicultura. Volpato et al. (2016) enfatizam que a participação dos estudantes em projetos, contribui para formação e se configura como uma maneira de aprimorar a qualificação. Vale considerar, que os estudantes vivenciam os reais problemas da sociedade, inclusive da atividade aquícola. Albuquerque et al. (2019) também descreveram a interação entre a instituição de ensino e a sociedade. Eles destacaram a importância da aquicultura, na promoção do compartilhamento de saberes, por meio das relações interpessoais e a interação com todos os aquicultores.

Os estudantes concordam que tais atividades de extensão aquícola, são necessárias no âmbito educacional. O projeto é visto como componente curricular integrador nos cursos técnicos profissional. Destacado importante para área do conhecimento, bem como os conteúdos que são ministrados e praticados, durante a execução da ação. Para Rosário et al. (2013), os estudantes aproximam-se da sociedade e têm a oportunidade de vivenciar a aplicação de conhecimentos de sua futura profissão. Portanto, é nesse momento, que identificam aspectos que precisam ser aperfeiçoados para ampliar sua competência profissional.

Observa-se que muitos sujeitos entendem do projeto extensão em aquicultura, como sendo a prática dos conhecimentos adquiridos na instituição de ensino. O contexto apresentado dialoga significativamente com as ideias educativas de Freire (2001). Esse autor, defende uma educação crítica, à serviço das transformações sociais, econômicas e políticas, visando à superação das desigualdades sociais, chamada pedagogia da problematização. Essa mobiliza e estimula a autonomia do sujeito, da relação dialógica entre professores e estudantes, a relação social democrática que propicia a construção do conhecimento (Sonzogno et al., 2013).

A aquicultura é entendida como uma atividade do campo (Garutti, 2003). Temática necessária nos cursos Técnicos em Pesca, Aquicultura ou Recursos Pesqueiros. Assim, está inserida dentre as competências desses profissionais, o que é previsto na Resolução CEB nº 4, de 8 de dezembro de 1999 (CEB/CNE, 1999). Os estudantes afirmam que o projeto de extensão em aquicultura é importante tanto para o conhecimento básico, bem como para a atuação profissional, o que corrobora com a recomendação da Resolução mencionada.

Para os estudantes, o projeto de extensão em aquicultura é a própria extensão da disciplina para a comunidade. Existem diferentes modos de conceber a educação, dentro e fora das instituições de ensino. Pedrosa (2007), faz uma crítica à concepção positivista, discorrendo sobre a educação popular, em que se tem uma formação de caráter político dos sujeitos (críticos, atores e transformadores de seu contexto).

Os conteúdos que são ministrados em sala de aula advêm de experiências realizadas em comunidades, onde se identificou um determinado fenômeno que foi estudado (diagnóstico da aquicultura), em que os resultados foram aplicados (ensino) e disseminados para as comunidades (extensão). Um ponto forte da extensão é que há o surgimento de um movimento (dinâmica), em que o diagnóstico obtém novos resultados que são difundidos através do ensino e disseminados pela extensão (Mendes, 2010).

A relação do componente curricular com o projeto de extensão em aquicultura é identificada pelos estudantes. Especificamente em muitos estudantes, se consegue compreender que existe ainda, uma prática da extensão que pode ser vista como um trabalho assistencialista e, que a transmissão do conhecimento se encontram por métodos tecnicistas. Percebe-se que o aprendizado não se restringe aos conhecimentos técnicos, pois os educandos se aproximam da realidade, demonstrando motivação na realização das atividades e no convívio com as famílias dos aquicultores e colegas, vivenciando uma experiência coletiva de troca de conhecimentos.

Com a interação entre o ambiente educacional e a comunidade, o sujeito se torna consciente do contexto em que está inserido, estimulando-o a ser mais participativo. Ele capta conhecimentos significativos para o seu local de vivência, ampliando sua visão crítica e reflexiva sobre os determinantes da cadeia produtiva da aquicultura. A extensão nas instituições brasileiras é um dos caminhos para desenvolver uma formação acadêmica completa, que integra teoria e prática em uma comunicação com a sociedade e possibilita uma troca de saberes entre ambos (Manchur et al., 2013).

O contato do estudante com o ambiente profissional e com os agentes que o compõem (aquicultores), estimulam a troca de conhecimentos e experiências, para todos que participaram, como por exemplo, o diálogo sobre a cadeia produtiva das espécies, bem como estruturas de criações e comercialização do pescado cultivado. Dutra et al. (2015) destaca que é preciso integrar o conhecimento aquícola com as carências e necessidades da sociedade, por meio, da troca de conhecimento entre os estudantes, professores e aquicultores.

Muitos estudantes enfatizam a não dissociabilidade entre ensino-pesquisa-extensão, entendendo que o projeto de extensão em aquicultura é um trabalho coletivo. Muitos entendem como oportunidade de agregar valores, saberes e outras possibilidades para fortalecer o lado profissional. Eles demonstram o dever de ensinar, transmitir o conhecimento adquirido no ambiente educacional e inseri-lo na sociedade. Para que haja essa transmissibilidade do saber, deve-se ter um bom conhecimento sobre a mensagem a ser processada e compreender o contexto que o receptor está inserido, para que a transcrição da mensagem seja corretamente transformada em informações necessárias e reais. A unidade escolar não tem apenas a função de tornar o processo pedagógico atraente e desafiador. Mas, sim promover o progresso intelectual, social, afetivo, como também deve ser um espaço democrático, confiável e culturalmente rico, inserido no contexto sociocultural (Ferretti et al., 2004).

As atividades realizadas em projetos de extensão em aquicultura é de extrema importância para a formação profissional dos estudantes, pois oportuniza o estudo de conteúdos escolares. Percebe-se que o projeto incorpora elementos fundamentais para o alicerce da formação profissional, ou seja, aspectos didáticos da extensão rural para o desenvolvimento local e abordagem educativa e comunicacional. A formação de um profissional na área da ciência aquícola está de acordo com os princípios da Escola/Instituto/Universidade não pode ocorrer de forma fragmentada e descontínua. A valorização da prática extensionista como peça fundamental da formação, assume a ideia de que os sujeitos ingressam em uma instituição de ensino técnico para terem acesso a um conhecimento, e que os professores são responsáveis por transmiti-lo durante a prática por possuírem esse saber.

Percebemos que a troca de conhecimentos entre os estudantes com as comunidades, integram várias áreas do conhecimento e setores sociais, determina uma visão holística sobre a realidade local. Portanto, o estudo em comunidades rurais, por exemplo, faz com que o discente execute trabalhos como: diagnósticos das atividades aquícola, produções de cartilhas, organização para capacitação, extensão rural, elaboração de relatórios, entre outros. Isso promove o desenvolvimento de habilidades que favorece a formação e obtenção de informações, auxiliando as práticas educativas e aquícolas.

As intervenções realizadas por estudantes em projeto de extensão em aquicultura, promovem a autogestão dos empreendimentos, respeitando suas formas de organização e o conhecimento tácito, o qual se torna elemento essencial de reflexão e de operacionalização dos exercícios no planejamento das atividades de ensino, de pesquisa e nos procedimentos práticos. Assim, tem-se mostrado um instrumento importante para a aprendizagem, principalmente para a área da aquicultura, entre outras áreas do conhecimento.

Por fim, a formação técnica de um profissional na área de aquicultura que esteja de acordo com os princípios de uma instituição de ensino, não pode ocorrer de forma aleatória e imprecisa. Portanto, deve-se valorizar as práticas extensionistas, como peça chave para formação. Vale considerar, que é nesse momento, que se assume a ideia de que os sujeitos ingressam em uma instituição de ensino, para terem acesso aos conhecimentos e que os professores são responsáveis por transmitir durante a extensão.

Comentários Conclusivos

Os projetos de extensão em aquicultura tornam-se um canal de aprendizagem. Percebe-se que há uma série de benefícios mútuos entre os atores envolvidos. Os educandos enquanto detentores de técnicas ao serem introduzidos em projetos de extensão, vivenciam e buscam entender as problemáticas identificadas junto às comunidades, aperfeiçoando os conhecimentos adquiridos na relação entre teoria e prática. Enquanto, os aquicultores, portadores de uma vasta rede de conhecimento advindo de experiências e práticas, contribuem na compreensão desse processo.

Agradecimentos

À Pró-reitoria de Extensão (Proex) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA), pelo financiamento na pesquisa (Edital nº 03/2019).

Referências

- Albuquerque, D. M., Herrig, E. A., & Cavichiolo, F. (2019). Aquicultura como ferramenta de interação entre Universidade e Sociedade. *Revista online de extensão e cultura*, 6(12), 36-43.
- Brabo, M. F. (2014). Piscicultura no estado do Pará: situação atual e perspectivas. *Revista Actapesca*, 2(1): i-vii.
- CEB/CNE. Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação. Resolução CEB No 4, de 8 de dezembro de 1999. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. *Diário Oficial [da] União*, Conselho Nacional de Educação, Brasília, DF, 22 dez. 1999.
- Dutra, F. M., Brazão, C.C., Heldt, A., & Ballester, E. L. C. (2015). Carcinicultura: Relato de experiência no oeste do Paraná. *Revista de Extensão do IFSC*, 1(3), 117-122.
- Fadel, C. B., Bordin, D., Kuhn, E., & Martins, L. D. (2013). O impacto da extensão universitária sobre a formação acadêmica em Odontologia. *Comunicação Saúde Educação*, 17(47), 937-46.
- FAO - The State of World Fisheries and Aquaculture. *Meeting the sustainable development goals*. Rome, 227pp, 2018. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/i9540en/I9540EN.pdf>>. Acesso em: 28/10/2018.
- Ferretti, C. J., Zibas, D. M. L., & Tartuce, G. L. B. P. (2004). Protagonismo juvenil na literatura especializada e na reforma do ensino médio. *Cadernos de Pesquisa*, 34(122), 411-423.
- Freire, P. (2001). *Pedagogia do oprimido*. 31 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Garutti, V. (2003). *Piscicultura ecológica*. São Paulo: Unesp.
- Joffre, O. M., De Vries, J. R., Klerkx, L., & Poortvliet, P. M. (2020). Why are cluster farmers adopting more aquaculture technologies and practices? The role of trust and interaction within shrimp farmers' networks in the Mekong Delta, Vietnam. *Aquaculture*, 523. DOI <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2020.735181>
- Karim, M., Leemans, K., Akester, M., & Phillips, M. (2019). Performance of emergent aquaculture technologies in Myanmar; challenges and opportunities. *Aquaculture*, 519. DOI <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2019.734875>
- Manchur, J., Suriani, A. L. A., & Cunha, M. C. D. (2013). A contribuição de projetos de extensão na formação profissional de graduandos de licenciaturas. *Revista Conexão UEPG*, 9(2), 334-41.
- Martins, S. N., Eckhardt, V. M. T., Valandro, N. A., & Costa, J. (2015). A contribuição da extensão na formação de universitários: um estudo de caso. *Revista Nupem*, 7(12).
- Mendes, E. G. (2010). Breve histórico da Educação Especial no Brasil. *Revista Educación y Pedagogía*, 22(57), 93-109.
- Mitre, S. M., Siqueira-Batista, R., Girardi-De-Mendonça, J. M., Moraes-Pinto, N.M., Meirelles, C. A.B., Pinto-Porto, C., Moreira, T., & Hoffmann, L.M.A. (2008). Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. *Ciências saúde coletiva [online]*, 13, 2133-2144.

- Obiero, K. O., Waidbacher, H., Nyawanda, B. O., Munguti, J. M., Manyala, J. O., & Kaunda-Arara, B. (2019). Predicting uptake of aquaculture technologies among smallholder fish farmers in Kenya. *Aquaculture International*.
- Oliveira, G. R., Araújo, F. M., & Queiroz, C. C. (2017). A Importância da assistência técnica e extensão rural (ATER) e do crédito rural para a agricultura familiar em Goiás. *Boletim Goiano de Geografia*, 37(3), 528-551.
- Pedrosa, J. I. S. (2007). Educação popular no Ministério da Saúde: identificando espaços e referências. In: Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Departamento de Apoio à Gestão participativa. *Caderno de educação popular e saúde*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 13-17.
- Pizzio, A., & Milagres, C. S. F. (2019). Entre o discurso do reconhecimento e a prática da intervenção: a política nacional de assistência técnica e extensão rural como mecanismo de justiça social para a agricultura familiar. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, 15(2), 145-155.
- Rosário, C. L., Araújo, K. O., Ferreira, N. N., Mesquita, S. C. R., & Santos, R. M. R. (2013). Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão universitária: experiências nos cursos de licenciatura do Instituto Federal de Roraima. In: *Anais... 10 Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia*, Roraima.
- Santiago, J. L., & Surís-Regueiro, J. C. (2018). An applied method for assessing socioeconomic impacts of European fisheries quota-based management. *Fisheries Research*, 206, 150-162.
- Silva, K. R., Bergamasco, S. M. P. P., & Souza-Esquerdo, V. F. (2018). Assistência Técnica e Extensão Rural no Vale do Ribeira Paranaense. *Revista Brasileira de Desenvolvimento Regional*, 6 (2), 103-124.
- Silva, L. E. N., Gomes Neto, M. B., & Grangeiro, R. R. (2019). Projeto “Andanças Culturais”: preservação da imagem de padre Cícero de Juazeiro do Norte, Ceará. *Em Extensão*, Uberlândia, 18(1), 230-242.
- Sonzogno, M. C., Moreno, L. R., & Abensur, P. L. D. (2013). *Educação em Saúde: implicações teóricas-metodológicas*. In: Silva, G.T.R. (Org.). *Residência Multiprofissional em Saúde: vivências e cenários da formação*. São Paulo: Martinari, 1-16.
- Tubino, J. (2008). Apresentação. In: Ostrensky, A.; Borghetti, J. R.; Soto, D. (Ed.). *Aquicultura no Brasil o desafio é crescer*. Brasília, DF: Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República / FAO - Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação, 1-27.
- Volpato, M. P., Martins, J. T., Kreling, M. C. D., Karino, M. E., Galdino, M. J. Q., & Trevisan, G. S. (2016). Atendimento ao Portador de Feridas Crônicas por meio da Extensão Universitária: relato de experiência. *Interagir: pensando a extensão*, 22, 179-186.