ISSN: 2358-8829

VISITA TÉCNICA COMO ESTRATÉGIA DE INTEGRAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E INOVAÇÃO NA FORMAÇÃO DE ESTUDANTES DO SEMIÁRIDO PERNAMBUCANO

Tatyana Keyty de Souza Borges [1]
Wendy Naylly Fernandes [2]
Christianne Farias da Fonseca [3]

INTRODUÇÃO

A articulação entre os conhecimentos teóricos e suas aplicações práticas constitui um desafio na formação de estudantes da Educação Profissional e Tecnológica e do Ensino Superior, especialmente em áreas que envolvem interpretação de dados, experimentação científica e tomada de decisões técnicas. Nas Ciências Agrárias e na Química, conteúdos como variáveis meteorológicas, manejo da irrigação, química do solo e análises laboratoriais exigem a compreensão de fundamentos científicos e de suas aplicações em condições produtivas. Nesse contexto, aproximar o ensino dos espaços de pesquisa e produção agrícola possibilita contextualizar os conhecimentos curriculares.

Entre as estratégias para essa aproximação, destacam-se as visitas técnicas. DeWitt e Storksdieck (2008) destacam que suas contribuições educacionais dependem de fatores como a preparação prévia, os conhecimentos dos participantes e as características das experiências, e Morris (2020), ao revisar o modelo de Kolb, ressalta a articulação entre experiências concretas, contextualização e reflexão. Garcia et al. (2025) identificaram mudanças na compreensão percebida por estudantes de Ciências Agrárias após uma viagem de campo à cadeia produtiva da carne bovina; Seifan, Dada e Berenjian (2020) observaram diferenças nas percepções de estudantes de Engenharia sobre carreira

[1] Professora orientadora: Dra. em Engenharia Agrícola, do Instituto Federal do Sertão Pernambucano (IFSertãoPE), tatyana.borges@ifsertao-pe.edu.br;
[2] Graduanda do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal do Sertão Pernambucano (IFSertãoPE);
[3] Professora Dra. Geografia, do Instituto Federal do Sertão Pernambucano (IFSertãoPE).

ISSN: 2358-8829

após visitas técnicas; e Kitchen et al. (2024) identificaram associação entre dias de carreira promovidos por universidades e as aspirações de estudantes do ensino médio.

Entretanto, a visita técnica não assegura, por si só, a integração entre teoria e prática, sendo necessário analisar como a experiência é articulada aos objetivos curriculares. No Semiárido pernambucano, essa discussão é relevante para a formação em Ciências Agrárias e Química, dadas as relações entre condições ambientais, disponibilidade hídrica e manejo agrícola. Assim, o trabalho teve como objetivo descrever e analisar a articulação entre conhecimentos curriculares e situações observadas em ambientes acadêmicos, científicos e produtivos durante uma viagem técnica interdisciplinar com estudantes dos cursos Técnico em Agropecuária e Licenciatura em Química do IFSertãoPE, Campus Ouricuri.

METODOLOGIA

Trata-se de um relato de experiência, de natureza descritiva e reflexiva, desenvolvido com 28 estudantes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IFSertãoPE), Campus Ouricuri, vinculados às disciplinas de Irrigação e Drenagem (Técnico em Agropecuária) e Introdução à Química Agrícola (Licenciatura em Química). A viagem técnica ocorreu entre 17 e 19 de dezembro de 2025 e contemplou laboratórios e campos experimentais da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), o Sisteminha da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), em parceria com a UNIVASF, as unidades produtivas Comodoro Agrícola e Expofruit e a Escola do Vinho do IFSertãoPE – Campus Petrolina Zona Rural.

A experiência teve três etapas: (i) preparação pedagógica em sala de aula; (ii) observação orientada e atividades práticas; e (iii) reflexão sobre as relações entre conhecimentos curriculares e situações vivenciadas. Na preparação, foram trabalhados irrigação, drenagem agrícola e variáveis meteorológicas (rosa dos ventos, dados do INMET, cobertura morta, transmissividade atmosférica e evapotranspiração de referência com o programa Ref-ET), articulados a conteúdos de Química Agrícola, como química do solo, calagem, uso agrícola do gesso e análises químicas de frutos na pós-colheita.

Na UNIVASF, os estudantes conheceram os laboratórios de Genética e Pós-Colheita, usaram pipetas automáticas e observaram equipamentos meteorológicos, lisímetros e experimentos de mestrandos e doutorandos. Nas unidades produtivas,

ISSN: 2358-8829

acompanharam sistemas de bombeamento, filtragem, irrigação e fertirrigação, a titulação da acidez titulável das uvas, estruturas de drenagem e a poda da videira; no Sisteminha da EMBRAPA, atividades de manejo; e, na Escola do Vinho, etapas do processamento da uva, com interações com pesquisadores e profissionais.

A sistematização fundamentou-se na observação docente e na análise reflexiva de manifestações espontâneas dos estudantes em conversas antes, durante e após a viagem, tratadas como elementos qualitativos contextuais, sem caracterização como entrevistas ou instrumentos formais de avaliação. A análise foi organizada em três eixos, apresentados a seguir.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Reconhecimento da aplicação dos conhecimentos teóricos em situações práticas

Um dos principais resultados foi o reconhecimento, pelos estudantes, da aplicabilidade dos conhecimentos teóricos. Diversos participantes manifestaram espontaneamente que passaram a compreender melhor a finalidade de conteúdos estudados em sala de aula, especialmente cálculos, interpretação de gráficos, variáveis meteorológicas e princípios de dimensionamento e manejo da irrigação. Isso ocorreu ao relacionarem os conteúdos às características dos sistemas observados, como componentes do gotejamento e filtros, o que permitiu discutir que os sistemas de irrigação não têm configuração única, pois dependem da cultura, do solo, do clima, da qualidade da água, da topografia e dos objetivos de manejo.

Destacou-se também o interesse pelas aplicações de procedimentos laboratoriais no melhoramento genético, na qualidade da água e na análise de produtos agrícolas, o que permitiu relacionar a Química Agrícola à investigação científica e ao manejo. Esse resultado dialoga com Morris (2020) e DeWitt e Storksdieck (2008): a abordagem prévia possibilitou reconhecer conceitos e procedimentos durante as visitas. O resultado envolveu o reconhecimento explícito da relação entre conhecimentos teóricos e decisões técnicas em situações reais.

Aproximação com a pesquisa científica, a inovação e o setor produtivo

O contato com laboratórios e campos experimentais permitiu apresentar a investigação científica como atividade ligada à identificação de problemas, ao uso de instrumentos e métodos e à busca de conhecimentos aplicáveis à produção. A observação de experimentos de pós-graduandos permitiu compreender a rotina de pesquisa, e as

parcerias com fazendas e empresas de viticultura evidenciaram a relação entre universidade e setor produtivo.

Um aspecto distintivo foi relacionar etapas da cadeia produtiva da uva: pesquisa em viticultura, manejo e avaliação da maturação dos frutos nas unidades produtivas e processamento agroindustrial na Escola do Vinho. Isso apresentou pesquisa, produção agrícola e agroindústria como atividades complementares, evidenciando possibilidades de atuação profissional.

Perspectivas acadêmicas e profissionais

Nas interações com pesquisadores, pós-graduandos e profissionais, observaram-se manifestações de interesse pela aplicação prática dos conteúdos, pela continuidade da formação e pela inserção no mercado de trabalho. O contato com mestrandos e doutorandos permitiu conhecer trajetórias de formação científica e suscitou interesse pelo ingresso em programas de mestrado. Alguns estudantes relataram não ter participado antes de atividades acadêmicas semelhantes fora de Ouricuri.

Esses resultados encontram respaldo em Seifan, Dada e Berenjian (2020) e Kitchen et al. (2024), que, embora com contextos e delineamentos distintos, ajudam a interpretar a importância do contato direto com ambientes científicos e profissionais. No presente relato, as manifestações indicaram que a atividade suscitou reflexões sobre formação e atuação, sem medidas sistemáticas de mudanças nessas perspectivas. Observaram-se três contribuições formativas: a contextualização dos conhecimentos curriculares, a aproximação com pesquisas e tecnologias aplicadas à produção e o interesse pela continuidade dos estudos e pela inserção profissional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A viagem técnica interdisciplinar possibilitou articular conhecimentos de Irrigação e Drenagem e de Introdução à Química Agrícola a situações concretas de pesquisa, produção agrícola e processamento agroindustrial, com papel central da preparação pedagógica e das interações nos ambientes visitados. Destacaram-se as manifestações espontâneas dos estudantes sobre a melhor compreensão da aplicação de cálculos, gráficos e variáveis meteorológicas, além do interesse pela pesquisa e pela continuidade dos estudos.

Conclui-se que a viagem técnica, quando articulada ao planejamento pedagógico e aos conteúdos curriculares, constitui estratégia relevante para contextualizar

conhecimentos, promover a integração interdisciplinar e aproximar os estudantes de ambientes científicos e profissionais. Embora os resultados se fundamentem em observações docentes e manifestações espontâneas, sem mensuração formal da aprendizagem, evidenciam contribuições formativas que justificam a valorização dessas atividades na Educação Profissional e Tecnológica e no Ensino Superior.

Palavras-chave: ensino contextualizado, desenvolvimento profissional, formação discente, ferramenta educacional, Ouricuri.

REFERÊNCIAS

DEWITT, Jennifer; STORKSDIECK, Martin. A short review of school field trips: key findings from the past and implications for the future. Visitor Studies, v. 11, n. 2, p. 181–197, 2008. DOI: https://doi.org/10.1080/10645570802355562.

GARCIA, Victoria et al. Experiential learning improves college student perceived understanding and strengthens their perceptions of the beef industry. Translational Animal Science, v. 9, artigo txaf151, 2025. DOI: https://doi.org/10.1093/tas/txaf151.

KITCHEN, Joseph A.; WILLIAMS, Michael S.; SONNERT, Gerhard; SADLER, Philip. A quasi-experimental study of the impact of college-run science, technology, engineering, and mathematics (STEM) career days on American students' STEM career aspirations. International Journal of Science Education, v. 46, n. 2, p. 109–130, 2024. DOI: https://doi.org/10.1080/09500693.2023.2220071.

MORRIS, Thomas Howard. Experiential learning – a systematic review and revision of Kolb's model. Interactive Learning Environments, v. 28, n. 8, p. 1064–1077, 2020. DOI: https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1570279.

SEIFAN, Mostafa; DADA, Oluwaseun Deborah; BERENJIAN, Aydin. The effect of real and virtual construction field trips on students' perception and career aspiration. Sustainability, v. 12, n. 3, artigo 1200, 2020. DOI: https://doi.org/10.3390/su12031200.