



METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DE GENÉTICA: Relato de Experiência com Estudantes do Ensino Técnico Integrado

VEIGA, Tiago Ribeiro Veiga ¹
PINTO, Glendally Aléthia Kloss ²
PEREIRA, Miriam Aparecida Orloski de Castro ³

RESUMO: O ensino de Genética no Ensino Médio apresenta desafios relacionados à complexidade e ao caráter abstrato dos conteúdos, especialmente no estudo das Leis de Mendel. Este trabalho relata uma experiência pedagógica realizada com estudantes do segundo ano do Ensino Técnico Integrado ao Médio do Instituto Federal de Rondônia (IFRO), Campus Colorado do Oeste. A atividade foi desenvolvida no dia 25 de agosto, ao longo de duas aulas, e consistiu em uma gincana educativa organizada em duas etapas: uma dinâmica no formato “passa ou repassa” e uma atividade colaborativa de resolução de 30 questões associada à montagem de um quebra-cabeça. A proposta buscou estimular a participação ativa, o raciocínio lógico e o trabalho em equipe. Durante a atividade, observou-se maior envolvimento dos estudantes e intensificação das discussões conceituais. Dessa forma, a experiência indica que estratégias lúdicas e participativas podem contribuir para a consolidação do conhecimento em Genética e para o desenvolvimento de habilidades colaborativas no processo de aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino de Genética; Gamificação; Leis de Mendel; Metodologias ativas; Ensino Técnico Integrado.

1 INTRODUÇÃO

O ensino de Genética no Ensino Médio, especialmente no contexto do Ensino Técnico Integrado ao Ensino Médio, apresenta desafios relacionados ao caráter abstrato dos conceitos e à complexidade das relações matemáticas envolvidas nas Leis de Mendel. De acordo com Lopes (2023), a aprendizagem em Genética ainda apresenta baixos níveis de compreensão entre os estudantes, devido à complexidade dos conceitos e ao caráter abstrato de muitos conteúdos abordados nessa área. Diante desse cenário, torna-se necessária a adoção de estratégias pedagógicas que promovam maior participação discente e favoreçam a aprendizagem significativa.

¹ Graduando em Licenciatura em ciências biológicas, Bolsista Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, Instituto Federal de Rondônia *Campus* Colorado do Oeste, veiga.ribeiro@estudante.ifro.edu.br.

² Graduando em Licenciatura em ciências biológicas, Bolsista Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, Instituto Federal de Rondônia *Campus* Colorado do Oeste, glendallybio@gmail.com.

³ Mestra em Ciências, coordenadora de área, PIBID, IFRO - *Campus* Colorado do Oeste, miriam.orloski@ifro.edu.br.



As metodologias ativas, ao deslocarem o foco da centralidade do professor para o protagonismo do estudante, contribuem para a construção autônoma do conhecimento, estimulando a reflexão, a resolução de problemas e a interação entre os pares. Além disso, a organização de situações didáticas desafiadoras e contextualizadas favorece a articulação entre teoria e prática, promovendo aprendizagens mais consistentes.

Nesse contexto, o desenvolvimento de atividades lúdicas e investigativas pode se constituir como uma estratégia didática relevante para o ensino de Genética, pois favorece a participação dos estudantes, estimula o raciocínio lógico e possibilita a compreensão de conceitos científicos de forma mais dinâmica e interativa. Para Travessas; Garnero; Marinho (2020), a utilização de jogos e atividades lúdicas no ensino de Genética constitui uma estratégia pedagógica relevante, pois favorece a participação ativa dos estudantes e contribui para a compreensão de conceitos considerados abstratos e complexos, tornando o processo de ensino mais dinâmico e significativo.

Além disso, a inserção de elementos de jogos em práticas educativas pode ser compreendida no âmbito da gamificação. Segundo Da Silva, “o termo gamificação compreende a aplicação de elementos de jogos em atividades de não jogos”, estratégia que busca aumentar o engajamento e a motivação dos estudantes no processo de aprendizagem. Dessa forma, a utilização de metodologias ativas associadas a estratégias lúdicas no contexto da iniciação à docência contribui tanto para a formação pedagógica do licenciando quanto para a promoção de práticas educativas mais significativas no Ensino Médio.

2 METODOLOGIA

A atividade pedagógica foi desenvolvida com estudantes do segundo ano “B” do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Rondônia (IFRO), *Campus* Colorado do Oeste. A ação ocorreu no dia 25 de agosto, ao longo de duas aulas, com o objetivo de consolidar os conteúdos referentes às Leis de Mendel.

A proposta consistiu em uma gincana educativa organizada em duas etapas. Na primeira, os estudantes participaram de uma dinâmica no formato “passa ou



repassa”, na qual representantes das equipes respondiam perguntas relacionadas aos conceitos de genética, acumulando pontos a cada acerto (Figura 1).

Figura 01. Primeira etapa da gincana “Passa ou Repassa”.



Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

Na segunda etapa, os grupos receberam 30 questões envolvendo situações-problema sobre as Leis de Mendel, associadas à montagem de um quebra-cabeça (conforme mostrado na Figura 2). A cada resposta correta, a equipe recebia uma peça para a montagem da imagem, sendo considerada vencedora aquela que completasse a imagem do quebra-cabeça primeiro (conforme mostrado na Figura 3).

Figura 02. Estudantes organizados em grupos para a realização da gincana didática



Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

Figura 03. Estudantes apresentando o quebra-cabeça montado ao final da atividade.



Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a realização da atividade, observou-se participação ativa dos estudantes, intensificação das discussões conceituais e maior interação entre os membros dos grupos. A dinâmica competitiva associada ao elemento lúdico



contribuiu para reduzir a resistência diante de conteúdos tradicionalmente considerados complexos, favorecendo a consolidação dos conceitos trabalhados.

Além disso, foi possível perceber que os estudantes demonstraram entusiasmo e envolvimento com a proposta, reagindo positivamente à competição entre as equipes. Esse aspecto contribuiu para manter a atenção da turma ao longo da atividade e estimulou os alunos a discutirem coletivamente as respostas antes de apresentá-las. Em diversos momentos, observou-se a troca de argumentos entre os participantes, indicando que a dinâmica favoreceu não apenas a memorização de conceitos, mas também a reflexão sobre os princípios genéticos abordados.

Outro aspecto relevante foi o fortalecimento do trabalho colaborativo, uma vez que a resolução das questões exigiu diálogo, organização e tomada de decisões em grupo. A associação entre a resolução de problemas e a montagem do quebra-cabeça funcionou como um elemento motivador adicional, pois os estudantes acompanhavam visualmente o progresso da equipe conforme acertavam as questões.

Esses resultados corroboram o que apontam Travessas, Garnerio e Marinho (2020), ao destacarem que a utilização de recursos didáticos lúdicos no ensino de Genética pode favorecer o engajamento dos estudantes e contribuir para a compreensão de conteúdos considerados abstratos. Da mesma forma, a inserção de elementos de gamificação no processo educativo tende a ampliar a motivação e a participação discente, tornando o processo de aprendizagem mais dinâmico e significativo.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atividade desenvolvida evidenciou que o uso de metodologias ativas associadas a estratégias lúdicas pode favorecer o ensino de Genética no Ensino Médio. A proposta contribuiu para ampliar a participação dos estudantes, estimular a discussão conceitual e fortalecer o trabalho colaborativo.

Nesse sentido, práticas pedagógicas baseadas em gamificação e resolução de problemas configuram-se como alternativas relevantes para o ensino de conteúdos considerados abstratos, como as Leis de Mendel.

5 AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), Campus Colorado do Oeste, pelo apoio à realização da atividade, bem como ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID/CAPES) pelo incentivo à formação docente.

REFERÊNCIAS

DA SILVA, Andreza Regina Lopes et al. **Gamificação na educação**. Pimenta Cultural, 2014.

TRAVESSAS, Amanda Oliveira; GARNERO, Analía Del Valle; MARINHO, Julio Cesar Bresolin. **Recursos didáticos alternativos para o ensino de Genética e Evolução**. Revista Eletrônica Ludus Scientiae, v. 4, n. 2, 2020.

LOPES, Sâmia Marília Câmara. **Ensino de Genética no Ensino Médio: desafios e novas perspectivas para qualidade da aprendizagem**. Research, Society and Development, v. 12, n. 1, p. e7912139422-e7912139422, 2023.