

ENSINO MÉDIO EM MOVIMENTO: O PAPEL DO PIBID NA CONSTRUÇÃO DE AULAS INOVADORAS

Tamiris da Silva Gumiere¹, Lucas Amorim Alves², Lavinia Teodoro dos Reis¹, Afranio Aguiar de Oliveira², Maria Aparecida de Carvalho¹, Tatiana Santos Barroso¹

¹ Universidade Federal do Espírito Santo/Centro de Ciências Exatas, Naturais e da Saúde, Alto Universitário, S/N, Guararema – 29500-000 – Alegre-ES, Brasil, tamigumiere@gmail.com, lukazamorimalves@gmail.com, lavinia.tdreis@gmail.com, maria.a.carvalho@ufes.br, tatiana.barroso@ufes.br.

² Secretaria de Estado da Educação do Espírito Santo, Av. Cezar Hilal, 1111 - Santa Lucia - 29056-085 - Vitória-ES, Brasil, afranio.oliveira@educador.edu.es.gov.br.

Resumo

O ensino médio enfrenta desafios relacionados à desmotivação e ao baixo engajamento dos estudantes diante de aulas tradicionais. Inserido no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), este trabalho apresenta um relato de experiência em uma turma de terceiro ano do ensino médio, buscando alternativas para superar essas dificuldades. Foram aplicados slides interativos, jogos lúdicos em formato competitivo e atividades colaborativas em grupo, com foco no ensino de genética. As metodologias mostraram-se eficazes para dinamizar a aprendizagem, aumentar a atenção e estimular a participação dos alunos. Os resultados indicaram maior interesse, envolvimento e cooperação entre os estudantes, em contraste com a apatia observada nas aulas tradicionais. Conclui-se que práticas inovadoras, associadas ao PIBID, fortalecem a formação docente e contribuem para tornar o ensino médio mais atrativo e significativo.

Palavras-chave: Biologia. Ensino de genética. Formação de Professores. Gamificação.

Área do Conhecimento: INID (PIBID) – Humanas (INID)

Introdução

O ensino médio constitui uma etapa fundamental da educação básica, marcada por grandes desafios, tanto no aspecto pedagógico, quanto social. É nesse momento que muitos estudantes precisam conciliar os estudos com responsabilidades pessoais, além de lidar com dúvidas em relação ao futuro profissional. Pesquisas apontam que a evasão escolar e a desmotivação dos alunos são problemas recorrentes nesse nível de ensino, refletindo diretamente na qualidade da aprendizagem (Souza; Almeida, 2020). A escola, nesse contexto, muitas vezes não consegue dialogar com as expectativas dos jovens, o que gera sentimentos de apatia e desinteresse.

Grande parte dessa dificuldade está associada ao modelo de ensino tradicional, baseado na transmissão de conteúdos de forma expositiva, pouco participativa e frequentemente desvinculada da realidade cotidiana dos estudantes. Segundo Moran (2018), quando a escola se limita a um formato rígido e repetitivo, ela não acompanha as transformações culturais e tecnológicas da sociedade contemporânea, o que acentua a distância entre o que é ensinado e o que os jovens valorizam. Bacich e Moran (2018) acrescentam que metodologias ativas se tornam alternativas necessárias, pois transformam o aluno em protagonista do processo de aprendizagem, promovendo engajamento e autonomia.

Nesse cenário, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) representa uma política pública essencial. Financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), o programa promove a aproximação entre universidade e escola, incentivando licenciandos a atuarem de forma prática no espaço escolar. Além de contribuir para a formação inicial dos futuros professores, o PIBID possibilita que os estudantes da educação básica tenham acesso a

A Ciência do **NANO** e seu impacto transformador no **MACRO**

novas metodologias de ensino, favorecendo a aprendizagem significativa (Brasil, 2020). Para Tardif (2014), a formação docente se fortalece justamente quando há a vivência do cotidiano escolar, que exige do professor a capacidade de inovar e adaptar-se às demandas reais dos alunos.

O presente trabalho apresenta um relato de experiência realizado no âmbito do PIBID-Biologia, em uma turma de terceiro ano do ensino médio em uma escola pública estadual de Celina, um distrito da zona rural de Alegre-ES. A partir da observação inicial de que as aulas tradicionais não despertavam o interesse dos estudantes, foram planejadas e aplicadas atividades utilizando slides interativos, jogos lúdicos competitivos e dinâmicas colaborativas. Assim, buscou-se analisar de que maneira essas práticas poderiam contribuir para superar a desmotivação e promover um ensino mais atrativo e eficaz.

Metodologia

Este trabalho caracteriza-se como uma pesquisa de natureza qualitativa, com abordagem descritiva, desenvolvida no âmbito do PIBID-Biologia. A experiência foi realizada em uma turma de terceiro ano do ensino médio de uma escola pública estadual localizada no distrito de Celina, zona rural do município de Alegre-ES. O público participante foi composto por estudantes com idades entre 16 e 18 anos, regularmente matriculados, que participaram voluntariamente das atividades propostas.

O planejamento das intervenções pedagógicas teve como base os conteúdos de Genética e Biotecnologia, já previstos no currículo da disciplina de Biologia. Inicialmente, foi ministrada uma aula teórica expositiva, utilizando slides interativos elaborados pelos bolsistas no *PowerPoint*®. Esses slides foram construídos de forma a contemplar recursos visuais, imagens explicativas e perguntas-problema, com o intuito de aproximar os conceitos de situações do cotidiano dos alunos e despertar sua curiosidade científica.

Após essa primeira etapa de explanação do conteúdo, foram propostas atividades com metodologias ativas, visando tornar a aprendizagem mais participativa e significativa. Dentre os recursos utilizados, destacou-se a plataforma Kahoot!®, que permitiu a elaboração de quizzes de múltipla escolha e verdadeiro ou falso, envolvendo conceitos-chave de genética, como leis de Mendel, herança genética e aplicação da biotecnologia na sociedade. A competição em tempo real favoreceu a motivação e o engajamento, permitindo que os alunos participassem de forma ativa e descontraída. Além disso, foram aplicados jogos elaborados na plataforma Wordwall®, que possibilitaram o uso de atividades interativas como associações de conceitos, caça-palavras e desafios de correspondência entre termos e definições. Essas estratégias auxiliaram na fixação dos conteúdos trabalhados.

As aulas também contemplaram dinâmicas colaborativas em grupo, nas quais os alunos foram incentivados a discutir situações-problema relacionadas à manipulação genética, clonagem e uso da biotecnologia em diferentes áreas. Nessas dinâmicas, os estudantes puderam compartilhar ideias, elaborar respostas coletivas e defender suas opiniões, exercitando a argumentação científica e a cooperação.

Por fim, os estudantes utilizaram Chromebooks disponibilizados pela escola para realizar pesquisas rápidas, consolidando a aprendizagem por meio da busca de exemplos atuais de aplicação da biotecnologia no cotidiano, como alimentos transgênicos, testes genéticos e terapias gênicas.

Essa sequência metodológica composta por aula teórica introdutória, uso de slides interativos, jogos digitais e dinâmicas colaborativas buscou promover uma aprendizagem mais atrativa, significativa e alinhada às propostas do PIBID de aproximar teoria e prática no processo de formação docente.

Resultados

A aplicação das metodologias ativas no ensino de Genética e Biotecnologia resultou em maior engajamento e participação dos estudantes do terceiro ano do ensino médio. Na Figura 1, observa-se que desde a aula teórica inicial houve um aumento significativo no interesse dos alunos, que se mostraram mais receptivos ao conteúdo quando apresentados a slides interativos com imagens, esquemas explicativos e perguntas instigadoras. Durante a exposição, muitos estudantes levantaram dúvidas e relacionaram os conceitos apresentados a situações do cotidiano, o que não era comum nas aulas tradicionais.

A Ciência do NANO e seu impacto transformador no MACRO

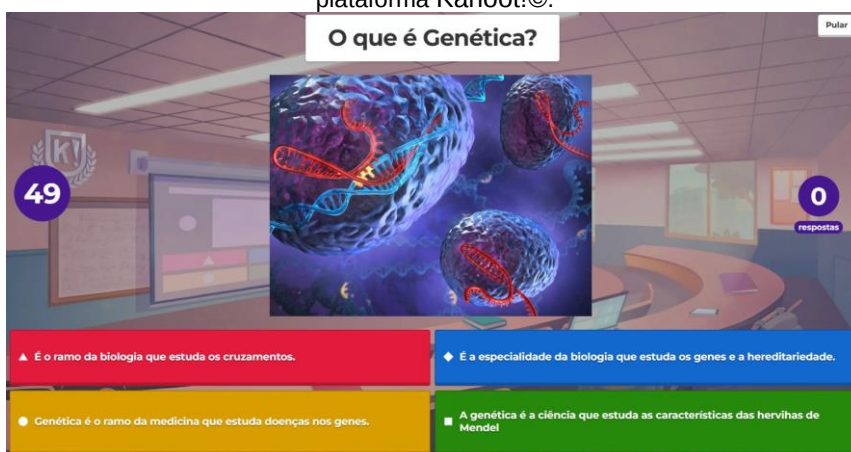
Figura 1 – Registro dos alunos respondendo ao jogo Wordwall© em um momento após a explicação do conteúdo.



Fonte: Arquivo pessoal (2025).

Na Figura 2, destaca-se a utilização dos quizzes digitais no Kahoot!©, que geraram entusiasmo imediato. A competição saudável entre os grupos promoveu a participação de praticamente toda a turma, inclusive de alunos que normalmente não se manifestavam em sala. Os dados de desempenho da plataforma mostraram elevado índice de acertos, indicando que a maioria dos estudantes compreendeu os conceitos trabalhados. Além disso, foram observados sorrisos, comentários espontâneos e pedidos para repetir a atividade, evidenciando a motivação despertada pela prática. As atividades propostas no Wordwall© também apresentaram resultados positivos, conforme os alunos se envolveram ativamente em desafios de associação de termos e correlação de conceitos, apresentando respostas rápidas e corretas. Essa etapa contribuiu para fixar conteúdos como os tipos de herança genética e suas aplicações, reforçando o aprendizado iniciado na aula teórica e ampliado no quiz.

Figura 2 – Registro de tela, de um exemplo da atividade lúdica sobre o conteúdo de genética realizada na plataforma Kahoot!©.



Fonte: Arquivo pessoal (2025).

É possível notar os efeitos das dinâmicas colaborativas em grupo. Ao discutir temas como clonagem, transgênicos e terapias gênicas, os alunos demonstraram interesse em relacionar os conceitos científicos às questões éticas e sociais. Surgiram debates produtivos, nos quais os estudantes argumentaram, compartilharam opiniões e construíram respostas coletivas, evidenciando não apenas compreensão conceitual, mas também desenvolvimento do senso crítico.

A Ciência do NANO e seu impacto transformador no MACRO

Por fim, a atividade de pesquisa com Chromebooks, (Figura 3) que possibilitou a construção de conexões entre os conteúdos abordados e exemplos atuais da biotecnologia. Os grupos apresentaram casos recentes, como a utilização de edição genética por CRISPR, testes de DNA e novos avanços na agricultura. Essa etapa reforçou a autonomia, a capacidade investigativa e a contextualização do aprendizado.

Figura 3 – Registro dos alunos utilizando de Chromebook para pesquisar o conteúdo explicado anteriormente.



Fonte: Arquivo pessoal (2025).

Discussão

A adoção de metodologias ativas no ensino de Biologia mostrou-se eficaz para engajar os alunos do terceiro ano do ensino médio em conteúdos tradicionalmente considerados complexos, como Genética e Biotecnologia. A sequência de atividades planejadas possibilitou um processo de aprendizagem dinâmico, no qual os estudantes tiveram contato prévio com os conceitos por meio de uma aula teórica com slides interativos, e posteriormente puderam consolidar esse conhecimento em atividades práticas, lúdicas e colaborativas.

A utilização dos slides interativos foi um ponto de destaque, uma vez que permitiu associar imagens, esquemas e perguntas-problema, estimulando a curiosidade e favorecendo a contextualização dos conteúdos. Esse recurso rompeu com a lógica tradicional da aula expositiva, proporcionando maior diálogo e participação entre professor e alunos.

De maneira geral, a experiência demonstrou que a integração entre aulas expositivas contextualizadas, jogos digitais e práticas colaborativas pode promover engajamento, participação e compreensão mais profunda dos conteúdos. Além disso, confirma o papel do PIBID como espaço formativo, no qual os licenciandos desenvolvem competências pedagógicas inovadoras e contribuem para tornar o ensino médio mais atrativo e significativo.

Considerações finais

Consideramos que a experiência relatada foi positiva tanto para os alunos do ensino médio, quanto para os bolsistas do PIBID. O uso de jogos on-line, quizzes competitivos e debates em grupo se mostrou uma estratégia eficaz para superar o desinteresse recorrente e promover um aprendizado mais leve, dinâmico e significativo. Os alunos do 3º ano do ensino médio não apenas participaram mais ativamente, mas também demonstraram maior compreensão sobre os conteúdos de Genética e Biotecnologia, reconhecendo sua relevância para a sociedade. Para os bolsistas, a vivência representou um momento de crescimento profissional, aproximando-os da realidade escolar e fortalecendo sua identidade docente.

Referências

BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. São Paulo: Penso, 2018.

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). PIBID: **Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência**. Brasília, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/pibid/pibid>. Acesso em: 7 set. 2025.

FRANÇA, D. S. **Formação de professores: A parceria Escola-Universidade e os Estágios de Ensino**. UniRevista, vol. 1, nº 2, 2006.

LIMA, J. S.; OLIVEIRA, A. R. **Metodologias ativas no ensino de Biologia: uma análise das práticas em sala de aula**. Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática, v. 16, n. 2, p. 45-60, 2022.

MORAN, J. M. **Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda**. São Paulo: Papyrus, 2018.

SANTOS, V. L.; ALMEIDA, R. A. **Formação inicial de professores e prática docente: reflexões a partir do PIBID**. Revista Educação em Debate, v. 42, n. 3, p. 55-72, 2020.

SILVA, T. A.; CASTRO, R. F. **Desafios do ensino de Genética no ensino médio: percepções de estudantes e professores**. Revista de Educação em Ciências, v. 23, n. 3, p. 98-110, 2021.

SOUZA, F. A.; ALMEIDA, G. M. **Evasão escolar no ensino médio: causas e desafios**. Revista Brasileira de Educação, v. 25, n. 1, p. 110-124, 2020.

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

VALENTE, J. A. **Aprendizagem baseada em jogos digitais: possibilidades para o ensino de Ciências**. Educação & Tecnologia, v. 24, n. 1, p. 77-92, 2019.

Agradecimentos

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