

## CONSTRUINDO AS BASES DA HEREDITARIEDADE: UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA DESENVOLVIDA NO PIBID DE BIOLOGIA

Rian Borges de Melo <sup>1</sup>

Neilza Santana Brito <sup>2</sup>

Marizete Venâncio dos Santos <sup>3</sup>

Jeruza Maria Novaes Souza <sup>4</sup>

Ana Cristina Santos Duarte <sup>5</sup>

### INTRODUÇÃO

A hereditariedade é um dos conceitos fundamentais da Biologia, desempenhando um papel fundamental no entendimento sobre a diversidade e continuidade da vida no planeta. Segundo Gilliéron (1996, p. 58) a “hereditariedade é a transmissão de características físicas ou patológicas preexistentes nos indivíduos doadores dos cromossomos”. A construção dessa teoria perdurou por anos, até que o monge Gregor Mendel reuniu e exemplificou as características que fundamentaram a genética moderna.

O ensino de genética faz parte da Base Nacional Comum Curricular (2018) no ensino médio, mas devido à complexidade do conteúdo torna maçante o processo de ensino e aprendizagem dos alunos. Entretanto, apesar da complexidade, mas devido à importância e a diversidade do seu conteúdo, é possível estabelecer relações interdisciplinares com diversos outros conteúdos da Biologia, o que pode contribuir para um processo de aprendizagem mais significativo. “A Biologia abrange um espectro amplo de áreas acadêmicas consideradas disciplinas independentes, mas que, no seu conjunto, estudam a vida nos mais diversos âmbitos” (MASCARENHAS et al, 2016, p. 7).

Sendo assim, buscar estratégias para o ensino de Ciências e Biologia que despertem o interesse e, principalmente, estabeleçam correlação com a realidade dos

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso De Licenciatura Em Ciências Biológicas Pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - Uesb, [rian102431@gmail.com](mailto:rian102431@gmail.com).

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Licenciatura Em Ciências Biológicas Pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - Uesb, [neilzasantanabrito98@gmail.com](mailto:neilzasantanabrito98@gmail.com).

<sup>3</sup> Graduando do Curso de Licenciatura Em Ciências Biológicas Pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - Uesb, [marizetevenancio71@gmail.com](mailto:marizetevenancio71@gmail.com).

<sup>4</sup> Professor orientador: Doutor em Educação, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, [anacristina@uesb.edu.br](mailto:anacristina@uesb.edu.br).

<sup>5</sup> Mestre em Educação, Professora do Ensino Médio da Educação Básica, Bahia [jeruzasouza2015@gmail.com](mailto:jeruzasouza2015@gmail.com).

alunos, buscando apresentar aspectos do cotidiano do aluno é fundamental para uma participação mais ativa e conseqüentemente uma aprendizagem mais significativa. Segundo Campos et al. (2008) métodos inovadores auxiliam no processo de ensino, trazendo de forma dinâmica e atrativa os assuntos, mostrando-se promissores no processo de ensino e aprendizagem.

Dessa forma, o caráter de integração e interação contido nas atividades lúdicas permite a integração do conhecimento com ações práticas. Esses recursos de ensino constituem-se por materiais instrucionais que atuam positivamente na aprendizagem; são estimuladores e reforçadores da mesma. São elementos que instrumentalizam o aluno, favorecendo o processo de assimilação, criatividade e desenvolvimento cognitivo (MASCARENHAS et al. 2016, p. 9)

A busca por metodologias que auxiliam de forma eficiente o processo de ensino é constante. Segundo Cruz (2022) o atual contexto educacional apresenta-se de modo que os alunos se encontram desmotivados ou pelo desinteresse ou pela metodologia tradicional, que não busca o protagonismo dos estudantes.

Dessa forma, buscando envolver os estudantes, colocando-os como protagonistas no seu processo de aprendizado, foi desenvolvido uma sequência didática visando revisar o conteúdo sobre Hereditariedade e auxiliar os alunos para o período da avaliação da unidade. Assim, este artigo tem como objetivo descrever a realização de uma sequência didática desenvolvida por bolsistas do Programa Institucional de bolsa de iniciação à docência (PIBID), sobre a Hereditariedade.

## **METODOLOGIA**

A sequência didática foi desenvolvida por quatro bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID, que é um Programa voltado para a Formação Inicial de Professores.

Com a preocupação de aproximar teoria e prática na formação docente e melhorar a qualidade da formação inicial dos professores, foram criadas algumas ações e políticas no âmbito educacional, entre elas o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid). Cientes das necessidades de melhorias na formação inicial dos professores, em especial o fortalecimento da relação entre teoria e prática (NORONHA, 2020, p. 2).

A SD foi desenvolvida em três encontros. Os encontros aconteceram nos meses de julho e agosto do ano 2023 em uma escola pública da educação básica, situada na

cidade de Jequié, em uma turma do segundo ano do ensino médio do período integral, com 24 alunos participantes. As aulas ocorreram de forma presencial, com cerca de 40 minutos de duração cada. Vale ressaltar, que os pibidianos já vinham acompanhando a turma por meio de observação das aulas.

A escolha do tema sobre Hereditariedade se deu por ser o conteúdo curricular da unidade letiva, tendo sido ministrado pela professora supervisora. Os encontros foram planejados utilizando estratégias que pudessem envolver e motivar os estudantes. As estratégias utilizadas foram: a) Tempestade de ideias - com o intuito de avaliar os conhecimentos prévios do assunto; b) Jogo pedagógico - com o objetivo de revisar o conteúdo e c) Teste (avaliação escrita) para avaliar o processo de aprendizagem do conteúdo.

Encontro 1: O 1º momento aconteceu no dia 24/07/2023. Foi solicitado aos alunos que falassem palavras que se relacionassem com o tema Hereditariedade. Depois foi entregue um material texto didático contendo as principais informações e conceitos sobre hereditariedade. O texto foi lido pelos estudantes, com ajuda e intervenção dos bolsistas e professor supervisor, agregando novos conhecimentos aos já construídos previamente.

Encontro 2: O segundo encontro ocorreu dia 31 de julho. Após os alunos terem estudado o texto distribuído no primeiro momento, introduzimos uma abordagem lúdica por meio de um jogo didático em formato de bingo, que foi realizado em dupla. Cada dupla recebeu uma tabela na qual marcavam as respostas correspondentes às perguntas apresentadas pelos pibidianos. Observamos um notável índice de acertos nas respostas.

Encontro 3: O terceiro encontro aconteceu no dia 7 de agosto. Ocorreu a exibição do documentário Mendel e a Ervilha - Os Seis Experimentos que Mudaram o Mundo produzido pela National Geographic, com o intuito de demonstrar aos alunos como se deu o início da construção da teoria da hereditariedade com as experiências de Gregor Mendel. Devido ao tempo reduzido de aula, apenas as partes relacionadas ao assunto Hereditariedade foram exibidas.

Ao final da exibição do documentário foi entregue aos alunos uma atividade avaliativa, contendo 4 questões de múltipla escolha e questões abertas, tendo o valor agregado de 2 pontos para a unidade letiva. Essa atividade teve como objetivo analisar o desempenho dos alunos, identificando o conhecimento que foi agregado a partir da intervenção dos pibidianos..

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados apontam que ao longo da sequência didática, houve a participação ativa da maioria dos alunos. Eles demonstraram empenho e dedicação ao realizar as atividades, inclusive as leituras dos textos.

No primeiro encontro, a partir da dinâmica da “tempestade cerebral”, a palavra Hereditariedade foi a que mais se destacou, entretanto, outras palavras correlatas ao tema foram apontadas pelos estudantes como: gene, RNA, DNA, crônico, herança, variedade, código, hereditário, etc., demonstrando um conhecimento prévio sobre o assunto.

Na turma podemos observar a participação ativa de um grupo alunos que estavam sentados na frente, sempre contribuindo com alguma nova palavra ou perguntas que estavam relacionados ao tema. Outro grupo de alunos, por se sentirem mais receosos de participar, só interagem quando eram indagados e estimulados a contribuir com a dinâmica. Os bolsistas incentivaram que todos os alunos participassem, mesmo que “achassem” que estavam errados, pois estavam ali para auxiliar em seus processos de aprendizado. Era notório o receio da participação dos alunos, como apontavam: “Não sei se ta certo a palavra”,

A palavra “crônico”, se apresentou como dúvida entre os alunos, pois alguns deles associaram-na ao tempo e à cronologia. Os bolsistas explicaram como a palavra poderia ser empregada no contexto da aula, ressaltando que "crônico" está frequentemente relacionado a doenças de longa duração. Entretanto, ao final do 1º encontro, com a utilização da dinâmica, ficou evidente que os alunos conseguiram relacionar palavras que tinham ligação com o tema proposto, estabelecendo relação com o dia-a-dia e construindo conhecimentos mais significativos.

No segundo encontro, destacamos que a maioria das perguntas no jogo de Bingo foi respondida com agilidade e precisão pelos alunos. Esse desempenho demonstra o comprometimento dos estudantes com o aprendizado, bem como da eficácia da abordagem pedagógica adotada. “A gamificação é uma metodologia ativa que busca trazer elementos lúdicos, como jogos, com o intuito de promover o processo de ensino e aprendizagem em ambientes que não são considerados lúdicos, como a sala de aula” (CRUZ, 2022, P. 2220 ).

No terceiro encontro, identificamos o conhecimento construído pelos alunos a partir da intervenção dos pibidianos, por meio dos resultados alcançados durante o teste, que demonstram que a assimilação dos conteúdos foi significativa. Para a construção deste teste foi desenvolvido um questionário com quatro questões relacionadas aos assuntos discutidos ao longo da sequência didática. Um exemplo das perguntas contidas no questionário é “Nas plantações de ervilha que Mendel cultivava, qual foi o resultado do cruzamento de ervilhas lisas puras e rugosas puras?” os alunos deveriam responder com suas palavras.

Sendo que seis alunos obtiveram a nota máxima no teste com valor atribuído de dois pontos. Ao total foram dezenove alunos que realizaram o teste, sendo que oito alunos obtiveram notas iguais ou maiores que 1,5, demonstrando um bom resultado. Os demais alunos relataram dificuldades em assimilar determinadas perguntas e relacionar as respostas corretamente.

Ao final da sequência, alguns alunos demonstraram entusiasmo e interesse com a presença dos bolsistas. Houveram diversas perguntas dos alunos como: “Vocês vão continuar com a gente até o final do ano?” e “Eu gostei do bingo”. Vocês poderiam fazer mais vezes esse tipo de aula”. O despertar de interesse dos alunos é fundamental para a construção de uma relação aluno-professor, a apresentação e o desenvolvimento de atividades diferentes das costumeiras em sala pode despertar maior interesse e participação dos alunos.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com base nos resultados obtidos, destacamos que as atividades desenvolvidas pelos bolsistas do PIBID na turma de Biologia do 2º ano do ensino médio mostraram-se eficazes como estratégias de revisão do conteúdo de Hereditariedade, contribuindo significativamente para o enriquecimento do conhecimento dos alunos. Além dos aspectos conceituais e procedimentais, ressaltamos os aspectos atitudinais, tais como a interação, a socialização do conhecimento e a participação ativa dos estudantes.

É importante salientar que a experiência realizada, utilizando metodologias ativas, contribuiu para a formação docente dos bolsistas, desenvolvendo habilidades essenciais à prática docente, como a elaboração de planejamentos, a seleção de estratégias didáticas e a elaboração de instrumentos de avaliação da aprendizagem. Além disso, essa experiência despertou o interesse e o entusiasmo dos participantes pela profissão docente.

**Palavras-chave:** Hereditariedade, Sequência didática, Ensino de Biologia, Jogo didático, Pibid

## **AGRADECIMENTOS**

Expressar nossa gratidão à CAPES por nos proporcionar a valiosa oportunidade de mergulhar na prática da docência, permitindo-nos uma clara visão do nosso futuro profissional no campo educacional. Agradecemos às coordenadoras do PIBID, que foram fundamentais em nossa jornada, assim como a cada professor que participou ativamente deste projeto e aos alunos que participaram ativamente.

É com grande satisfação que participamos deste programa, que tem se mostrado uma fonte de conhecimento e um cenário enriquecedor para vivências educacionais. Através do PIBID, temos expandido nossas perspectivas e adquirindo experiências que enriquecem nossas vidas de maneira singular. Agradecemos a todos que tornaram esta jornada possível e promissora.

## **REFERÊNCIAS**

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

CAMPOS, Luciana Maria Lunardi et al. A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem. **Caderno dos Núcleos de Ensino**, v. 47, p. 47-60, 2003.

CRUZ, Israel Silva; ANJOS, Bruno Gomes dos; DUARTE, Ana Cristina Santos. Sequência didática: Gamificação como estratégia para o ensino de Evolução Humana no âmbito do PIBID. **Diversitas Journal**, 7(3), 2022

GILLIÉRON, Edmond. **A primeira entrevista em psicoterapia**. São Paulo: Loyola, 1996

MASCARENHAS, Marcia de Jesus Oliveira et al. Estratégias metodológicas para o ensino de genética em escola pública. **Pesquisa em foco**, v. 21, n. 2, 2016.

NORONHA, Gessica Nunes; NORONHA, Arimate Alves; DE ABREU, Mariana Cristina Alves. Relato de vivências no Pibid: aproximações com a construção docente. **Práticas Educativas, Memórias e Oralidades - Rev. Pemo**, v. 2, n. 3, p. e233748-e233748, 2020.