

A EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA COMO EXPERIÊNCIA EDUCATIVA: CONTRIBUIÇÕES DO PROJETO FÍSICA NA COMUNIDADE

UNIVERSITY EXTENSION AS AN EDUCATIONAL EXPERIENCE: CONTRIBUTIONS OF THE “PHYSICS IN THE COMMUNITY” PROJECT

Alisson Felipe Oliveira Sousa¹

Alexandre Leite dos Santos²

Resumo: A extensão universitária envolve atividades integradoras entre as instituições de nível superior e outros setores da sociedade, podendo contribuir para a formação cidadã, a articulação entre ensino, pesquisa e extensão e o enfrentamento de diversas questões que dizem respeito à sociedade. O objetivo deste artigo é apresentar os resultados de uma pesquisa sobre as contribuições das atividades de um projeto de extensão chamado Física na Comunidade na formação de extensionistas estudantes do campo da Universidade Federal do Piauí (UFPI), Brasil. Para isso, foi adotada a metodologia do estudo de caso, com dados coletados por meio de questionário, documentos e registros de observação. Além disso, foi realizada a Análise Temática. Os resultados mostraram que as ações de extensão realizadas, na forma de cursos e eventos, contribuíram para que os extensionistas adquirissem conhecimentos e habilidades indispensáveis para o exercício da docência, além da familiarização com metodologias de ensino não convencionais, que articularam a teoria e a prática.

Palavras-chave: extensão universitária; ensino de física; formação inicial.

Abstract: University outreach involves integrative activities between higher education institutions and other sectors of society, contributing to the development of citizenship, the articulation between teaching, research, and outreach, and addressing various social issues. The aim of this article is to present the results of a study on the contributions of the outreach project Physics in the Community to the training of outreach students from the Federal University of Piauí (UFPI), Brazil. For this purpose, a case study methodology was adopted, and data were collected through questionnaires, documents, and observation records. In addition, a thematic analysis was conducted. The results showed that the outreach activities carried out in the form of courses and events contributed to the extension students' acquisition of knowledge and skills essential for

¹ Discente do curso de Licenciatura em Educação do Campo, Universidade Federal do Piauí, UFPI, alissonfeliphe.ufpi.ledoc@gmail.com

² Doutor em Educação, Professor Adjunto, Universidade Federal do Piauí, UFPI, alexandreleite@ufpi.edu.br

teaching, as well as to their familiarization with non-traditional teaching methodologies that integrate theory and practice.

Keywords: *university outreach; physics teaching; initial teacher education.*

INTRODUÇÃO

A extensão universitária pode ser definida como uma atividade que, em articulação com o ensino e a pesquisa, promove a interação entre as instituições de ensino superior e outros setores da sociedade (Brasil, 2018a). Ela é importante na medida em que propicia a interação dialógica da comunidade acadêmica com a sociedade, promove a formação cidadã dos estudantes, articula ensino, extensão e pesquisa, e incentiva a atuação da comunidade acadêmica e técnica no enfrentamento de problemas atuais (Brasil, 2018a). Gostaríamos de destacar a sua contribuição em especial para a formação dos estudantes universitários, ampliando suas referências e possibilitando experiências em termos teóricos e metodológicos (Brasil, 2018b).

Dito isso, o objetivo deste artigo é apresentar os resultados de um estudo de caso sobre as contribuições do projeto de extensão *Física na Comunidade*, da Universidade Federal do Piauí (UFPI), para a formação de universitários. As ações de extensão do projeto foram dirigidas principalmente a escolas que atendem a comunidades camponesas, constituída por agricultores familiares, assentados da reforma agrária, quilombolas e outros coletivos, dos quais os próprios extensionistas também são parte (Brasil, 2010).

Este trabalho soma-se a outros que discutiram sobre a relação entre a extensão e a formação dos estudantes extensionistas, como Santana *et al.* (2021), que trataram das contribuições da extensão universitária na formação profissional e na promoção da saúde, no âmbito de uma revisão de literatura. Pontuaram que a “vivência de extensão universitária oportuniza experiências aos discentes, direcionando-os para atitudes responsáveis e seguras, o que contribui para a promoção da comunicação entre a universidade e o ambiente externo” (Santana *et al.*, 2021, p. 11).

Jacinto e Martins (2021) destacaram o Projeto de Extensão Universitária “NECRIA – Núcleo de Estudos e Extensão sobre Criança e Adolescente – e o ECA na escola”, voltado para o trabalho na perspectiva freiriana com crianças de uma escola pública. Constataram que o projeto contribuiu para a formação teórico-prática dos seus extensionistas do Curso de Serviço Social.

Rodrigues (2023) trouxe reflexões, a partir da experiência em um programa extensionista de desenvolvimento territorial sustentável, sobre o papel educativo e dialógico da extensão universitária. Explicou que a extensão universitária contribui para a “formação acadêmica, profissional e cidadã de discentes da educação superior” (Rodrigues, 2023, p. 260).

Silva (2023b) tomou um projeto de extensão na área do Direito como baliza para a problematização do ensino na área. Seu trabalho apontou o papel da extensão na formação universitária para o desenvolvimento da consciência cidadã e de uma postura mais ativa e transformadora, destacando as atividades de ensino com pesquisa e a pesquisa-ação.

Dextro *et al.* (2024) publicaram um estudo em torno do projeto de extensão *CENA na Escola*. O referido projeto foi concebido para disseminar conceitos científicos do Centro de Energia Nuclear na Agricultura (CENA), um Instituto de Pesquisa da Universidade de São Paulo (USP). O trabalho mostrou que a participação em atividades

extensionistas contribuiu para a melhora na capacidade de comunicação e na autoconfiança dos estudantes de pós-graduação.

Na direção dos trabalhos precedentes, este texto discute sobre o papel da extensão na formação dos estudantes extensionistas, trazendo como ineditismo a interpretação ao estudo de caso na perspectiva deweyana da experiência educativa aplicada a um projeto de extensão sobre ensino de Física para comunidades camponesas. A pergunta principal deste estudo foi: quais as contribuições da extensão universitária para a formação dos universitários extensionistas? Para respondê-la, este texto primeiramente trata sobre a experiência educativa em John Dewey. Depois, mostra os delineamentos metodológicos seguidos. Na sequência, apresenta os resultados e discussões até culminar nas considerações finais.

JOHN DEWEY E A EXPERIÊNCIA EDUCATIVA

Adotamos como referencial teórico a experiência educativa desenvolvida por John Dewey (1859-1952). Ele foi um filósofo e educador norte-americano que se destacou pelo pragmatismo, corrente filosófica que enfatiza a prática como critério de validade (Pereira *et al.*, 2009). Segundo Dewey, a escola precisa considerar os interesses dos alunos, dando-lhes liberdade para participarem de forma ativa e prática no seu próprio processo educativo (Dewey, 1978; 1979). A experiência educativa é um dos componentes centrais na teoria deweyana. Ela pode ser definida nos seguintes termos:

A experiência educativa é, pois, essa experiência inteligente, em que participa o pensamento, através do qual se vêm a perceber relações e continuidades antes não percebidas. Todas as vezes que a experiência for assim reflexiva, isto é, que atentarmos no antes e no depois do seu processo, a aquisição de novos conhecimentos, ou conhecimentos mais extensos do que antes, será um dos seus resultados naturais (Teixeira, 1978, p. 17).

Dessa forma, a experiência educativa deve se basear nas relações (ou melhor, interações) e na continuidade, dois de seus princípios. “Os dois princípios de continuidade e interação não se separam um do outro. Eles se interceptam e se unem. São, por assim dizer, os aspectos longitudinais e transversais da experiência” (Dewey, 1979, p. 37).

A interação refere-se à relação dinâmica entre o aluno e o ambiente, o que inclui o meio social. Dewey (1979) acreditava que a experiência educativa é um processo social em que o ambiente e o indivíduo se influenciam mutuamente. A interação não ocorre de forma isolada, mas sim através das relações sociais, contextuais e culturais que moldam e são moldadas pelo aprendizado do aluno. Nesse aspecto, o educador tem um papel fundamental: “Acima de tudo, deve saber como utilizar condições físicas e sociais do ambiente para delas extrair tudo que possa contribuir para um corpo de experiências saudáveis e válidas” (Dewey, 1979, p. 32).

Portanto, para promoverem experiências educativas, os educadores precisam criar condições e atividades interessantes, em que os alunos participem de forma ativa, relacionando-se consigo mesmos, com os outros e o seu meio, atribuindo significado às

suas experiências passadas e presentes. Nessa direção, é essencial a articulação entre a teoria e a prática de forma reflexiva (Dewey, 1978).

Além da interação, a experiência educativa se constitui pelo princípio da continuidade, o qual trabalha com a ideia de que a experiência é um processo contínuo, alicerçado sobre experiências passadas e se desdobrando em futuras experiências.

Por outro lado, o princípio da continuidade, em sua aplicação à educação, importa que o futuro seja levando em conta em cada fase do processo educativo. [...] toda experiência deveria contribuir para o preparo da pessoa em experiências posteriores de qualidade mais ampla ou mais profunda. Isto é o próprio sentido de crescimento, continuidade, reconstrução da experiência (Dewey, 1979, p. 40, 41).

Este princípio é também conhecido como o princípio da experiência contínua. Dessa forma, as experiências educativas devem ser organizadas de maneira que cada uma delas contribua para o desenvolvimento e crescimento contínuo do indivíduo. A aprendizagem é vista como um processo contínuo, onde cada experiência se conecta e constrói sobre a anterior.

Esses princípios são a base para uma abordagem educativa que valoriza a aprendizagem experiencial, a reflexão crítica e o desenvolvimento contínuo dos alunos. Em resumo, Dewey defendia uma educação que fosse relevante, significativa e conectada com a vida real dos alunos.

METODOLOGIA

A metodologia adotada foi o estudo de caso, conforme Moreira (2011), que pode ser definido como uma descrição intensiva e abrangente de uma entidade singular, fenômeno ou unidade social. Lüdke e André (2013) esclarecem que o caso é sempre delimitado e tem como características a busca pela descoberta, a consideração do contexto, a retratação da realidade pela variedade de fontes de informações, dentre outras.

Contexto da pesquisa

A pesquisa adotou como caso a formação aos extensionistas proporcionada por um projeto de extensão chamado Física na Comunidade. O projeto faz parte do Curso de Licenciatura em Educação do Campo (LEdoC), área Ciências da Natureza, da Universidade Federal do Piauí, no *campus* Senador Helvídio Nunes de Barros, em Picos, município localizado no Sudeste do estado do Piauí. O projeto, existente desde janeiro de 2023, tem por objetivo promover a popularização do conhecimento físico em escolas, principalmente as do campo da região por meio da realização de eventos e cursos (Figura 1). O projeto surgiu a partir da concepção de que o conhecimento físico, que abrange um espectro amplo de objetos, de partículas ao cosmo, atravessados pela matéria, energia, espaço e tempo, é imprescindível para a leitura e transformação da realidade da população trabalhadora do campo (Silva, 2023b).

Figura 1 – Registros fotográficos de ações de extensão do projeto Física na Comunidade: (1) Card de divulgação de evento; (2) Oficina de modelagem para o ensino de Astronomia; (3) Curso em uma escola do campo de Santana do Piauí; (4) Curso em uma escola do campo de Itainópolis; (5) Observação do céu no campus; (6) Palestra em uma escola do campo em São João da Varjota.



Fonte: Autoria própria (2024).

Desde o início do projeto, foram realizados eventos e cursos em escolas e comunidades de cinco municípios piauienses (Itainópolis, Picos, Santana do Piauí, São João da Varjota e Vila Nova do Piauí), além do próprio *campus* universitário. Essas ações de extensão abordaram temas relacionados com o meio ambiente, meteorologia física, clima semiárido, Educação do Campo, a perspectiva freiriana, a Astronomia, as fontes de energia e a Física do cotidiano. Os eventos foram presenciais, marcados por palestras, oficinas e observação com telescópio. Os cursos foram *online* e presenciais.

Sujeitos da pesquisa

Participaram da pesquisa 15 extensionistas do referido projeto, sendo um bolsista e o restante voluntários(as), vinculados à população camponesa. A maioria do(as) extensionistas, dez, eram do sexo feminino, pardo(a)s ou negro(a)s, com a média de idade de 23 anos e vinculados à LEdoC. Dois extensionistas eram vinculados ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI). Os sujeitos, estudantes do campo, eram provenientes dos municípios de Bocaina, Geminiano, Itainópolis, Massapê do Piauí, Picos, Riachão, São João da Varjota e Santa Cruz do Piauí. Eles participaram voluntariamente da pesquisa, sendo denominados pelo termo Extensionista seguido por um número (Extensionista 01, Extensionista 02 ...), para preservarmos o anonimato. Os procedimentos da pesquisa consideraram os termos pontuados sobre a ética na pesquisa e a reflexividade ética alistadas por Mainardes e Carvalho (2019).

Coleta dos dados

Os dados foram coletados por meio de registros de observação, documentos e a aplicação de um questionário. Os registros de observação foram realizados por meio de fotografias, vídeos, cards de divulgação e anotações dos pesquisadores. Os documentos foram constituídos pelos relatórios das ações de extensão. Esses registros, arquivados durante dois anos, foram essenciais para o cruzamento de informações obtidas por meio do questionário (Lüdke; André, 2013).

O questionário, um conjunto de questões, foi aplicado no formato eletrônico no segundo semestre de 2024, sendo disponibilizado para 57 sujeitos, que participaram como extensionistas em ações do projeto durante os dois anos de vigência. No entanto, o questionário foi respondido apenas por 15 extensionistas, isto é, cerca de 26% da equipe. As principais questões foram: “De que formas o projeto Física na Comunidade tem contribuído para a sua formação?”, “O projeto Física na Comunidade o ajudou a interagir? Como?”, “As suas experiências ao participar no projeto Física na Comunidade tiveram ou terão alguma relação com outras experiências? Qual a sua opinião?”, “Que conhecimentos ou habilidades aprendeu pela sua participação nas ações de extensão do projeto?”.

Análise dos dados

Os dados foram submetidos à Análise Temática, conforme Braun e Clarke (2006). Envolveu a realização de seis etapas: familiarização com os dados; codificação; busca de temas; revisão de temas; definição e nomeação de temas, e produção do relatório, do qual emergiu este texto. Em resumo, a análise consistiu em identificar nos dados selecionados os excertos que apontassem aspectos similares e que pudessem ser codificados e aglutinados em temas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos dados apontou contribuições do projeto para a formação dos universitários(as), agrupadas nos seguintes temas: conhecimentos e habilidades para o exercício da docência e metodologias de ensino não convencionais em articulação entre teoria e prática. Esses temas são discutidos à luz da perspectiva educacional de John Dewey, em que destacamos os princípios da interação e da continuidade, centrais em sua teoria.

Conhecimentos e habilidades para o exercício da docência

Foi possível constatar que a participação nas ações de extensão contribuiu com conhecimentos e habilidades fundamentais para a docência. Destacamos, primeiramente, os conhecimentos conceituais e procedimentais (Pozo; Crespo, 2009) nas áreas da Física e da Astronomia, conforme o excerto a seguir: “Hoje em dia eu tenho um conhecimento maior sobre Astronomia, e também no manuseamento de telescópio” (Extensionista 03). A Extensionista 03 explicou que o projeto a ajudou a

adquirir conhecimentos conceituais sobre Astronomia e também procedimentais, como saber manusear um telescópio refletor. Isso foi possível porque parte das ações do projeto envolveu fornecer formação específica para a equipe constituída por bolsistas e voluntários. Um dos cursos ministrados para a equipe foi o de Introdução à Astronomia, que destacou aspectos conceituais e práticos para o ensino desse conteúdo escolar, especialmente no âmbito de ações de extensão. Percebemos ao longo do projeto que a Astronomia foi um dos temas mais requeridos pelas escolas visitadas, sendo este um dos conteúdos prescritos pela Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018c). O conhecimento adquirido sobre Astronomia e o manuseio de telescópios é um exemplo de continuidade, em que as experiências “irão influir frutífera e criadoramente nas experiências subsequentes” (Dewey, 1979, p. 17). As experiências anteriores no projeto de extensão proporcionaram uma base sólida de conhecimento, que pode ser ampliada e aplicada em futuras situações educacionais e profissionais dos/das extensionistas.

A continuidade também foi vislumbrada pela Extensionista 06, que pontuou: “Tem contribuído de forma enriquecedora para a minha formação, pois é um projeto que relaciona a vida com a Física, tornando uma aprendizagem significativa, dessa maneira, agregando diferentes formas e metodologias de trabalhar a Física no âmbito escolar e na sociedade”. Ela mostrou que o projeto a auxiliou a relacionar a “vida com a Física”, isto é, a perceber como o conhecimento físico faz parte do cotidiano e é fundamental para a compreensão e interpretação da realidade (Silva, 2023). Além disso, ela sublinhou que o projeto deu subsídios também metodológicos para o ensino de conteúdos escolares de Física. Ao perceber a ligação da Física com o cotidiano e a possibilidade de trabalhar com o seu ensino para além da escola, ao mencionar “a sociedade”, a Extensionista 06 indicou que apreendeu o propósito do projeto de popularização da Ciência (Germano; Kulesza, 2007). A relação entre a vida cotidiana e o conhecimento de Física exemplifica a continuidade, onde as aprendizagens anteriores são contextualizadas e aplicadas de maneira significativa. A educação deve ser relevante e conectada às experiências vivenciadas pelos alunos, criando um elo entre o que foi (passado) e o que será (futuro) experienciado.

Em meio a todas as incertezas, admito haver consenso geral permanente quanto a pressuposto fundamental, ou seja, de que há conexão orgânica entre educação e experiência pessoal [...] A criança vive em um mundo em que tudo é contato pessoal. Dificilmente penetrará no campo da sua experiência qualquer coisa que não interesse diretamente seu bem-estar ou o de sua família e amigos (Dewey, 1978, p. 14, 43).

O aprendizado contínuo das habilidades organizacionais e relacionais demonstra a importância da continuidade na formação docente e o potencial das atividades extensionistas, como também constataram Dextro *et al.* (2024). Essas habilidades são desenvolvidas e aprimoradas ao longo do tempo através de experiências práticas e interativas. Nesse sentido, selecionamos alguns excertos ilustrativos, a partir de respostas de extensionistas quanto às contribuições do projeto para a sua formação: “Tem ajudado com novas experiências, novos conhecimentos e a desenvolver a interação social” (Extensionista 04); “Tem me ajudado a melhorar a comunicação, a conhecer mais o espaço escolar (como ministrante) e a compreender alguns conteúdos”

(Extensionista 05). O Extensionista 04 mencionou “a interação social”, que é fundamental para o desenvolvimento pessoal e intelectual. Dewey (1979, p. 54) acreditava que a colaboração e a troca de experiências enriquecem o processo educativo, permitindo que os alunos aprendam uns com os outros e desenvolvam habilidades sociais: “O princípio de que o desenvolvimento da experiência se faz por interação do indivíduo com pessoas e coisas significa que a educação é, essencialmente, um processo social”.

Isso foi também percebido nas palavras da Extensionista 05, que além de aprender conteúdos relevantes para a sua formação, constatou a melhoria na sua habilidade de comunicação e no entendimento do espaço escolar, o que reflete o papel da interação contínua entre os extensionistas, futuros educadores do campo, e os alunos da educação básica e funcionários de escolas atendidas pelo projeto.

Ainda na discussão sobre a interação, recorremos à resposta da Extensionista 07, ao mencionar que o projeto de extensão, a ajudou “interagir com público de diferentes idades, além de obter novos conhecimentos”. Interagir com pessoas de diferentes idades promove uma experiência mais ampla e diversificada, com mais chances de se projetar para o futuro profissional dessa educadora do campo em formação, já que essa diversidade etária é uma característica de muitas escolas do campo (Oliveira; Montenegro, 2010). A interação com diferentes públicos permite a troca de perspectivas e o enriquecimento do aprendizado.

Por fim, ressaltando o princípio da continuidade na aprendizagem de conhecimentos e habilidades profissionais para a docência, temos a resposta da Extensionista 11 ao tratar do projeto: “Me permitiu aguçar minha liderança, participação e planejamento”. O desenvolvimento de liderança, participação e planejamento destaca a continuidade do crescimento pessoal e profissional. As experiências vividas no projeto de extensão contribuíram para a formação de competências que serão aplicadas em futuras práticas educativas.

Metodologias de ensino não convencionais na articulação entre teoria e prática

O projeto de extensão buscou articular a teoria e a prática, concebendo-as como indissociáveis na experiência educativa. Com isso, contribuiu para que os extensionistas se envolvessem em atividades que exploraram metodologias de ensino não convencionais, o que poderá ter impactos futuros na sua carreira profissional na docência em escolas do campo. Sobre isso, temos alguns excertos recortados das respostas de extensionistas, ao mencionarem as contribuições do projeto: “De várias formas, principalmente em desenvolver formas de ensinar em que estimulasse o interesse do aluno por aprender, e também ensinar o mesmo de forma interativa” (Extensionista 02); “Principalmente na experiência em salas de aulas, e a partir disso aprendendo metodologias de forma didática para utilizar com os alunos em sala” (Extensionista 03); “Sim, na atuação em sala de aula, esse projeto ele abre nossos olhos para enxergar outros horizontes, fazendo com que levamos metodologias alternativas para a sala de aula” (Extensionista 06). As Extensionistas 02, 03 e 06 enfatizaram que as experiências educativas proporcionadas durante a sua participação no projeto

possibilitaram que aprendessem “formas de ensinar” ou metodologias estimulantes, didáticas e alternativas, vislumbrando “novos horizontes”. A ênfase da Extensionista 02 em desenvolver formas de ensino que estimulem o interesse do aluno e sejam interativas reflete o princípio da interação. Dewey (1979) acreditava que o aprendizado deve ser ativo e engajador, promovendo um ambiente onde os alunos participem ativamente do processo educativo:

Não há, penso eu, ponto mais certo na filosofia da educação progressiva do que sua ênfase na importância da participação do educando, na formação dos propósitos que dirigem suas atividades, no processo de aprendizagem; do mesmo modo que não há defeito maior na educação tradicional do que sua falha em assegurar a cooperação ativa do aluno na elaboração dos propósitos envolvidos no seu estudo (Dewey, 1979, p. 64, 65).

A abertura para novas metodologias e horizontes educativos, como expresso pela Extensionista 06, através da prática em sala de aula ilustra a importância da interação no processo de aprendizado, permitindo aos educadores adaptar e inovar em suas práticas pedagógicas. Isso se aproxima da nossa concepção de educação, como um processo social e interativo, onde o aluno aprende através da interação com o ambiente e com outras pessoas.

Em uma palavra, vivemos do nascimento até a morte em um mundo de pessoas e coisas que, em larga medida, é o que é devido ao que se fez e ao que nos foi transmitido de atividades humanas anteriores. Quando se ignora este fato, trata-se a experiência como algo que ocorre exclusivamente dentro do corpo e da mente das pessoas. Dispensável repetir que a experiência não sucede no vácuo. Há fontes fora do indivíduo que a fazem surgir. E essas nascentes a alimentam constantemente [...] A responsabilidade primária do educador não é apenas a de estar atento ao princípio geral de que as condições do meio modelam a experiência presente do aluno, mas também a de reconhecer nas situações concretas que circunstâncias ambientes conduzem a experiências que levam a crescimento. Acima de tudo, deve saber como utilizar as condições físicas e sociais do ambiente para delas extrair tudo que possa contribuir para um corpo de experiências saudáveis e válidas (Dewey, 1979, p. 31, 32).

Essa interação é crucial para a construção do conhecimento. Ao longo dos cursos e eventos promovidos pelo projeto de extensão, foram adotados, em meio às interações, experimentos com materiais de baixo custo, modelagem, elaboração de brinquedos educativos, jogos, oficinas, uso de vídeos e outras atividades lúdicas, que poderão ser reproduzidos e/ou reformulados pelos/pelas extensionistas ao longo de sua trajetória profissional. Como expressou a Extensionista 09, sobre a possibilidade de aplicar o que aprendeu no futuro como educadora: “Terão, pois assim eu vejo que posso levar um minicurso para minha sala de aula, oficina e o mais legal é que posso fazer isso sem custo algum, somente com materiais de baixo custo e que os alunos tenham acesso fácil” (Extensionista 09). A aplicação de conhecimentos adquiridos em atividades futuras demonstra a continuidade do aprendizado. Cada experiência se torna um alicerce para futuras práticas educativas. O princípio da continuidade refere-se ao conceito de que cada experiência educativa é construída sobre as anteriores e influencia as futuras.

Diferentes situações sucedem, umas às outras. Mas, devido ao princípio da continuidade, algo é levado de uma para a outra, seu mundo, seu meio ou ambiente se expande ou se contrai. Depara-se vivendo não em outro mundo mas em uma parte ou aspecto diferente de um e mesmo mundo. O que aprendeu como conhecimento ou habilitação em uma situação torna-se instrumento para compreender e lidar efetivamente com a situação que se segue. O processo continua enquanto vida e aprendizagem continuem (Dewey, 1979, p. 37).

Esse processo contínuo de aprendizado é essencial para o desenvolvimento do indivíduo. Ao aprenderem metodologias de ensino não convencionais, fugindo do ensino tradicional tão criticado por Dewey (1978; 1979), os/as extensionistas também aprenderam a articular a teoria com a prática de forma inovadora. Sobre isso, a Extensionista 03 escreveu: “Sim, nos mostrou na prática e de forma didática como ministrar atividades para os alunos”. Essa declaração reflete a importância da interação prática no processo educativo. Teixeira (1978, p. 34) acreditava que aprender fazendo e ensinando de forma prática é fundamental para a efetiva construção do conhecimento: “Só se aprende o que se pratica – Seja uma habilidade, seja uma ideia, seja um controle emocional, seja uma atitude ou uma apreciação, só as aprendemos se as praticarmos”. A interação direta com as atividades de ensino permite aos extensionistas entenderem e aplicarem os conceitos de maneira mais significativa.

Nessa direção, os Extensionistas 07 e 08 declararam: “Tem contribuído de forma positiva, além de ensinar a trabalhar abordando a teoria e a prática com materiais simples” (Extensionista 07); “Possibilitou que eu aplique conceitos teóricos em situações práticas, desenvolvi habilidades de trabalho em grupo e comunicação” (Extensionista 08). A integração de teoria e prática com o uso de materiais simples, a que aludiu a Extensionista 07, promove uma interação dinâmica no ambiente educacional. Essa abordagem prática e acessível facilita a compreensão e aplicação dos conceitos teóricos em situações reais. O Extensionista 08 ainda destacou como a articulação teoria/prática promoveram o desenvolvimento de habilidades interpessoais. Na perspectiva deweyana, o aprendizado é um processo social, interativo, onde o trabalho em equipe e a comunicação são essenciais para a construção coletiva do conhecimento: “Temos, portanto, que concluir que nas chamadas escolas novas, a fonte primária de controle social está na natureza do trabalho organizado como um cometimento social, em que todos os indivíduos têm oportunidade de contribuir e pelo qual todos se sentem responsáveis” (Dewey, 1979, p. 51). Ainda destacando o princípio da interação, a Extensionista 13 registrou que o projeto colaborou para a sua formação por “transformar o ensino teórico em prático, fazendo com que os alunos interagem e tenham conhecimentos significativos”. A transformação do ensino teórico em prático e a promoção da interação entre alunos são pilares da pedagogia em Dewey (1978). Ele defendia que o aprendizado deve ser ativo e envolvente, permitindo que os alunos adquiram conhecimentos significativos através da prática e da interação: “Daí, a conclusão geral a que teria de chegar: o controle das ações individuais é efetuado pela situação global em que os indivíduos se acham envolvidos e em que participam e atuam como partes componentes e cooperativas” (Dewey, 1979, p. 48).

Além da interação, vimos também nas expressões dos/das extensionistas a presença do princípio da continuidade. A Extensionista 14 explicou: “O projeto me possibilitou ter contato direto com a aplicação prática da Física em diferentes contextos,

permitindo ir além, como desenvolvimento de habilidades através da participação em diferentes atividades”. O contato direto com a aplicação prática da Física em diferentes contextos demonstra a continuidade do aprendizado. As experiências variadas enriquecem o conhecimento dos educadores e contribuem para seu desenvolvimento contínuo, permitindo que a aprendizagem seja sempre expandida e aprofundada.

Assim, os métodos aprendidos durante a participação nas ações de extensão terão, segundo os/as extensionistas, reflexos em sua prática profissional futura. O que nos permite compreender os seguintes registros: “Vem abrindo portas à novos horizontes, me aproximando cada vez mais do meu objetivo que é está inserida no âmbito educacional e escolar” (Extensionista 01); “Sim, como futuro professor/ profissional, essas experiências de ministrar oficinas e de entrar em contato com as escolas, tanto vão ajudar na formação como nas experiências futuras em sala de aula” (Extensionista 05); “Eu particularmente adquiri conhecimentos e habilidades necessárias como futura profissional da Ciências da Natureza” (Extensionista 06). Essas expressões demonstram claramente o princípio da continuidade, pois as experiências passadas não só contribuíram para a formação atual dos/das extensionistas, mas também prepararam o caminho para um futuro efetivo na sala de aula, conforme a Extensionista 05. As experiências do projeto de extensão ampliaram os horizontes dos/das extensionistas, como refletiu a Extensionista 01, aproximando-os/as de seu objetivo profissional. Cada nova experiência é um passo adiante na trajetória educativa e profissional, criando um ciclo de crescimento e desenvolvimento contínuo.

Cada competência adquirida durante o projeto de extensão é uma construção sobre as anteriores, formando uma base sólida para a atuação profissional futura do extensionista. A Extensionista 14 expressou: “[...] o projeto contribuiu para o desenvolvimento de novas aprendizagens que serão importantes para a atuação profissional, e são experiências enriquecedoras” (Extensionista 14). Conforme a Extensionista 14, o projeto de extensão teve um impacto duradouro e contínuo na sua formação. As novas aprendizagens adquiridas foram vistas como fundamentais para o desenvolvimento profissional, destacando a ideia de que a educação é um processo progressivo e enriquecedor que se estende ao longo do tempo, em que “toda experiência deveria contribuir para o prepare da pessoa em experiências posteriores de qualidade mais ampla ou mais profunda. Isto é o próprio sentido de crescimento, continuidade, reconstrução da experiência” (Dewey, 1979, p. 41).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados mostraram os princípios da interação e da continuidade de John Dewey. Através do projeto de extensão, os universitários foram expostos a novas metodologias de ensino e práticas interativas, promovendo um aprendizado ativo e engajador. Além disso, as experiências adquiridas ao longo do projeto contribuíram para aquisição de conhecimentos e habilidades indispensáveis para a sua atuação profissional. As práticas realizadas estavam alinhadas com a visão de Dewey de uma educação dinâmica e prática, onde a teoria e a prática são indissociáveis e cada experiência contribuía para o crescimento e desenvolvimento dos envolvidos.

Evidentemente, o trabalho teve limitações em virtude do recorte característico de um estudo de caso. Contudo, sinaliza para o potencial das pesquisas que se debruçam sobre a extensão universitária. Também mostra a atualidade da teoria deweyana sobre a experiência educativa. Considerando os resultados obtidos, futuras investigações poderiam aprofundar a análise sobre os efeitos de longo prazo da participação em projetos de extensão na trajetória docente e profissional de licenciandos em Educação do Campo. Além disso, seria relevante explorar comparativamente projetos de extensão em diferentes áreas do conhecimento, buscando compreender de que modo cada campo mobiliza saberes específicos e contribui para a formação crítica e emancipadora dos estudantes.

As experiências educativas analisadas neste trabalho reforçam que a extensão universitária pode ser, antes de tudo, um espaço vivo de encontros, aprendizagens e transformações. Quando professores em formação se inserem nas comunidades e constroem saberes a partir do diálogo e da prática, a universidade cumpre com a sua função social. Projetos como o *Física na Comunidade* mostram que é possível ensinar e aprender com simplicidade, criatividade e compromisso, aproximando a ciência da vida cotidiana e valorizando os saberes locais. Que essas vivências inspirem outras iniciativas a seguir pelo mesmo caminho — o de uma educação que possa unir teoria e prática, universidade e sociedade, conhecimento e sensibilidade — e que, por meio da extensão, contribua para formar sujeitos críticos, solidários e capazes de transformar o mundo em que vivem.

AGRADECIMENTOS

Ao Programa Institucional de Bolsas de Extensão (PIBEX) da Universidade Federal do Piauí (UFPI).

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Decreto Nº. 7.352, de 04 de novembro de 2010. Dispõe sobre a política de Educação do Campo e o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária** – PRONERA. Brasília, DF: 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Resolução CNE/CES nº. 07, de 18 de dezembro de 2018**. Brasília: MEC, CNE, CES, 2018a.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Parecer CNE/CES nº. 608, de 17 de dezembro de 2018**. Diretrizes para as Políticas de Extensão da Educação Superior Brasileira. Brasília: MEC, CNE, CES, 2018b.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC): educação é a base**. Brasília, DF: MEC/CONSED/UNDIME, 2018c.

BRAUN, Virginia; CLARKE, Victoria. **Using thematic analysis in psychology. Qualitative Research in Psychology**, [S. l.], v. 3, n. 2, p. 77-101, 2006.

DEXTRO, Rafael Barty. *et al.* **A universidade de volta a escola: extensão científica com jovens alunos em Piracicaba (São Paulo, Brasil)**. Nexus - Revista de Extensão do IFAM, [S. l.], v. 10, n. 15, p. 134-146, 2024. Disponível em: <https://nexus.ifam.edu.br/index.php/revista-nexus/article/view/320>. Acesso em: 24 out. 2025.

DEWEY, John. **Vida e educação**. Tradução de Anísio Teixeira. 3ed. Rio de Janeiro: Melhoramentos, 1978.

DEWEY, John. **Experiência e educação**. Tradução de Anísio Teixeira. 3ed. São Paulo: Editora Companhia Nacional, 1979.

GERMANO, Marcia Gonçalves.; KULESZA, Wojciech Andrzej. Popularização da ciência: uma revisão conceitual. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 24, n. 1, p. 7-25, 2007.

JACINTO, Adriana Giaqueto; MARTINS, Eliana Bolorino Canteiro. A construção do conhecimento na extensão universitária a partir de uma experiência freireana. **Educação**, Porto Alegre, v. 44, n. 1, e33110, 2021.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2.ed. Rio de Janeiro: E.P.U., 2013.

MOREIRA, Marco Antonio. **Metodologias de pesquisa em ensino**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.

OLIVEIRA, Liliane Lúcia Nunes de Aranha; MONTENEGRO, João Lopes de Albuquerque. Panorama da educação do campo. In: MUNARIM, Antonio *et al.* (Orgs.). **Educação do campo: reflexões e perspectivas**. Florianópolis: Insular, 2010. p. 47-80.

PEREIRA, Eliana Alves *et al.* **A contribuição de John Dewey para a Educação**. Revista Eletrônica de Educação, v. 3, n. 1, p. 154-161, 2009.

POZO, Juan Ignacio; CRESPO, Miguel Angel Gomez. **A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

RODRIGUES, Valeria Maria. **A extensão universitária como prática acadêmica educativa: uma experiência comunitária para além da assistência**. Revista de Educação Popular, Uberlândia, v. 22, n. 3, p. 248-270, 2023.

SANTANA, Regis Rodrigues *et al.* **Extensão Universitária como Prática Educativa na Promoção da Saúde.** Educação & Realidade, v. 46, n. 2, p. e98702, 2021.

SILVA, Renan Antonio da. **A extensão universitária: uma experiência de ensino-aprendizagem que ajuda desenvolver as habilidades e competências dos estudantes de direito.** Revista Eletrônica Direito e Sociedade, Canoas, v. 11, n. 2, p. 01-12, 2023a.

SILVA, Alexandre Leite dos Santos. **Contribuições da perspectiva crítico-emancipadora para o ensino de Física no contexto camponês.** Revista HISTEDBR Online, Campinas, v. 23, n. 00, p. e023032, 2023b.

TEIXEIRA, Anísio. **A pedagogia de Dewey (Estudo Introdutório por Anísio Teixeira).** *In: DEWEY, John. Vida e educação.* Tradução de Anísio Teixeira. 3ed. Rio de Janeiro: Melhoramentos, 1978. p. 13-41.