



RELATO DE EXPERIÊNCIA: aplicação de jogo de genética como método avaliativo

Isabele de A. AMEAL¹; Rafael C. B. FARIA²

RESUMO

O presente trabalho trata de um relato de experiências desenvolvidas com turmas do Ensino Médio, tendo como foco o ensino de Genética. Esse conteúdo, frequentemente considerado desafiador pelos alunos, motivou o desenvolvimento de uma abordagem baseada em atividades lúdicas, que favorecessem o protagonismo estudantil. Durante a implementação da proposta, foi possível observar tanto o nível de conhecimento dos estudantes quanto as estratégias por eles utilizadas para resolver as situações apresentadas. Concluímos que os alunos participaram de forma ativa, animada e colaborativa, demonstrando engajamento na busca por soluções aos desafios propostos.

Palavras-chave: Ensino-aprendizagem; PIBID; Atividades lúdicas.

1. INTRODUÇÃO

A Genética é um campo multidisciplinar da Biologia que estuda a transmissão das características hereditárias de geração em geração, tanto em indivíduos quanto em populações, além das variações que ocorrem nesse processo (Griffiths et al., 2013). Considerando a complexidade e a extensão dos conteúdos relacionados à Genética, que envolvem desde conceitos moleculares até implicações sociais e éticas, é fundamental que os alunos não apenas compreendam os fundamentos teóricos, mas também saibam aplicá-los em diferentes contextos. Prova disso é a dificuldade recorrente dos estudantes ao se depararem com questões de Genética em exames vestibulares (Cantiello e Trivelato, 2003).

Diante desse cenário, torna-se necessário repensar as estratégias pedagógicas, incorporando abordagens mais dinâmicas e lúdicas. Nesse contexto, os jogos educativos se destacam como ferramentas poderosas no processo de ensino e aprendizagem. Ao utilizar jogos como recurso didático, os alunos têm a oportunidade de vivenciar o conteúdo de forma prática e interativa, o que favorece a construção do conhecimento de maneira ativa, participativa e contextualizada. Além disso, os jogos estimulam a curiosidade, o pensamento crítico, o trabalho em equipe e a autonomia dos estudantes, elementos fundamentais para o aprendizado significativo. (Siqueira, Altino Filho, Dutra, 2020)

Assim, este trabalho têm por objetivo relatar a experiência de um jogo de genética, como uma ferramenta didática, para permitir que os alunos atribuam sentido e significado às teorias

¹Discente de Licenciatura em Ciências Biológicas, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: isaameal@gmail.com

² Orientador, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: rafael.bolleli@ifsuldeminas.edu.br

discutidas em sala de aula.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A atividade foi desenvolvida com duas turmas do 3º ano do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Inconfidentes, no dia 14 de abril de 2025. Os estudantes foram previamente informados, em aula anterior a que ocorreria a aplicação do jogo, sobre a realização de um questionário avaliativo com valor de 1 ponto. Como preparação para a atividade, o professor ministrou uma aula teórica sobre o conteúdo relacionado, disponibilizou um vídeo didático na plataforma GSA e reapresentou o vídeo em sala de aula antes do início da dinâmica.

As turmas foram organizadas em dois grupos distintos: um formado por alunos do sexo masculino e outro por alunas do sexo feminino. A equipe que concluísse o jogo e respondesse ao questionário primeiro seria premiada com uma caixa de bombons.

O jogo didático foi estruturado em quatro etapas sequenciais, cada uma acompanhada por cartas com dicas específicas elaboradas para auxiliar na resolução das tarefas propostas. A seguir, descreve-se a composição de cada etapa:

Etapla 1 – Formação do DNA: composta por 10 cartas contendo informações sobre composição, estrutura, função, tipos de ligações químicas, local onde os processos ocorrem, além de uma sequência inicial de bases nitrogenadas do DNA para orientar a transcrição.

Etapla 2 – Transcrição do RNA: composta por 10 cartas com explicações sobre a composição, estrutura e função dos três tipos de RNA: RNA mensageiro (RNAm), RNA transportador (RNAt) e RNA ribossômico (RNAr).

Etapla 3 – Tradução e codificação de aminoácidos: composta por 6 cartas que descrevem o deslocamento do RNAm do núcleo para o citoplasma e seu direcionamento ao ribossomo, onde ocorre a tradução da informação genética em aminoácidos.

Etapla 4 – Identificação do peptídeo formado: nesta fase, os estudantes organizam os aminoácidos na ordem correta a fim de decifrar o nome do peptídeo. A última carta apresenta a sequência de letras embaralhada, exigindo raciocínio para a solução.

Ao final da atividade, os grupos responderam a um questionário com quatro perguntas discursivas, elaboradas com o objetivo de avaliar a compreensão dos conceitos abordados durante o jogo: Qual o nome do peptídeo formado? Qual a função desse peptídeo no corpo humano? O que é um nucleotídeo e qual sua estrutura? Quais são as funções dos tipos de RNA?

Imagem 1: aluno montando o jogo



Fonte: Arquivo pessoal

3. RELATO DA EXPERIÊNCIA

Durante a aplicação do jogo, os alunos se mostraram receptivos com a proposta e logo começaram a se organizar para resolverem as etapas. Observou-se que os grupos que realizavam a atividade com maior calma e atenção apresentaram melhor desempenho. Esse resultado esteve associado à frequência com que esses grupos consultavam os cadernos, ao maior diálogo entre os integrantes e à organização nas etapas da tarefa. Em contrapartida, os grupos compostos por alunos mais agitados e com pressa para terminar cometeram mais erros.

A observação dos diálogos estabelecidos durante a atividade permitiu identificar os estudantes que demonstravam maior domínio do conteúdo, bem como aqueles com dificuldades de compreensão. Muitos verbalizavam dúvidas e se corrigiam entre si, favorecendo um ambiente colaborativo de aprendizagem. Em diversas ocasiões, os pibidianos que atuaram aplicando, orientando e avaliando toda a dinâmica do jogo, foram solicitados para esclarecimento de dúvidas e, quando necessário, interviam para redirecionar quando os alunos se distanciavam das respostas propostas. Conforme argumentado nos estudos de Siqueira, Altino Filho, Dutra (2020), as propostas lúdicas possibilitam maior interesse do que as aulas expositivas.

A vinculação do jogo ao conteúdo trabalhado previamente em sala de aula mostrou-se essencial, os alunos que dispunham de anotações utilizaram-nas como recurso de apoio. Por outro

lado, verificou-se que os estudantes com maiores dificuldades eram, em sua maioria, aqueles que não possuíam registros escritos.

4. CONCLUSÃO

Diante dos desafios inerentes ao ensino de Genética, frequentemente associados à abstração conceitual e à dificuldade de compreensão por parte dos estudantes, a utilização de jogos educativos configura-se como uma estratégia didático-pedagógica eficaz. Ao incorporar elementos lúdicos no processo de ensino-aprendizagem, a atividade proposta viabilizou uma abordagem avaliativa mais significativa, integrando momentos de revisão e fixação do conteúdo de forma dinâmica e participativa.

Adicionalmente, a gamificação do conteúdo contribuiu significativamente para a revisão de conceitos complexos, convertendo abstrações em experiências concretas e contextualizadas. A estrutura do jogo, pautada em desafios progressivos, estimulou o raciocínio lógico, a análise crítica e a tomada de decisões, competências essenciais à formação científica. Essa abordagem também reforçou a autonomia dos estudantes, à medida que exigia a mobilização de saberes prévios e incentivava a autorregulação da aprendizagem.

Os resultados observados indicam que os jogos educativos podem ser integrados de forma sistemática ao ensino de Genética, não apenas como recurso motivacional, mas como instrumento avaliativo e de reforço pedagógico. Tais práticas contribuem para a efetividade do processo educativo, ao alinharem intencionalidade didática, engajamento e desenvolvimento cognitivo. Recomenda-se, portanto, a continuidade de investigações que explorem o uso de metodologias ativas no ensino de conteúdos abstratos, como Genética, com vistas à consolidação de abordagens que promovam aprendizagens mais duradouras e significativas.

REFERÊNCIAS

CANTIELLO, A. C.; TRIVELATO, S. L. F. Dificuldades de vestibulandos em questões de genética. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 4., 2003, Bauru. Anais [...]. Bauru: ABRAPEC, 2003. Disponível em: <https://fep.if.usp.br/~profis/arquivo/encontros/enpec/ivenpec/Arquivos/Painel/PNL118.pdf>

GRIFFITHS, Anthony J. F.; WESSLER, Susan R.; CARROLL, Sean B.; DOEBLEY, John; et al. *Introdução à genética*. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 712 p. ISBN 978-85-277-2191-2

SIQUEIRA, Moisés Luiz Gomes; FILHO, Humberto Vinício Altino; DUTRA, Érika Dagnoni Ruggiero. Ensino da genética: uma proposta de abordagem ao ensino médio. In: VI SEMINÁRIO CIENTÍFICO DO UNIFACIG; V JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO UNIFACIG, 2020, Manhuaçu. Manhuaçu: UNIFACIG, 2020. www.pensaracademico.unifacig.edu.br/index.php/semiarociencifico/article/view/2171/1823.