ISSN: 2358-8829

RELATO DE EXPERIÊNCIAS SOBRE O USO DE METODOLOGIAS ATIVAS E JOGOS DIDÁTICOS NA FORMAÇÃO DE LICENCIANDAS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Bruna Rafaela Costa Bezerra [1]
Rackel de Sousa Lima [2]
Simoní Alves de Sousa [3]
Jussiara Candeira Spindola Linhares [4]
Orleane Cristine Marques Ozorio Peixoto[5]

INTRODUÇÃO

A capacidade de adaptar metodologias às necessidades dos alunos tornou-se essencial para aprimorar o processo de ensino-aprendizagem em Ciências Biológicas. Nesse contexto, os jogos educacionais e as dinâmicas em sala de aula destacam-se como estratégias capazes de tornar o ensino mais significativo. Nesse sentido, Tarouco et al. (2004) ressaltam que a inclusão dessas metodologias no contexto educacional está relacionada ao rompimento com o paradigma tradicional e à adoção do construtivismo, perspectiva que valoriza a participação e a experimentação do aluno na construção do próprio conhecimento por meio de suas interações.

Silva et al. (2019) destacam que as metodologias ativas estimulam a autonomia dos estudantes por meio de ações que favorecem o envolvimento em uma aprendizagem ativa e contextualizada. Nesse processo, o estudante assume o papel de protagonista na construção do conhecimento, enquanto o professor atua como mediador, orientando e estimulando a aprendizagem.

A utilização de jogos e dinâmicas em sala de aula pode favorecer a motivação dos alunos e o interesse pelos conteúdos, por meio de desafios e tarefas. De acordo com Tarouco et al. (2004), a aplicação de recursos educacionais pode modificar a dinâmica do ensino, diversificar as estratégias pedagógicas e favorecer maior comprometimento

[1] Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí - UFPI, br3218979@gmail.com;
[2]Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí - UFPI, rackel9098@gmail.com;
[3]Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí - UFPI, alvessimoni820@gmail.com;
[4] Professora Doutora, Universidade Federal do Piauí - UFPI, jussiaralinhares@ufpi.edu.br.
[5]Professora orientadora: Mestre, – SEDUC-PI, Orleane.c@ufpi.edu.br..

ISSN: 2358-8829

de professores e estudantes. Além disso, as metodologias ativas contribuem para que os estudantes apliquem os conhecimentos adquiridos em diferentes contextos, desenvolvendo a compreensão por meio de múltiplas dimensões, como conhecimento, método, objetivo e comunicação, assim tendo também o desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais (Gemignani, 2013).

A formação inicial constitui uma etapa decisiva na construção da identidade docente, momento em que o licenciando articula teoria e prática em sala de aula. Para Tardif, Lessard e Lahaye (1991), os saberes da profissão docente resultam da junção entre conhecimentos específicos, teorias pedagógicas e a própria trajetória de vida do sujeito. No curso de Ciências Biológicas isso é ainda mais evidente, pois muitos conceitos são abstratos e distantes da realidade dos alunos. Assim, vivenciar atividades pedagógicas diversificadas ainda na graduação ajuda as licenciandas a ganharem segurança e repertório metodológico antes de assumirem uma sala de aula.

Os relatos de experiência são importantes instrumentos de reflexão sobre a prática docente, pois aproximam a teoria vista na graduação da realidade da sala de aula. Perrenoud (2002) destaca que toda reflexão sobre a prática mobiliza uma teoria da ação, levando o professor a tomar consciência de sua prática e a se formar continuamente.

Estudos sobre metodologias ativas e jogos didáticos destacam seu potencial para favorecer a participação, a motivação e a aprendizagem dos estudantes (Diesel; Marchesan; Martins, 2016; Barros; Miranda; Costa, 2019). Essas contribuições reforçam a importância de refletir sobre as experiências com essas estratégias durante a formação inicial de professores de Ciências Biológicas.

Diante do exposto, este trabalho tem como objetivo relatar as experiências de graduandas do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas que utilizaram metodologias ativas e jogos didáticos ao longo de sua formação acadêmica, buscando refletir sobre as contribuições dessas vivências para o repertório metodológico para a construção da identidade docente das licenciandas envolvidas.

METODOLOGIA

Este trabalho caracteriza-se como um relato de experiência, de natureza descritiva e abordagem qualitativa, elaborado a partir das vivências de três licenciandas do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí (UFPI). As experiências foram desenvolvidas em diferentes contextos formativos, envolvendo

atividades do Programa Institucional de Bolsas de Extensão (PIBEX), do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) e ações pedagógicas realizadas na educação básica.

As práticas relatadas ocorreram em turmas do Ensino Médio e tiveram como objetivo promover uma aprendizagem mais participativa e significativa por meio da utilização de metodologias ativas de ensino. Entre as estratégias empregadas destacam-se os jogos didáticos digitais, os quizzes interativos, dinâmicas pedagógicas, elaboração de mapas mentais, resolução colaborativa de problemas, atividades práticas, e participação em feiras de ciências.

Os relatos foram construídos a partir das observações e reflexões das licenciandas durante o desenvolvimento das atividades, considerando aspectos relacionados à participação dos estudantes, à interação em sala de aula, à construção do conhecimento e às contribuições dessas experiências para a formação docente. A análise das vivências teve caráter descritivo e reflexivo, buscando relacionar as situações observadas às discussões teóricas sobre metodologias ativas e formação docente.

REFERENCIAL TEÓRICO

As metodologias ativas de ensino, segundo Moran (2018), são diretrizes que orientam os processos de ensino e aprendizagem e se concretizam em estratégias que criam situações de aprendizagem nas quais os aprendizes possam fazer, pensar e refletir sobre o que fazem. Essas metodologias colocam o estudante no centro do processo, estimulando o protagonismo e a autonomia, em contraposição ao modelo tradicional centrado na transmissão de conteúdos.

Nesse contexto, os recursos tecnológicos têm se destacado como importantes aliados das metodologias ativas. Moran (2018) ressalta o potencial das tecnologias educacionais para enriquecer o processo de ensino e aprendizagem, tornando-o mais participativo e colaborativo, seja por meio de plataformas de jogos online, simuladores virtuais ou outras ferramentas digitais.

As feiras de ciências, por sua vez, configuram-se como importantes espaços pedagógicos que favorecem a interdisciplinaridade, a contextualização dos conteúdos e a participação ativa dos estudantes (Hartmann; Zimmermann, 2009). De modo semelhante, Porto e Cavalcante (2020) afirmam que atividades práticas e exposições científicas contribuem para o fortalecimento da autoconfiança e da autonomia dos

ISSN: 2358-8829

alunos, enquanto Fortes e Muiambo (2022) destacam o caráter investigativo e criativo que esse tipo de proposta pode assumir.

No que se refere aos processos cognitivos de aprendizagem, a teoria da Aprendizagem Significativa, proposta por Ausubel (2003), destaca a importância dos conhecimentos prévios dos estudantes como ponto de partida para a construção de novos saberes, em oposição à aprendizagem mecânica e memorística. Nessa mesma direção, Krasilchik (2004) destaca que atividades práticas constituem importantes estratégias para o ensino de Biologia, enquanto Luz, Lima e Amorim (2018) reforçam que atividades práticas e contextualizadas contribuem para aproximar os alunos dos conteúdos biológicos, favorecendo uma aprendizagem mais efetiva.

Por fim, no que concerne à formação docente, Tardif (2014) e Nóvoa (1992) defendem que a construção da identidade profissional do professor ocorre por meio da articulação entre a prática pedagógica, a experiência vivida e a reflexão constante sobre a ação docente. De modo semelhante, Freire (2014) enfatiza que a reflexão crítica sobre a própria prática constitui um elemento essencial para o desenvolvimento profissional e para o aprimoramento da ação pedagógica.

Diante desse contexto, observa-se que as metodologias ativas utilizadas nas experiências relatadas podem favorecer a aprendizagem colaborativa entre os estudantes. Além disso, essas abordagens contribuem para o desenvolvimento da autonomia das licenciandas e para sua formação docente, ao possibilitarem a articulação entre teoria e prática. Desse modo, destacam-se as potencialidades dessas experiências para a construção de conhecimentos e o desenvolvimento de competências essenciais à formação inicial de professores de Ciências Biológicas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A primeira experiência foi desenvolvida no âmbito do PIBEX, durante a execução do projeto Pré-ENEM, que ofertou gratuitamente aulas de revisão dos principais conteúdos da área de Ciências da Natureza para estudantes da rede pública, com o uso de metodologias ativas para favorecer a participação dos alunos. Ao longo do projeto, os conteúdos eram apresentados e, como estratégia de acompanhamento da aprendizagem, realizavam-se quizzes e simulados após a explicação dos temas, estimulando a participação e a compreensão dos estudantes. Além disso, foram

ISSN: 2358-8829

utilizados recursos tecnológicos, como a plataforma Kahoot, que buscou tornar as aulas mais atrativas e favorecer o engajamento e a aprendizagem dos participantes.

Além das experiências desenvolvidas no PIBEX, a participação no PIBID permitiu às licenciandas ampliar o repertório de estratégias de ensino, aplicando exercícios dinâmicos e atividades lúdicas voltadas para uma aprendizagem mais relevante. Entre essas atividades, destacou-se a dinâmica "Passa ou Repassa", realizada com perguntas sobre conteúdos trabalhados, estimulando a interação e a revisão dos conhecimentos. Também foram elaborados mapas mentais pelos próprios alunos, auxiliando na organização das informações e na compreensão dos temas estudados. Nesse sentido, Alencar e Freitas (2019) afirmam que a adoção de estratégias de ensino diferenciadas, como os jogos didáticos, representa um importante recurso pedagógico para favorecer o processo de ensino-aprendizagem e estimular a participação dos estudantes.

Ao realizar esse tipo de tarefa pedagógica, foi possível compreender a importância de adaptar constantemente as práticas de ensino à realidade dos estudantes, reforçando a necessidade de reflexão contínua no exercício da docência. No contexto das aulas de Ciências e Biologia, a utilização de estratégias lúdicas e participativas mostrou-se relevante para estimular o interesse dos alunos. As experiências desenvolvidas evidenciaram que atividades como jogos didáticos, dinâmicas e mapas mentais podem contribuir para tornar o processo de ensino-aprendizagem mais atrativo e significativo. De acordo com Alencar e Freitas (2019), os jogos didáticos favorecem o entusiasmo dos alunos, estimulam a cooperação e contribuem para a aprendizagem dos conteúdos, além de desenvolver habilidades cognitivas importantes para a formação dos alunos.

A segunda experiência ocorreu durante a realização de uma Feira de Ciências e Biologia, desenvolvida por uma licencianda participante do PIBID em uma turma do 1º ano do Ensino Médio, cuja temática foi serviços ecossistêmicos. A atividade foi organizada em parceria com a professora supervisora, e a licencianda acompanhou a preparação dos estudantes, auxiliando na organização das equipes, na elaboração dos materiais expositivos e no planejamento das apresentações. Ao longo do processo, foi possível observar o envolvimento dos estudantes em todas as etapas do trabalho, o que contribuiu para aproximar a licencianda da turma e fortalecer a confiança dos alunos, que passaram a buscar orientações e compartilhar ideias.

Um aspecto relevante observado foi a participação ativa de estudantes que, normalmente, apresentavam menor envolvimento em sala de aula: durante a preparação

ISSN: 2358-8829

da feira, esses alunos demonstraram interesse na construção dos materiais e assumiram responsabilidades dentro dos grupos. Da mesma forma, estudantes mais tímidos mostraram-se mais comunicativos durante as apresentações ao público. O trabalho colaborativo também se destacou, com os integrantes das equipes compartilhando conhecimentos e habilidades para alcançar objetivos comuns, em consonância com as contribuições de Hartmann e Zimmermann (2009) sobre o potencial das feiras de ciências para promover a interdisciplinaridade e a participação ativa dos estudantes.

Situações observadas durante a atividade, como a utilização de minhocas por um dos grupos para demonstrar a importância desses organismos para a fertilidade do solo, evidenciaram o caráter investigativo e criativo da proposta, conforme discutem Fortes e Muiambo (2022). A experiência também contribuiu para a formação docente da licencianda, permitindo o acompanhamento das dificuldades, dúvidas e avanços dos estudantes durante todo o processo, em consonância com as reflexões de Tardif (2014) e Nóvoa (1992) sobre a construção da identidade profissional docente.

A terceira experiência foi desenvolvida por outra licencianda do PIBID em uma turma do 3º ano do Ensino Médio, durante a realização de atividades voltadas para o ensino de Genética. Em parceria com a professora supervisora, foi proposta uma atividade sobre a Primeira Lei de Mendel, conduzida de forma diferente da abordagem tradicional. Em vez de recorrerem inicialmente ao livro didático, os estudantes foram incentivados a utilizar seus conhecimentos prévios para analisar e resolver situações-problema relacionadas ao conteúdo. Durante a atividade, os alunos discutiram suas respostas em grupo, compartilharam ideias e apresentaram suas conclusões para a turma. Essa dinâmica favoreceu a troca de conhecimentos entre os estudantes e possibilitou uma participação mais ativa no processo de aprendizagem. Ao acompanhar as discussões, a licencianda atuou como mediadora, auxiliando os grupos na construção dos conceitos e no esclarecimento de dúvidas.

Outra atividade realizada consistiu em uma prática com um simulador virtual de eletroforese. Por meio do recurso digital, os estudantes puderam visualizar o processo de separação de fragmentos de DNA, relacionando conceitos teóricos da Biologia Molecular a uma aplicação prática. A utilização da tecnologia tornou a atividade mais dinâmica e facilitou a compreensão de um conteúdo que, muitas vezes, apresenta um elevado nível de abstração. Esse resultado dialoga com o que apontam Luz, Lima e Amorim (2018) sobre a contribuição de atividades práticas e contextualizadas para a

aprendizagem em Biologia. A realização das atividades em grupo favoreceu a cooperação, a troca de experiências e o desenvolvimento da autonomia dos estudantes, em consonância com o que destaca Krasilchik (2004) sobre a importância das atividades práticas no ensino de Biologia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As experiências relatadas evidenciaram que a utilização de metodologias ativas e jogos didáticos no ensino de Ciências e Biologia pode favorecer a participação, o interesse e a aprendizagem dos estudantes, por meio de estratégias que estimulam a interação, a cooperação e o protagonismo. As atividades desenvolvidas no PIBEX e no PIBID demonstraram que recursos como quizzes, dinâmicas, feiras de Ciências, mapas mentais e simuladores virtuais podem favorecer um ensino mais envolvente e aproximar os conteúdos da realidade dos estudantes.

As observações realizadas durante as experiências permitiram identificar maior envolvimento dos estudantes, observado por meio de maior participação nos diálogos, interação entre colegas e disposição para realizar as atividades em sala de aula. Essas estratégias também foram percebidas pelas licenciandas como promotoras de um ambiente mais estimulante e inclusivo, tornando as aulas mais atrativas.

Além dos ganhos pedagógicos observados, as experiências reafirmam o papel formativo dessas vivências na identidade profissional das licenciandas. Os saberes docentes se consolidam na articulação entre prática, reflexão e experiência de campo. Programas como o PIBEX e o PIBID podem constituir espaços formativos importantes para que as futuras professoras desenvolvam segurança e autonomia ainda na formação inicial, sendo recomendável que novas pesquisas aprofundem os impactos dessas vivências a longo prazo na atuação profissional das egressas.

Dessa forma, as vivências apresentadas reforçam a importância de uma formação inicial que possibilite às licenciandas planejar, experimentar e refletir sobre diferentes estratégias de ensino, considerando as necessidades e os contextos dos estudantes. Mais do que diversificar os recursos utilizados em sala de aula, essas experiências permitiram compreender o papel do professor como mediador da aprendizagem, responsável por criar oportunidades de participação, diálogo e construção coletiva do conhecimento. Assim, a articulação entre universidade e escola, proporcionada pelas ações do PIBEX e do PIBID, contribuiu para ampliar o repertório

pedagógico das futuras docentes e fortalecer a construção de uma prática educativa reflexiva, contextualizada e comprometida com o ensino de Ciências e Biologia.

Palavras-chave: Estratégias de ensino, Desenvolvimento, Formação inicial docente, Ensino de Ciências e Biologia.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela concessão da bolsa do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), e à Universidade Federal do Piauí (UFPI), pela concessão da bolsa do Programa Institucional de Bolsas de Extensão (PIBEX), que contribuíram para a realização das atividades desenvolvidas e para o fortalecimento da nossa formação acadêmica e docente.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, Adriana Carla da Silva; FREITAS, Adriana Dantas Gonzaga de. Uso de jogos didáticos: uma estratégia facilitadora para um melhor ensino-aprendizagem em sala de aula. **Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas**, [S. l.], v. 20, n. 2, p. 215-219, 2019.

AUSUBEL, David Paul. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva.** Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2003

BARROS, Márcia Graminho Fonseca Braz e; MIRANDA, Jean Carlos; COSTA, Rosa Cristina. Uso de jogos didáticos no processo ensino-aprendizagem. **Revista Educação Pública**, v. 19, n. 23, 1 out. 2019. Disponível em: https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/19/23/uso-de-jogos-didaticos-no-processo-ensino-aprendizagem. Acesso em: 10 set. 2026.

DIESEL, Aline; MARCHESAN, Michele Roos; MARTINS, Silvana Neumann. Metodologias ativas de ensino na sala de aula: um olhar de docentes da educação profissional técnica de nível médio. **Revista Signos**, Lajeado, v. 37, n. 1, p. 153-169, 2016.

FREIRE, **Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 2014.

FORTES, António Gonçalves; MUIAMBO, Jaime Samuel. Feira de ciências como estratégia de ensino para promover a interdisciplinaridade. **Revista Destaques Acadêmicos**, v. 13, n. 4, 2022. DOI: 10.22410/issn.2176-3070.v13i4a2021.3016.

GEMIGNANI, Elizabeth Yu. Formação de professores e metodologias ativas de ensino-aprendizagem: ensinar para a compreensão. 2013.

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de ensino de biologia**. São Paulo: EDUSP, 2004.

LUZ, Priscyla Santiago da; LIMA, Josiane Ferreira de; AMORIM, Thamiris Vasconcelos. Aulas práticas para o ensino de biologia: contribuições e limitações no ensino médio. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 36-54, 2018. DOI: https://doi.org/10.46667/revbio.v11i1.107.

MORAN, José. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018, vol. 21, p. 02-25.

NÓVOA, António. **Formação de professores e profissão docente**. In: NÓVOA, António (org.). Os professores e a sua formação. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992. p. 13-33.

PERRENOUD, Philippe. **A prática reflexiva no ofício de professor: profissionalização e razão pedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PORTO, C. R. de S.; CAVALCANTE, K. L. Prática pedagógica no processo de ensino de Biologia dos professores do Colégio Estadual de Brumado-Bahia. **Revista Semiárido De Visu**, v. 8, n. 2, p. 420-430, 2020. DOI: https://doi.org/10.31416/rsdv.v8i2.44.

SILVA, Diego Oliveira et al. Metodologias ativas de aprendizagem: relato de experiência em uma oficina de formação continuada de professores de ciências. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 10, n. 5, p. 206-223, 2019.

TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude; LAHAYE, Louise. Os professores face ao saber: esboço de uma problemática do saber docente. **Teoria & Educação**, n. 4, p. 215-233, 1991.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

TAROUCO, Liane Margarida Rockenbach; FABRE, Marie-Christine Julie Mascarenhas; ROLAND, Letícia Coelho; KONRATH, Mary Lúcia Pedroso. Jogos educacionais. **RENOTE: Revista Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 2, n. 1, p. 1-7, 2004. DOI: https://doi.org/10.22456/1679-1916.13719.

HARTMANN, Ângela Maria; ZIMMERMANN, Erika. **Feira de ciências: a interdisciplinaridade e a contextualização em produções de estudantes de ensino médio**. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 7., 2009, Florianópolis. Anais [...]. Florianópolis: ABRAPEC, 2009.