XXVII Encontro de Iniciação à Docência

https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/enid/index

Pró-reitoria de graduação – ENID – 2025

ARTIGO SUBMETIDO AO XXVII ENID - 2025 - UFPB
APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS COMO ESTRATÉGIA DE ENGAJAMENTO EM ENTOMOLOGIA

Camila Lustosa de Carvalho Marques Silva;
Estephany Vitória Batista Cardoso;
Janine Ferreira de Oliveira;
Eleazar Botta Ferret;
Erisvaldo de Souza Buriti;
Joelsom de Sousa Ferreira;
Luiz Nunes de Farias Neto;
Magali Haidée Pereira Martínez;
José Bruno Malaquias.

Programa de Monitoria
CCA – Centro de Ciências Agrárias, Campus II – Areia - PB

INTRODUÇÃO

A Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), ou *Project-Based Learning* (PjBL), é uma metodologia ativa na qual os estudantes desenvolvem conhecimentos e competências por meio da investigação de problemas ou desafios vinculados a situações concretas. Essa abordagem favorece a participação ativa, o trabalho colaborativo e a aplicação dos conhecimentos na construção de soluções ou produtos relacionados ao projeto (ZAGO et al., 2024; GARCÉS; OLIVEIRA, 2024). No ensino superior, a ABP tem sido empregada para aproximar os estudantes de problemas autênticos e integrar conhecimentos disciplinares, atividades colaborativas e desenvolvimento de produtos ou soluções resultantes do projeto (GUO et al., 2020; DORN; WALTER; SCHUPPLER, 2025).

Além da aprendizagem dos conteúdos específicos, a aproximação entre a formação acadêmica e situações relacionadas ao contexto profissional pode contribuir para o desenvolvimento de competências técnicas, interpessoais e relacionadas à resolução de problemas (PEREIRA; FELICETTI, 2023). Em propostas de ABP, essas competências podem ser mobilizadas durante etapas de planejamento, investigação, tomada de decisão, trabalho em equipe e desenvolvimento de soluções, desde que os estudantes participem ativamente da condução do projeto (GUO et al., 2020; DORN; WALTER; SCHUPPLER, 2025).

No ensino de Entomologia, estratégias de aprendizagem ativa são particularmente pertinentes pela possibilidade de articular conceitos biológicos à observação de organismos, investigação, interpretação de evidências e resolução de problemas. Experiências desenvolvidas no ensino de Entomologia e de outras ciências dos organismos têm utilizado atividades investigativas e colaborativas para ampliar as oportunidades de aplicação dos conhecimentos pelos estudantes (ALLEN; MILLER; DALE, 2020; CHODKOWSKI et al., 2022). No próprio contexto do CCA/UFPB, a utilização da sala de aula invertida em componentes de Entomologia e Acarologia também evidenciou a incorporação progressiva de metodologias ativas às práticas de ensino e monitoria (OLIVEIRA et al., 2025).

Diante desse contexto, o objetivo deste trabalho foi descrever a aplicação da

Aprendizagem Baseada em Projetos no componente curricular de Entomologia Aplicada e avaliar a percepção dos estudantes sobre as atividades desenvolvidas e sua relação com a integração entre conhecimentos teóricos e situações práticas.

METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido no âmbito do Programa de Monitoria, vinculado ao projeto *Project-based learning*: Imersão e engajamento nos componentes entomologia aplicada e acarologia, no componente curricular de Entomologia Aplicada, ofertado ao curso de Agronomia, no Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba, Campus II, Areia, Paraíba. As atividades foram realizadas durante o semestre 2025.1 e 2025.2.

A proposta pedagógica foi estruturada segundo os princípios da ABP. A atividade central partiu do desafio de solucionar problemas reais. Para seu desenvolvimento, os estudantes foram organizados em grupos, compostos por aproximadamente 5 participantes. O projeto foi desenvolvido e dividido as etapas de apresentação do problema e soluções. Ao final, cada grupo apresentou soluções para problema agronômico, avaliado por meio de apresentação com slides e relatórios digitados.

Como suporte ao desenvolvimento dos projetos, foram realizadas atividades presenciais e virtuais sob orientação docente e acompanhamento dos monitores. Foram utilizados materiais entomológicos, exemplares de pragas e inimigos naturais, equipamentos de coleta, microscópios estereoscópicos, lâminas preparadas e recursos audiovisuais. As atividades práticas incluíram conteúdos relacionados à tecnologia de aplicação, amostragem de pragas na cultura do milho e reconhecimento de predadores, parasitoides e outros organismos ou produtos relacionados ao controle biológico. Essas atividades possibilitaram aos estudantes observar diretamente os organismos e relacionar características morfológicas e conceitos discutidos no componente curricular às situações abordadas nos projetos.

Também foram realizados plantões de dúvidas, estudos dirigidos e monitorias de preparação para avaliações, de forma presencial e remota. Um grupo no aplicativo WhatsApp® foi utilizado como canal complementar de comunicação entre estudantes e monitores para esclarecimento de dúvidas e compartilhamento de orientações relacionadas às atividades desenvolvidas.

O acompanhamento da experiência incluiu observações da participação dos estudantes durante as atividades e a aplicação de um formulário avaliativo. O formulário foi aplicado ao final da disciplina e continha 10 questões sobre a metodologia utilizada, atenção dos monitores para sanar dúvidas e presença de questões práticas para melhor entendimento dos alunos. Para as questões apresentadas neste trabalho, as respostas foram registradas em quatro categorias ordinais: “totalmente favorável”, “favorável”, “pouco favorável” e “totalmente desfavorável”.

Os dados foram analisados de forma descritiva mediante frequências absolutas (n) e relativas (%). Não foram realizadas comparações causais entre a metodologia e métodos de ensino alternativos, uma vez que não houve grupo comparador.

A participação no formulário foi voluntária, e as respostas foram coletadas de forma anônima. Quanto aos aspectos éticos relacionados à utilização das respostas dos estudantes para fins de divulgação científica, foi previamente informado a utilização das informações coletadas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A adoção da metodologia de ABP demonstrou impactos significativos no processo de ensino-aprendizagem, especialmente no desenvolvimento de competências como trabalho em equipe, comunicação interpessoal e autonomia dos discentes. As atividades desenvolvidas integraram momentos de discussão teórica, práticas em campo e atividades realizadas em sala ou

laboratório. Durante as práticas, os estudantes tiveram contato com procedimentos relacionados à amostragem de pragas, tecnologia de aplicação e reconhecimento de pragas, predadores, parasitoides e outros componentes associados ao manejo de organismos de importância agrícola. Essa organização proporcionou oportunidades para relacionar os conteúdos abordados na disciplina a situações observáveis no contexto agronômico (Imagem 1). Estratégias que aproximam os estudantes de organismos, evidências e problemas concretos também têm sido empregadas no ensino de Entomologia e de outras ciências dos organismos, favorecendo formas de aprendizagem nas quais o estudante participa mais diretamente da investigação e aplicação dos conteúdos (ALLEN; MILLER; DALE, 2020; CHODKOWSKI et al., 2022).

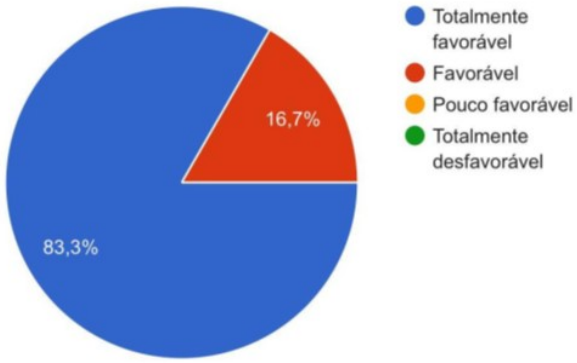
Imagem – 1 Atividades práticas em campo e sala de aula



Fonte: Acervo dos autores (2025)

Dos estudantes que responderam ao formulário, 83,3% classificaram como "totalmente favorável" o modelo de questões aplicado a situações reais, enquanto 16,7% o classificaram como "favorável". Para essa questão, todas as respostas concentraram-se nas duas categorias favoráveis (Gráfico 1), indicando uma percepção positiva dos respondentes em relação à contextualização das questões, não constituindo, isoladamente, evidência de maior aprendizagem ou melhor desempenho acadêmico.

Gráfico – 1 Representação das respostas dos discentes acerca do modelo de questões aplicadas para situações reais.

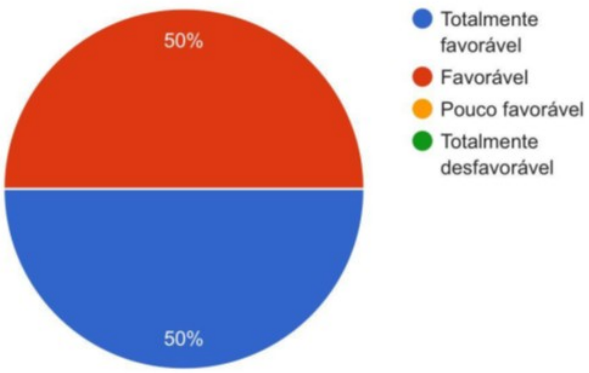


Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa (2025).

A avaliação favorável da contextualização é coerente com um dos princípios empregados em propostas de ABP, o de aproximar os estudantes de problemas ou situações autênticas que exijam aplicação dos conhecimentos. Em experiências de ABP no ensino superior, a autenticidade dos desafios e o desenvolvimento de soluções ou produtos ao longo do projeto têm sido apontados como componentes importantes da experiência formativa (GUO et al., 2020; DORN; WALTER; SCHUPPLER, 2025). No entanto, a presente avaliação representa a percepção dos estudantes e deve ser interpretada dentro desse escopo.

Na questão relacionada ao uso da ABP, 50,0% dos respondentes selecionaram a categoria “totalmente favorável” e 50,0% selecionaram “favorável”, não sendo registradas respostas nas categorias “pouco favorável” ou “totalmente desfavorável” (Gráfico 2), mostrando uma avaliação favorável da proposta entre os estudantes que responderam ao questionário, não permitindo, entretanto, afirmar que houve aumento do interesse em relação a um momento anterior, uma vez que não foi realizada medida de interesse antes da intervenção.

Gráfico – 2 Respostas dos discentes sobre o uso da metodologia de aprendizagem baseada em projetos.



Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa (2025).

A percepção favorável observada no presente trabalho insere-se em um contexto mais amplo de utilização de metodologias ativas no ensino superior e, particularmente, no ensino de Entomologia. No CCA/UFPB, Oliveira et al. (2025) relataram a utilização da sala de aula invertida em Entomologia e Acarologia, indicando a adoção de estratégias que ampliam a participação do estudante no processo de aprendizagem. A experiência atual avança nessa trajetória ao incorporar a aprendizagem baseada em projetos e situações associadas à prática agronômica. Essa interpretação também é consistente com estudos que destacam a investigação, a resolução de problemas autênticos e o protagonismo discente como elementos relevantes das abordagens ativas (GUO et al., 2020; CHODKOWSKI et al., 2022; DORN; WALTER; SCHUPPLER, 2025).

A atuação dos monitores complementou as atividades desenvolvidas em sala, campo e laboratório por meio de monitorias presenciais e remotas, plantões de dúvidas e comunicação por recursos digitais. Nas observações realizadas durante a experiência, esses espaços favoreceram o esclarecimento de dúvidas e ampliaram as oportunidades de interação entre estudantes, monitores e professor. No próprio contexto institucional, experiências anteriores no ensino de Entomologia e Acarologia no CCA/UFPB já utilizaram outras metodologias ativas, como a sala de aula invertida, indicando uma continuidade na incorporação de estratégias de participação discente nesses componentes curriculares (OLIVEIRA et al., 2025).

Por se tratar de uma avaliação descritiva baseada principalmente na percepção dos que responderam o questionário proposto, os resultados não permitem estabelecer relação causal entre a utilização da ABP e alterações na aprendizagem, no desempenho ou no interesse dos estudantes. A revisão de Guo et al. (2020) mostra que questionários de autorrelato são frequentes em estudos de PBL, mas também chama atenção para a necessidade de ampliar a avaliação de resultados cognitivos, comportamentais, processos de aprendizagem e produtos elaborados pelos estudantes. Dessa forma, avaliações futuras poderão incorporar indicadores como desempenho dos produtos dos projetos, rubricas, comparação pré e pós-atividade ou outras medidas de aprendizagem, além da percepção discente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência desenvolvida no componente curricular de Entomologia Aplicada

possibilitou integrar atividades teóricas, práticas de campo e laboratório, acompanhamento por monitores e Apresentação de slides onde cada grupo escolheu insetos-pragas de importância agronômica para trabalhar, procurando soluções para minimizar os danos causados e métodos de amostragem para auxiliar os produtores a identificar a presença em campo. As respostas ao formulário indicaram percepção favorável dos estudantes quanto à contextualização de questões em situações reais e ao uso da aprendizagem baseada em projetos.

A experiência também evidenciou a possibilidade de utilizar conteúdos próprios da Entomologia Aplicada, como amostragem de pragas, reconhecimento de organismos, inimigos naturais e tecnologia de aplicação, na construção de atividades relacionadas a situações de interesse agronômico. Nesse contexto, a monitoria constituiu um recurso complementar de apoio às atividades presenciais e remotas e ao esclarecimento de dúvidas ao longo do componente curricular.

Os resultados devem ser interpretados como uma avaliação da percepção dos estudantes respondentes, e não como evidência direta de aumento da aprendizagem, do desempenho ou do engajamento. Estudos posteriores poderão complementar essa avaliação por meio de indicadores de aprendizagem, análise dos produtos desenvolvidos nos projetos, rubricas de desempenho e medidas realizadas antes e após a intervenção.

REFERÊNCIAS

ALLEN, Pablo E.; MILLER, Christine W.; DALE, Adam G. Bringing the scientific process into the undergraduate classroom. American Entomologist, v. 66, n. 4, p. 24–27, 2020.

CHODKOWSKI, Nicole; O'GRADY, Patrick M.; SPECHT, Chelsea D.; ZAMUDIO, Kelly R. Active learning strategies for biodiversity science. Frontiers in Education, v. 7, art. 849300, 2022.

DORN, Brigitte; WALTER, Achim; SCHUPPLER, Markus. A practical guide to integrating project-based learning into a curriculum to foster a competence-based learning environment. ETH Learning and Teaching Journal, v. 5, n. 1, p. 64–76, 2025.

GARCÉS, Lina; OLIVEIRA, Brauner Roberto do Nascimento. Teaching software engineering with project-based learning: a four years experience report. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE (SBES), 38., 2024, Curitiba. Anais do XXXVIII Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software. Porto Alegre: SBC, 2024. p. 476–486.

GUO, Pengyue; SAAB, Nadira; POST, Lysanne S.; ADMIRAAL, Wilfried. A review of project-based learning in higher education: student outcomes and measures. International Journal of Educational Research, v. 102, art. 101586, 2020.

OLIVEIRA, Janine Ferreira de; SILVA, Iago Venâncio Isidoro da; SILVA, Roberto Ítalo Lima da; LIMA, Tardelly de Andrade; OLIVEIRA, Luana Vitória de Queiroz; MALAQUIAS, José Bruno. "Flipped Classroom": uma metodologia de aprendizagem ativa e significativa em Entomologia e Acarologia. Revista do Encontro de Iniciação à Docência - ENID, n. XXVI, 2025.

PEREIRA, Marcelo Almeida de Camargo; FELICETTI, Vera Lucia. Developing competencies in higher education: insights from a Brazilian higher education institution. Industry and Higher Education, v. 37, n. 1, p. 58–66, 2023.

ZAGO, Karina Garcia Alves; SENA, Denise Rocco de; GARCIA, Ana Raquel Santos de Medeiros. Aprendizagem baseada em projetos (ABP) em energias renováveis: ensino de química ativo e contextualizado. Revista Eletrônica Sala de Aula em Foco, v. 13, n. 1, p. 305–317, 2024.