

ENSINO DE GENÉTICA E EVOLUÇÃO NO ENSINO MÉDIO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA INICIAL NO PIBID

Giulia Colpo Siqueira¹
Paula Vanessa Bervian²

INTRODUÇÃO

Minha primeira experiência formativa em sala de aula como bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) foi realizada em uma cidade no interior do Rio Grande do Sul, em uma escola estadual de ensino médio, com a coordenação da professora de Biologia da escola. A proposta inicial foi a leitura coletiva em uma turma de terceiro ano do ensino médio de um Texto de Divulgação Científica (TDC), retirado do livro Uma Breve História da Ciência, de William Bynum, que abrange assuntos importantes como genética e evolução. Para Barni (2010) o ensino de Genética tem sido apontado como uma necessidade na formação de jovens conscientes e capazes de tomar decisões em relação à sua própria vida, contribuindo também para a compreensão de diferenças individuais.

Após a leitura, a professora propôs que eu e minha colega bolsista desenvolvêssemos algumas questões relacionadas ao TDC em questão, para que pudéssemos aplicar as questões à turma.

IMPORTÂNCIA DO ENSINO DE GENÉTICA E EVOLUÇÃO

Os grandes avanços da genética e a necessidade crescente de tomadas de decisões em ações relacionadas aos mesmos, colocam o ensino de genética em uma posição de destaque, com importantes implicações nas questões sociais e éticas (MELLO et al, 2000). Atualmente, a influência da mídia na popularização da ciência é incontestável, pois vem dando grande ênfase a assuntos ligados a genética molecular e suas várias implicações (biologia reprodutiva, melhoramento genético, transgênicos, teste de paternidade, sequenciamento de genomas, etc). No entanto, cabe a nós observar uma tendência, de jornais e revistas, a apresentar superficialmente informações técnico-científicas, sem compromisso com orientações educativas.

Em relação ao ensino sobre a evolução biológica, julgamos de grande importância para o aluno compreender todo o processo pelo qual a humanidade passou até se chegar nos seres que hoje conhecemos, ressaltando que a ciência não é de forma alguma imutável, pelo contrário, a ciência segue sempre em constante mudança pois, a cada dia novos acontecimentos são observados e estudados, a fim de obter um resultado cada vez melhor.

1 METODOLOGIA

¹ Acadêmica do Curso de Ciências Biológicas/Licenciatura– 2º fase e Bolsista PIBID/CAPES pela Universidade Federal da Fronteira Sul. giuliacompras2004@gmail.com

² Doutora pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Orientadora Prof.(ª) do Curso de Ciências Biológicas- Licenciatura da Universidade Federal da Fronteira Sul. Paula.bervian@uffs.edu.br

Agradecemos a CAPES pela bolsa de ensino PIBID.

Como citado anteriormente, para a criação das questões nos baseamos em um TDC, um tipo de texto expositivo e argumentativo mais elaborado. São produzidos mediante pesquisas, aprofundamentos teóricos e resultados de investigações sobre determinado tema. Possuem a finalidade principal de popularizar a ciência, ou seja, difundir o conhecimento científico. Segundo Gouvêa (2000), ao falar sobre o papel social da divulgação científica, considera que na sociedade contemporânea, permeada pela ciência e tecnologia, o acesso aos conhecimentos científicos e tecnológicos é um elemento essencial para o exercício da cidadania.

O TDC em questão aborda assuntos sobre Genética e Evolução, e nomes famosos, como Charles Darwin, Lamarck, Mendel, entre outros.

Após a leitura, a professora solicitou que eu, juntamente com minha colega, desenvolvêssemos algumas questões sobre o texto abordado, para serem aplicadas no dia 24 de maio de 2023. Para ter uma referência de como formular as questões, a professora nos sugeriu o artigo A Prática de Leitura Interativa na Formação Inicial de Professores de Química.

Escrevi as 8 questões desenvolvidas no quadro branco com auxílio de um canetão não permanente, conforme figura 1.

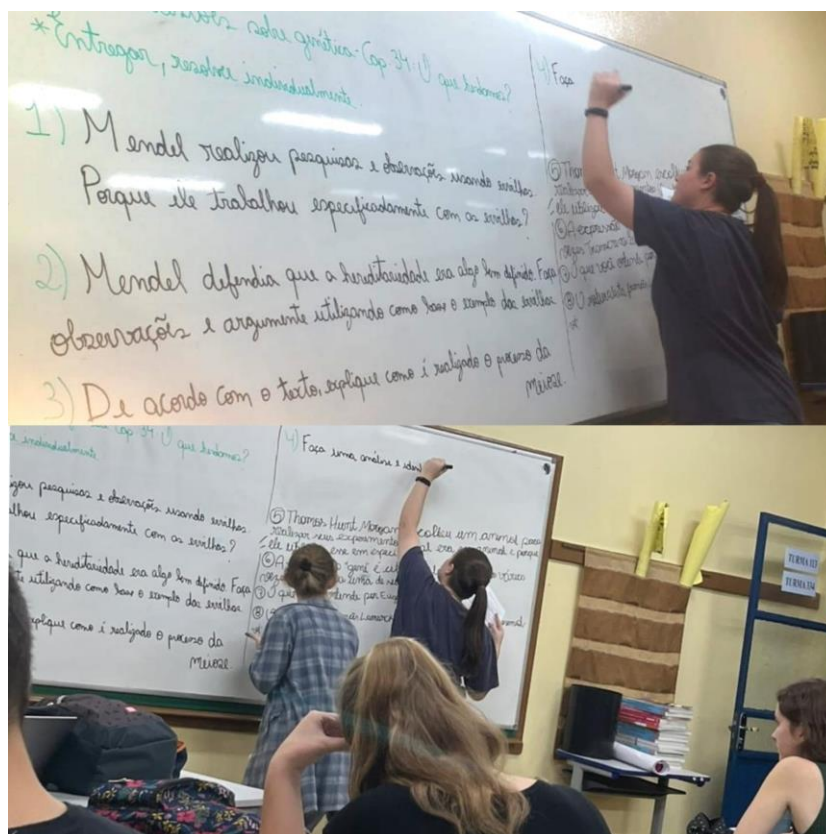


Figura 1- Fonte: autora, 2023.

2 DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE

Ficamos uma semana pensando na elaboração das questões, tínhamos medo de que os alunos tivessem muita dificuldade para entenderem as perguntas e achar as respostas ou achassem a pergunta muito boba. São necessários muitos momentos de reflexão na hora de elaborar perguntas para os alunos, pois existem termos que para nós graduandos podem parecer fáceis, mas alguns alunos muitas vezes nunca tiveram contato com tal termo. Também pensamos muito sobre como iríamos nos

portar diante dos alunos, não queríamos transparecer a imagem de alguém que sabe de tudo pois, segundo Gadotti (1999), o educador para pôr em prática o diálogo, não deve colocar-se na posição de detentor do saber, deve antes, colocar-se na posição de quem não sabe tudo, reconhecendo que mesmo um analfabeto é portador do conhecimento mais importante: o da vida.

Elaboramos 8 questões, que envolviam respostas pessoais e respostas que poderiam ser encontradas no texto, conforme o quadro a seguir:

I.	Mendel realizou pesquisas e observações usando ervilhas. Por que ele trabalhou especificamente com as ervilhas?
II.	Mendel focava em defender que a hereditariedade era algo bem definido. Faça observações e argumente utilizando como base o exemplo das ervilhas.
III.	De acordo com o texto, explique como é o processo da meiose.
IV.	Faça uma análise e identifique a principal diferença entre as ideias "mendelianas" e "biométricas".
V.	Thomas Hunt Morgan escolheu um animal para realizar seus experimentos. Qual era esse animal e porque ele utilizou esse em específico?
VI.	A expressão "gene" é citada ao longo do texto diversas vezes. Transcreva uma de suas definições atribuídas às suas definições.
VII.	O que você entende por Eugenia?
VIII.	O naturalista francês Lamarck (1744-1829), acreditava no desenvolvimento por mudança evolutiva. Indique quais foram os argumentos utilizados.

Quadro 1- Questões desenvolvidas pela autora, 2023

No dia combinado para a aplicação das questões, escrevemos todas as perguntas no quadro. Foi um momento de muito nervosismo, pois nunca tivemos a experiência de escrever no quadro tendo o papel de professora, estávamos com receio dos alunos não entenderem nossas letras ou acharem feia. Mas, para nossa surpresa, a experiência foi bem tranquila, passamos todas as questões e os alunos copiaram. A professora nos orientou a permitir que eles respondessem as perguntas em duplas pois num trabalho em grupo ou dupla, diversas personalidades são colocadas à tona para decidir um só caminho, e algumas vezes, conflitos podem ser gerados entre os participantes. Enquanto existem colegas que querem dominar o grupo, outros preferem não se intrometer, gerando uma grande discórdia e dor de cabeça. O intuito do trabalho em grupo é o de promover a troca de conhecimento entre os integrantes. A importância do trabalho em grupo pode ser entendida melhor a partir das idéias de Vygotsky (1998). Os alunos que não conseguiram entregar as questões respondidas em aula, tiveram prazo de entrega de uma semana. No dia 31 de maio recebemos o restante das respostas dos alunos, conforme a figura 2.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao analisar as respostas dos alunos chegamos a algumas conclusões:

Uma parte das respostas foi retirada do Google, evidentemente os alunos nem tentaram reler o texto para tentar achar as respostas. As respostas eram iguais as respostas do Google. Já na pergunta de resposta pessoal, no geral, os alunos foram muito bem, entenderam o contexto que se baseava a pergunta e chegaram bem próximo as respostas desejadas. Nas demais perguntas, os alunos foram bem, algumas respostas estavam incompletas e às vezes um pouco confusas, mas foi perceptível que pelo menos eles tentaram.

Ficou bem claro que aqueles alunos que copiaram totalmente a resposta do Google nem sequer leram o texto, isso se deve a grande dificuldade de incentivar os alunos a lerem. É preciso romper com aquela leitura que visa tão somente à repetição, à memorização e à decodificação, aquela leitura que não se encontra pautada na realidade concreta, que não desperta prazer, que não leva à reflexão, à compreensão, à criatividade e muito menos à criticidade. A leitura precisa ser analisada como um mergulho no mundo mágico das palavras.

Nesse contexto, ler significa conhecer, decifrar, interpretar as ideias do autor e selecionar, através da leitura, os aspectos mais importantes, mais significativos. Pela leitura também aprofundamos os conhecimentos, aumentamos o vocabulário e, por último, comunicamos nossas ideias de forma clara.

Diante dessas colocações, Martins (2003, p. 25) esclarece: “A leitura seria a ponte para o processo educacional eficiente, proporcionando a formação integral do indivíduo”.

Por outro lado, para que a leitura apresente resultados satisfatórios e proveitosos para a formação integral do indivíduo como diz a autora, faz-se necessário que o leitor leve em consideração: atenção, intenção, reflexão, espírito crítico, análise e síntese, para assim melhor compreender o que está lendo e os múltiplos significados da leitura. Com isso, cabe ao professor, no contexto educacional, propiciar aos alunos estratégias de leitura que possam desenvolver esses pré-requisitos.

Como foi a primeira vez que realizamos esse tipo de atividade, ficamos um pouco inseguras em relação àqueles alunos que copiaram as respostas do Google, nos questionamos se as questões não acabaram ficando muito confusas ou difíceis, impossibilitando que eles entendessem a pergunta. Depois de refletir, concluímos que o problema não deve ser esse, porque a quantidade de alunos que copiaram as respostas do Google foi consideravelmente menor do que aqueles que conseguiram responder as questões corretamente.

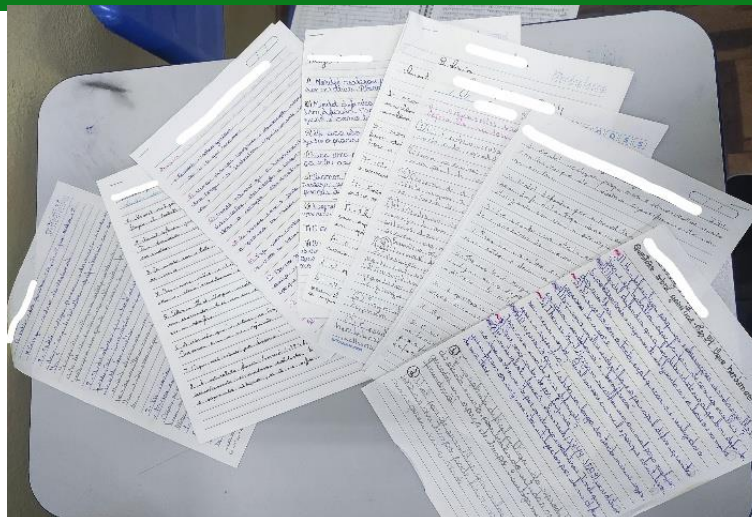


Figura 2- Respostas dos alunos. Fonte: autora, 2023.

CONCLUSÃO

No decorrer da leitura coletiva do TDC podemos perceber que, apesar da turma ser inquieta, o TDC despertou grande interesse dos alunos que colaboraram na realização da leitura. Confesso que antes de entrar na universidade nunca tínhamos ouvido falar no termo TDC, nem mesmo no ensino médio, foi somente na universidade que tivemos o primeiro contato e aprendemos mais sobre este gênero textual. De acordo com Bargalló (2005, p. 33) destacamos que “a importância da leitura não está na compreensão do texto em si, mas na capacidade dos alunos em estabelecer relações entre os conceitos presentes no texto e os conhecimentos adquiridos em outras situações”. Ou seja, quando o aluno estabelece uma interação entre o texto lido e o seu cotidiano a leitura se torna mais qualificada.

Após a aplicação dessa atividade, concluímos que o entendimento dos alunos poderia ser melhor se os recursos visuais fossem utilizados, pois a sala de aula contava com Datashow e notebook que poderiam apresentar imagens, vídeos e fotos para os alunos para sua melhor compreensão através da visualização de imagens e não somente ouvir e escrever, pois os alunos da contemporaneidade já estão acostumados com a tecnologia que demasiadamente lhes chama mais atenção do que simplesmente leituras e palavras escritas no quadro.

REFERÊNCIAS

BURGGREVER, Taís; MORMUL, Najla Mehanna. A IMPORTÂNCIA DO PIBID NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES: UM OLHAR A PARTIR DO SUBPROJETO DE GEOGRAFIA DA UNIOESTE-FRANCISCO BELTRÃO: importância do pibid. *Importância do Pibid*, Brasil, 2017. Disponível em: <http://www.revistaensinogeografia.ig.ufu.br/N15/Art6-v8-n15-Revista-de-Ensino-Burggrever-Mormul.pdf>. Acesso em: 03 ago. 2023

DUALIBI, Bento Adriano Monteiro; MORMUL, Najla Mehanna. A Ausência de Leitura: consequências para a sociedade. *Consequências para a Sociedade*, Brasil 2021. Disponível em: <https://m.acritica.net/colunistas/post/a-ausencia-de-leitura-consequencias-para-a->

sociedade/2471/#:~:text=Os%20jovens%20n%C3%A3o%20leem%2C%20principalmente,leitores%20caia%20cada%20vez%20mais.. Acesso em: 03 ago. 2023.

AMBROSETTI, N. B.; NASCIMENTO, M. das G. C. de A.; ALMEIDA, P. A.; CALIL, A. M. G. C.; PASSOS, L. F. CONTRIBUIÇÕES DO PIBID PARA A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES:. Educação em Perspectiva, Viçosa, MG, v. 4, n. 1, 2013. DOI: 10.22294/eduper/ppge/ufv.v4i1.405. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/educacaoemperspectiva/article/view/6615>. Acesso em: 3 set. 2023.

COLPO, C. C.; WENZEL, J. S. Compreensões acerca do uso da leitura interativa de Textos de Divulgação Científica no Ensino e na Formação Inicial de Professores de Ciências. In: LEITE, F. A; EMMEL, R.; COLPO, C. C. (Orgs); Interfaces em Pesquisa no Ensino de Ciências. Bagé, RS: Faith, 2020
MORETTI, Isabella. Relato de Experiência: o que é, como escrever e modelos.. o que é, como escrever e modelos.. 2022. Disponível em: <https://regrasparatcc.com.br/formatos-de-trabalhos-academicos/relato-de-experiencia/>. Acesso em: 19 out. 2023.

PAIVA, Ana Luiza Bittencourt; MARTINS, Carmen Maria de Caro. Concepções prévias de alunos de terceiro ano do Ensino Médio a respeito de temas na área de Genética. Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte), [S.L.], v. 7, n. 3, p. 182-201, dez. 2005. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1983-21172005070303>.