

RELATO DE EXPERIÊNCIA: REALIZAÇÃO DE PRÁTICAS EM LABORATÓRIO DE BIOLOGIA COM TURMAS DO ENSINO MÉDIO INTEGRAL E TÉCNICO PELO PROGRAMA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA

Melissa Leal Jales¹
Daniel Bastos C. de M. Silva²
Hadassa M. C. e Silva³
Marcelo de Lima Guimarães⁴
Regina Célia Pereira Marques⁵
1

INTRODUÇÃO

O novo ensino médio trouxe diversas mudanças para o âmbito pedagógico, como também para a necessidade da infraestrutura escolar, haja vista, que segue a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), busca a centralidade e protagonismo do estudante durante a formação básica, além de um ensino integral e com uma forma de currículo flexível, objetivando a qualificação para o mercado de trabalho. Com a implementação dessa Lei 13.415, houve a observação de muitas críticas, inicialmente por ter sido uma decisão autoritária, por meio de uma medida provisória, não sendo realmente discutida e aceita, somado com a ausência de soluções aplicáveis aos atuais problemas, como a falta de investimento na carreira dos professores.

Porém como resolver os problemas no Ensino Médio atual através de mudanças curriculares tendo em vista, que a instância capaz de resolver essa problemática, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), afirma não ser um currículo? Como aplicar assim, tais itinerários formativos, haja vista, as condições sociais dos estudantes e as situações reais que funcionam a maioria das escolas da rede pública? Essas foram as perguntas feitas por docentes e estudantes de todo o Brasil, mas que não foram claramente respondidas pela respectiva lei.

De acordo com Ferretti (2018), a primeira importância para implementação da lei, mostra-se correta em relação a pouca qualidade da fase do Ensino Médio no Brasil, evidenciada no número de desistências e reprovações, contudo a segunda traz uma visão equivocada, que tem no currículo a solução para educação atual, não evidenciando questões pertinentes como a

¹ Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – RN, melissaleal@alu.uern.br ;

² Graduando do Curso de Ciências Biológicas da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – RN, danielbastos@alu.uern.br ;

³ Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – RN, hadassamismana@alu.uern.br ;

⁴ Mestre em Ensino de Biologia pela da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – RN, marcelolimaguimaraes78@gmail.com

⁵ Doutora do Curso de Ciências Biológicas da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – RN, reginamarques@uern.br .

infraestrutura atual das escolas, a situação socioeconômica dos estudantes, permeadas pelas desigualdades sociais e suas consequências.

O autor adentra na questão de segundo Plano Nacional da Educação (PNE), a escola integral não se refere somente à sua carga horária, mas também em maneiras que essa extensão de horário venha realmente ser de utilidade para o ensino. Sendo assim, o novo Ensino Médio busca um ensino de mais qualidade. Tendo os professores e estudantes que enfrentar obstáculos que nunca aconteceram perante a educação brasileira, uma mudança no Ensino Médio, rápida e profunda na Lei de Diretrizes e Bases (LDB) tal, que fez que em pouco tempo fossem impostos a aprender e ensinar de uma maneira que não foi totalmente explícita e compreendida.

Enfrentando a mesma realidade o Programa de Iniciação a docência (PIBID), que busca através do estágio, a observação das necessidades e desafios escolares, para assim, surgirem inovações que permitam uma melhoria no ensino- aprendizagem. Enquanto programa, aplicamos a perceber a situação atual do processo de ensino-aprendizagem e em que âmbito desenvolver atividades.

Nós estagiários do Programa de Iniciação à docência do curso de ciências biológicas da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte buscamos colaborar com a organização dos materiais disponíveis, planejamento através de testes para execução de práticas de laboratório, para serem aplicadas como eletivas. Entre as práticas aqui realizadas tiveram foco a abordagem sobre biossegurança, porque além de explicar e apresentar o ambiente laboratorial para os estudantes definiu-se como objetivo também, explicar como agir de maneira assertiva quanto a aplicação de suas pesquisas, trazendo constantemente não apenas, para a segurança dos próprios e dos equipamentos, mas pensando também a longo prazo, sem prejudicar o meio ambiente (SILVEIRA, 2019). Tais informações sobre segurança em laboratório está de certa maneira interligado, com a importância de ministrar sobre o conhecimento dos equipamentos e seu funcionamento para a utilização correta, pois reduz de maneira significativa atitudes erradas e os riscos trazidos pelas tais (SILVEIRA, 2019).

Estabelecido assim, esses dois pontos que seriam discutidos os estudantes participantes, houve assim a escolha de um terceiro ponto, a vivência no laboratório. Uma vez, passado como deveria ser o comportamento e a utilização dos equipamentos, torna-se essencial, a aplicação juntamente, com os responsáveis do conhecimento desenvolvido, buscando contribuir para a construção de competências e habilidades dos estudantes, que devem assim, terem um posicionamento mais crítico e investigativo da realidade (SILVA, 2021). Pensando no contexto atual é que construímos esse relato de experiência com o objetivo de evidenciar experiências como estagiários, além de discutir os resultados sobre as atividades aplicadas, buscando compreender os papéis dessas ações frente o atual Ensino Médio.

A fim de perceber os resultados dessas realizações para os alunos, utilizamos dois questionários, o primeiro para saber os conhecimentos prévios dos estudantes participantes e o segundo para saber quais foram os impactos. As respostas obtidas, inicialmente, mostraram que existia uma base sobre os assuntos não tão significativa, bem como, o segundo questionário mostrou a importância das aplicações do programa para uma melhor formação dos alunos e docentes, permitindo que futuros professores tenham a oportunidade de aprender como ensinar, de maneira além dos conteúdos ministrados, trazendo a reflexão para o

trabalhar com metodologias ativas e sua colaboração para minimizar as dificuldades e falta de interação dos alunos com o contexto escolar.

METODOLOGIA

A atividade teve um desenvolvimento durante 25 de abril a 02 de maio de 2023 no ambiente do laboratório de biologia da Escola estadual Gov. Dix – Sept. Rosado. Ela tem um caráter específico para o entendimento do contexto do novo Ensino Médio. Nesses acontecimentos três vertentes foram escolhidas, biossegurança, equipamentos e práticas de laboratório. A atividade consistiu na elaboração de explicações essenciais para inserção posterior dos estudantes no local, para relacionarem quais seriam métodos utilizados para trabalhos científicos. Para isso, foram organizadas dois grupos em uma sala e cada grupo participava de um momento, da observação dos seus conhecimentos prévios ou do aprendizado sobre os conceitos iniciais de medidas de segurança e técnica. Foram então decididas seis aulas de eletivas, para a realização do que foi pensado, sendo: apresentação do planejamento e acordo com a turma (2 aulas), explicação e estudo sobre as medidas de segurança básicas para o Ensino Médio (2 aulas) e apresentação dos equipamentos e utilização por meio de práticas auxiliadas (2 aulas).

Descrevemos para cada grupo de alunos o ambiente e seus equipamentos presente, além de que formar deveriam se portar nesse local. A explicação sobre o assunto abordado trouxe acontecimentos hipotéticos que podem ocorrer nesse ambiente sem a devida atenção e técnica, como queimaduras, alergias por ingestão ou contato, como também acidentes de cortes com vidrarias. Somado a isso, houve a apresentação das vidrarias, seguido pelos equipamentos, os grupos contaram com a orientação dos estagiários do programa, por meio de exemplos e apoio de como extrair o material que seria analisado, como preparar uma lâmina e observá-la no microscópio óptico.

A realização das práticas com metodologias ativas ocorreu no formato teórico e prático, cada grupo tinha 50 minutos para participarem de cada momento planejado. Tendo no final da abordagem de cada aula, voltada para discussões, perguntas, debates e sugestões entre os alunos e ministrantes. Sendo nas últimas aulas, para avaliação por meio da resolução de questionários impressos e criados exclusivamente para essa pesquisa, com os seguintes pontos: principais normas de segurança de laboratório, funcionamento do microscópio óptico, importância do microscópio para os estudos biológicos e práticas que podem ser realizadas no laboratório de biologia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As práticas realizadas mostraram-se importantes para melhor assimilação e aprofundamento do conteúdo passado. Tais resultados foram vistos a partir do que foi exposto pelos estudantes: “Para observação no microscópio óptico é necessário extrair o que se quer observar, colocá-la na lâmina, cobrir com lamínula e tentar encontrar o foco para conseguir enxergar algo”. Os estudantes relataram terem interesses nas áreas da biologia e que queriam aulas práticas com mais frequência, pois trouxe momentos de motivação para os tais. Embora alguns alunos apresentarem dificuldades para entender o funcionamento dos equipamentos, principalmente do microscópio, as tentativas para a aprendizagem deles trouxe ensinamentos para a formação didática pedagógica dos pibidianos do programa.

As aulas no ambiente de laboratório, apresentaram dificuldades quanto a organização e execução de atividades, a realização desses momentos mais didáticos na escola, somente foi possível pela mediação com o programa PIBID/Biologia. Portanto através de planejamentos, entre os professores e colaboração dos discentes é possível ter diversas aprendizagens, interações, além do surgimento de oportunidades para produção da ciência.

Durante as ações proporcionadas pelo programa, surgiram condições diversas, os quais conseguiram serem ultrapassados com a equipe da escola. Cada um dos grupos apresentaram uma significativa participação, o que era observado pela cobrança dos tais para esses momentos. Tendo, contudo, as vezes mais tempo com determinados indivíduos, seja pelo tempo individual ou por demonstrar mais interesse pelo conteúdo específico. Nesse auxílio mais próximo, foi desenvolvido principalmente pelos estagiários do programa PIBID/Biologia, pois requer mais tempo, tratando-se de técnicas que necessitam de práticas para conseguirem serem realizadas.

Em relação a realização desses momentos pelos participantes do programa PIBID/Biologia, a cada aula prática, ficava evidente o trabalho e atenção dos estagiários para que acontecesse. Sendo os assuntos questionados antes, abordados sobre biossegurança, equipamentos e práticas de biologia: “Você já conhece as normas básicas de segurança de laboratório?”, “Deve-se usar jaleco fora do laboratório?”, “O uso de luvas, calça, jaleco, óculos de proteção e máscaras é dispensável nas práticas laboratoriais?” “Diga os itens de laboratório que você conhece.”. Abordando conceitos e exemplos de utilização como: os princípios básicos de segurança de laboratório, como o uso do jaleco por exemplo, e a apresentação de modelos anatômicos, lamínulas, lâminas, banho maria, tubo de ensaio e outros.

Os modos de abordagem desses conteúdos foram, por intermédio, de explicações expositivas, debates, interrogações e práticas de observação com microscópio óptico de células da boca, leveduras e plantas, com a aprendizagem dos processos de preparo da amostra, uso de materiais específicos para a observação de cada tipo de amostra, logo depois a apresentação da história do microscópio óptico, suas partes e a função de cada uma para geração da imagem ampliada, com a demonstração de como se utiliza tal instrumento e a oportunidade de usa o equipamento com suas próprias amostras.

No final das práticas houve, o retorno de questionários com perguntas como: ‘Quais as principais normas de segurança do laboratório?’, como funciona o microscópio óptico”, “Qual a importância do microscópio para os estudos biológicos?”, “Cite e comente duas práticas que põem ser feitas no laboratório de biologia.” de maneira a relatar o entendimento dos processos passados e abrir espaço para sugestões. As falas dos estudantes mostraram que houve um aprendizado mais efetivo sobre o conteúdo passado, evidenciando a importância dessas formas de metodologias para a propagação de uma educação de mais qualidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com esses resultados, podemos afirmar que o Programa de Iniciação à Docência - PIBID contribuiu de maneira significativa para a formação dos estudantes da escola escolhida, como também para formação dos discentes, que participaram de maneira ativa, nesse processo de desenvolvimento de aulas com metodologias voltadas para o entendimento da teoria, através da parte prática nos momentos das eletivas.

Outro aspecto importante foram afirmações de pedidos, por parte dos discentes, pela continuidade dessas formas de aulas, isto é, mostraram-se mais interessados para o aprendizado da ciência, por intermédio de um ensino com mais detalhes e aplicações do conhecimento aprendido.

Um dificultador apresentado para a realização de metodologias ativas é o planejamento e execução dessas eletivas por somente um professor de Biologia, que se destaca como principal impedimento para a escola onde foi desenvolvida os trabalhos, tendo em mente que essas atividades foram desenvolvidas com a ajuda dos futuros docentes que fazem parte do programa PIBID.

Palavras-chave: Práticas de laboratório; Ensino Médio; Metodologias Ativas.

REFERÊNCIAS

FERRETTI, C. J. **A reforma do Ensino Médio e sua questionável concepção de qualidade da educação.** Centro de Estudos Educação e Sociedade. São Paulo: Campinas, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/0103-4014.20180028>. Acesso em: 26 ago. 2023.

SILVA, Sérgio Luiz da. MENDES, Ivanise. **Aprendizagem Significativa: A importância do uso do laboratório nas aulas de Ciências no Ensino Fundamental.** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 05, Ed. 11, Vol. 19, pp. 169-183. Novembro de 2020. ISSN: 2448-0959. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/ciencias-no-ensino>

SILVEIRA, C.C.S, et al. **A importância da biossegurança nos laboratórios.** Bioeconomia: diversidade e riqueza para o desenvolvimento sustentável. Rio grande do Sul, Disponível em: <https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/> Acesso em: 27 ago. 2023.