TECNOLOGIAS DIGITAIS E METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DE BIOLOGIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DO PIBID NO SUL DO ES

Autores: Ana Carolina Moreira da Silva[1], Bianka Dalto de Souza[2], Nerilane da Silva Paes[3], Tatiana Santos Barroso[4]

Universidade Federal do Espírito Santo/Centro de Ciências Exatas, Naturais e da Saúde, Departamento de Biologia, Alto Universitário, s/n, Guararema – 29500-000 – Alegre-ES, Brasil, anacarolinamoreiradasilva519@gmail.com, biankadalto15@gmail.com, paes77nerilane@gmail.com, tatiana.barroso@ufes.br.

Resumo
Este trabalho analisa as vivências no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID – 2024/2026) no ensino de Biologia em uma escola pública estadual em Guaçuí-ES, objetivando examinar o choque de realidade entre a teoria pedagógica e a prática escolar diante das pressões curriculares e comportamentais do Ensino Médio. A metodologia, de caráter descritivo-analítico, baseou-se na observação e regência em turmas de 2º e 3º anos, empregando estratégias como a simulação dos Tentilhões de Darwin, jogos sobre vacinação e testes no Quizizz. Os resultados indicaram que a redução de carga horária pelo Novo Ensino Médio e a cobrança por exames como o ENEM exigem um ritmo acelerado de aula, agravado pela dispersão discente decorrente do uso de celulares e pela apatia frente à leitura. As metodologias ativas mostraram-se eficazes para sintetizar conceitos biológicos complexos, embora enfrentem resistência em atividades que demandam interpretação textual. Conclui-se que a imersão prática desmistifica a visão idealizada da licenciatura, evidenciando a necessidade de conciliar abordagens dinâmicas, mediação da atenção e o desenvolvimento do raciocínio autônomo dos estudantes.

Palavras-chave: Iniciação à Docência. PIBID. Ensino de Biologia. Formação docente. Ensino Médio.

Área do Conhecimento: INID (Biológicas)

Introdução

A formação nos cursos de Licenciatura requer uma aproximação constante com a realidade da escola pública para que o futuro professor compreenda a dinâmica da sala de aula e os saberes necessários à prática docente. Nesse cenário, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) consolida-se como um espaço formativo relevante ao inserir os graduandos no cotidiano escolar, viabilizando experiências de observação, planejamento e intervenção acompanhadas por professores supervisores (Brasil, 2018).

Um dos aspectos mais marcantes dessa vivência é a complexa articulação entre os conhecimentos teóricos debatidos no meio acadêmico e as dinâmicas concretas do cotidiano escolar. Embora as disciplinas pedagógicas da graduação promovam reflexões críticas fundamentais sobre a docência, a teoria se mostra completamente distante das imprevisibilidades que emergem na sala de aula. Soma-se a isso um relevante choque de perspectiva na transição do papel de estudante para o de docente em formação: enquanto a visão do aluno costuma ser focada na recepção do conteúdo, a posição docente exige a mediação simultânea da gestão de turma, o cumprimento de prazos institucionais e o manejo da atenção discente (Pimenta; Lima, 2012).

No Ensino Médio, a condução do ensino de Biologia tem sido profundamente afetada pelas recentes reformas curriculares. A redução da carga horária dedicada à Formação Geral Básica e a retirada da disciplina no 1º ano na rede estadual geraram um cenário crítico, no qual o professor precisa concentrar os tópicos previstos para os anos seguintes, enquanto tenta resgatar noções essenciais que deveriam ter sido consolidadas no ano inicial (Krasilchik, 2008).

Essa exigência de cumprimento rigoroso da ementa é intensificada pelas cobranças institucionais voltadas para a preparação dos estudantes, para as avaliações do sistema estadual quanto para o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e os exames vestibulares. Esse ritmo acelerado choca-se diretamente com o comportamento discente, marcado pelo uso constante de telefones celulares durante as explicações. Mesmo diante de normas e proibições escolares, a utilização dos aparelhos persiste, exigindo intervenções diretas do professor, como o recolhimento temporário dos dispositivos para viabilizar a atenção da turma.

Diante dessa sobrecarga de conteúdos e às dificuldades de abstração dos estudantes, o emprego de metodologias ativas e recursos práticos surge como uma estratégia para tornar o ensino de biologia mais concreto e fácil de sintetizar. Em vez de se restringir à transmissão teórica, essas abordagens exemplificam dinâmicas complexas, estimulam a participação e fornecem subsídios ao professor para diagnosticar lacunas de aprendizagem e leitura (Moran, 2018).

Assim, este artigo tem como objetivo relatar e analisar criticamente as vivências de iniciação à docência no Ensino Médio de Biologia em uma escola estadual de Guaçuí-ES, abordando a lacuna entre a teoria pedagógica e a prática escolar, os impactos do calendário de exames no trabalho docente, as estratégias para contornar a dispersão em sala e as contribuições dessa imersão para a formação profissional.

Metodologia

Este estudo caracteriza-se como um relato de experiência de natureza descritiva e analítica, baseado nas vivências de bolsistas do PIBID, graduandos em Licenciatura. As atividades foram conduzidas em uma escola pública da rede estadual em Guaçuí, Espírito Santo, acompanhando a disciplina de Biologia em turmas de 2º e 3º anos. A atuação envolveu o auxílio na elaboração de materiais didáticos, apoio nos registros pedagógicos e colaboração direta na regência de conteúdos previstos na matriz curricular, como evolução, virologia, genética, saúde pública e fisiologia humana.

A metodologia adotou práticas voltadas para a simplificação de temas complexos apresentados na matriz curricular, bem como a testar na prática métodos discutidos no meio universitário. Entre as intervenções realizadas nas turmas de 3° anos, destacou-se a aula prática sobre os Tentilhões de Darwin nas Ilhas Galápagos para demonstrar o funcionamento da seleção natural. Na dinâmica, os alunos utilizaram variados utensílios (como colheres grandes e pequenas, garfos, prendedores de roupa e pinças) representando diferentes morfologias de bicos, com o objetivo de capturar diversos tipos de "alimentos" (como sementes, balas e grãos de arroz), articulando adaptação e capacidade de sobrevivência. Além disso, com os conteúdos voltados à saúde pública e imunologia, desenvolveu-se um jogo na plataforma Quizizz, focado na vacinação para explicar de forma lúdica a ação viral, o papel do princípio ativo e a resposta imune do organismo.

Nas turmas de 2° anos, utilizaram-se óculos de realidade virtual para a visualização imersiva da fecundação humana, além de revisões interativas no formato "Passa ou Repassa" com pintura facial antes das atividades avaliativas. Todas as observações sobre o engajamento dos estudantes, a receptividade frente a atividades com leitura e a dinâmica relacional com a professora supervisora e os bolsistas foram registrada sistematicamente (Pimenta; Lima, 2012).

Resultados

A vivência nas turmas do Ensino Médio evidenciou os desdobramentos práticos da reestruturação promovida pelo Novo Ensino Médio e das exigências do calendário escolar. Devido à ausência da disciplina de Biologia na grade do 1º ano, identificaram-se lacunas conceituais significativas nos alunos, o que exigiu do docente a retomada contínua de noções elementares de ciências antes da introdução dos conteúdos previstos para as séries avançadas.

Em relação ao comportamento discente, verificou-se o uso frequente de telefones celulares no decorrer das aulas, a despeito de regulamentações institucionais de proibição. Para assegurar o acompanhamento das exposições, a professora supervisora adotou como rotina o recolhimento preventivo dos aparelhos em uma cesta ao início ou durante as explicações teóricas.

O engajamento dos alunos variou bastante conforme o tipo de atividade proposta pelos bolsistas. A prática sobre os Tentilhões de Darwin — em que usaram utensílios como colheres, garfos e pinças para simular o formato dos bicos e pegar sementes, balas e grãos de arroz — e o uso de óculos de realidade virtual para ensinar fecundação tiveram excelente aceitação. Por outro lado, o jogo sobre vírus e vacinas e o teste no Quizizz nos Chromebooks causaram certo estranhamento inicial.

Percebeu-se uma resistência da turma em relação a tarefas que exigiam leitura atenta. Mesmo com o acesso a resumos e folhas impressas fornecidos pela escola, os alunos demonstravam dependência do professor para responder a perguntas que estavam explícitas no próprio texto. Além disso, observou-se uma clara diferença de comportamento: enquanto a professora da disciplina conseguia a cooperação dos estudantes pelo vínculo e respeito construídos no dia a dia, a presença dos licenciandos ainda enfrentava momentos de apatia e desinteresse em algumas turmas.

Discussão

Os dados observados demonstram o impacto direto da compressão curricular sobre o trabalho docente. A cobrança pelo cumprimento da ementa com foco no ENEM e nas avaliações do sistema estadual impõe um ritmo acelerado às aulas, o que dificultando o processo de ensino-aprendizagem e reduzindo o tempo disponível para a consolidação de conceitos complexos (Krasilchik, 2008). Paralelamente a esse ritmo, o uso constante do celular surge como um obstáculo central ao aprendizado, pois divide a atenção dos estudantes e prejudica a concentração durante as explicações. Esse cenário justifica a adoção de estratégias de gestão de sala pela professora, como o recolhimento dos aparelhos em uma cesta, para garantir um ambiente mínimo de foco e participação.

A experiência revelou o choque entre a formação acadêmica e a prática no ambiente escolar. Os modelos ideais discutidos nas disciplinas pedagógicas da licenciatura encontram barreiras no cotidiano, exigindo flexibilidade do futuro docente ao transitar do papel passivo de estudante para o de regente encarregado de gerenciar a atenção e o tempo (Pimenta; Lima, 2012).

A aplicação de metodologias ativas cumpriu papel fundamental na simplificação e sintetização de tópicos abstratos de Biologia, demonstrando que atividades manipulativas e visuais facilitam a compreensão de mecanismos como a seleção natural e a resposta imunológica (Moran, 2018). Contudo, a rejeição observada em propostas que demandavam leitura textual evidencia que o uso de recursos didáticos diversificados não elimina, por si só, a apatia dos estudantes diante do esforço interpretativo, apontando a necessidade de desenvolver a autonomia leitora de forma articulada às práticas dinâmicas (Diesel; Baldez; Martins, 2017).

Por fim, a discrepância no comportamento dos alunos perante a supervisora e os bolsistas reflete a centralidade da relação interpessoal no ambiente escolar. A autoridade pedagógica e o engajamento da turma dependem da construção progressiva de vínculos de confiança e respeito mútuo, elemento essencial para a consolidação da identidade profissional na formação inicial docente (Tardif, 2014).

Conclusão

A vivência no PIBID permite aos licenciandos uma visão realista da prática docente na escola pública. Observa-se como o dia a dia da sala de aula exige adaptar o que é estudado na graduação aos desafios concretos da profissão. Da mesma forma, mudar de lado — do papel de aluno para o de regente — revela a complexidade de conduzir as turmas e organizar o tempo das aulas.

Acompanhar a rotina escolar mostra que a pressão institucional pelo cumprimento de extensas ementas curriculares impõe um ritmo acelerado de trabalho, enquanto o professor precisa lidar constantemente com a dispersão da turma, intensificada pelo uso dos celulares e pela falta de engajamento dos alunos.

Por fim, a experiência dos estudantes de licenciatura evidencia que práticas dinâmicas e manipulativas ajudam a simplificar conceitos complexos. Contudo, a eficiência dessas atividades depende de superar a resistência dos alunos em relação à leitura, reforçando que o uso de aulas práticas deve caminhar junto ao incentivo da interpretação e do raciocínio autônomo.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID**. Brasília: MEC, 2018.

DIESEL, A.; BALDEZ, A. B.; MARTINS, S. N. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Revista Thema**, v. 14, n. 1, p. 268-288, 2017.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler**: em três artigos que se completam. São Paulo: Autores Associados: Cortez, 1989.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia**. 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

MORAN, J. Mudando a educação com metodologias ativas. In: BACICH, L.; MORAN, J. (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 15-33.

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

PIMENTA, Selma Garrido. Formação de professores: saberes da docência e identidade do professor. **Nuances: Estudos sobre Educação**, Presidente Prudente, v. 3, n. 3, p. 5-14, 1997. DOI: https://doi.org/10.14572/nuances.v3i3.50. Disponível em: https://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/view/50. Acesso em: 04 set. 2026.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **O estágio e a docência**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

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

TARDIF, Maurice. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à formação para meados do magistério. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 13, p. 5-24, 2000. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/pdf/rbedu/n13/n13a02.pdf. Acesso em: 04 set. 2026

.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Agradece-se à Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) e ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) pelo suporte acadêmico e institucional, bem como à comunidade da escola campo parceira pelo acolhimento.