

## OFICINA DE MICROSCOPIA COMO FERRAMENTA DE ENSINO APRENDIZAGEM PARA O ESTUDO DE CITOLOGIA

Ana Kelly Ramos de Souza <sup>1</sup>

Lucas Barbosa Conceição <sup>2</sup>

Maria José Souza Pinho <sup>3</sup>

A Biologia enquanto componente curricular obrigatório no ensino médio, contribui para a compreensão de processos biológicos, da ciência e da tecnologia na vida moderna (Krasilchik, 2004), desse modo essa disciplina se faz de extrema importância para compreensão do mundo dos estudantes acerca dos processos biológicos que envolvem a vida nas suas mais diversas formas.

Essa complexidade da vida em sua diversidade biológica envolvem uma série de processos bioquímicos que se constituem desde a união de moléculas, até a formação da célula e posteriormente a formação dos seres vivos (Krasilchik, 2004). Dessa forma, para que o aluno compreenda essa complexa organização a nível celular, a exemplificação prática, através das aulas de microscopia, é de fundamental importância. Para Viveira (2009), as atividades práticas no ensino de biologia são imprescindíveis para o processo de ensino aprendizagem do aluno, possibilitando que o mesmo explore uma diversidade de conteúdos que facilitem a compreensão dos conteúdos apresentados em sala durante as aulas teóricas.

O intuito da exemplificação prática é que o aluno observe os conceitos teóricos abordados na sala em modelos experimentais, tornando assim sua aprendizagem significativa. Para Peruzzi e Fonfoka (2021) um modelo de ensino-aprendizagem significativa transcende a abordagem tradicional, visto que essa transforma o aluno num mero receptor de informações, quando na realidade deve ser o próprio aluno o responsável por seu conhecimento, e esse detalhe é o principal mecanismo que irá embasar o espírito de pesquisa do estudante, que imbuído de solucionar problemas, realizará pesquisas de cunho a solucionar-los, serando assim a sua aprendizagem de maneira significativa.

Dessa forma, o objetivo deste trabalho é apresentar o relato de experiência de uma residente pedagógica acerca da aplicação de uma oficina prática de microscopia para duas

---

<sup>1</sup>Graduanda em Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado da Bahia - BA, [annakellyy1997@hotmail.com](mailto:annakellyy1997@hotmail.com)

<sup>2</sup>Mestre em Ciências - Botânica pelo Programa de Pós-Graduação em Botânica da Universidade Estadual de Feira de Santana - BA, [lcbbarbosa@gmail.com](mailto:lcbbarbosa@gmail.com)

<sup>3</sup>Orientadora. Doutora em Educação, Universidade do Estado da Bahia – BA, [mjpinho@uneb.br](mailto:mjpinho@uneb.br)

turmas de 1ª série do Ensino Médio Técnico Profissionalizante de uma Escola Pública no município de Jaguarari, Bahia.

O presente texto traz o relato de uma atividade proposta no Programa Residência Pedagógica, subprojeto *Residência Pedagógica em Ciências/Biologia: estratégia de formação de professores(as) no Território Norte do Itapicuru*, em uma das escolas parceiras, que consistiu em realizar uma oficina de microscopia para alunos do Ensino Médio Técnico Profissionalizante do curso de Administração. A pesquisa buscou avaliar através de um questionário, com onze perguntas investigativas sobre a prática de montagem de lâminas, no *Google Forms*, a importância das aulas práticas laboratoriais no processo de ensino aprendizagem em citologia dos estudantes, realizada nos dias 14 e 18 de abril de 2023, em duas turmas de 1ª série, no turno matutino, do Centro Territorial de Educação Profissional do Piemonte Norte do Itapicuru (CETEP/PNI).

A aula seguiu a seguinte ordem: no primeiro momento os alunos foram divididos em quatro bancadas, afim de facilitar a manipulação do microscópio, logo após ocorreu a apresentação de como ocorreria a dinâmica da atividade com a descrição da prática e entrega do roteiro prático para melhor compreensão da atividade que seria proposta pela oficina.

A oficina consistiu em apresentar o microscópio e seus componentes, além de ensinar aos alunos como fazer a montagem de uma lâmina de protozoário utilizando uma amostra de água de esgoto da escola. Os alunos foram bastante participativos e ficaram entusiasmados com a manipulação do microscópio, além de terem montando várias lâminas para observação sob o microscópio. Ao final das observações, os estudantes precisaram desenhar suas observações e responder questões sobre o material analisado.

Para posterior análise da prática, o questionário investigativo constou com as seguintes questões norteadoras: idade; sexo; raça; turma; você conseguiu compreender os conceitos de microscopia através da aula prática no laboratório do CETEP?; você acha que a aula prática de microscopia contribuiu para seu aprendizado em citologia?; você acha que a utilização de aulas práticas contribui para o seu aprendizado em Biologia?; de 0 a 5, que nota você avalia a aula prática de microscopia ocorrida no laboratório?; na sua opinião, aulas práticas no laboratório devem continuar como ferramenta de ensino aprendizagem?; você prefere o uso de metodologias ativas ou o método tradicional de aulas?

Ao final do questionário os estudantes também responderam se autorizavam o uso das respostas do questionário para as possíveis produções acadêmica sobre metodologias da sala de aula. Após o recebimento das respostas do questionário, os dados foram analisados para a formulação dos resultados do presente trabalho e discussões.

Diante dos avanços tecnológicos, cada vez mais os professores de ciências e biologia estão buscando ferramentas de ensino que despertem o interesse dos alunos para as ciências, visto que cada vez mais os estudantes não demonstram afinidade com o mundo científico, fruto de uma experiência tradicional conteudista (Peruzzi e Fonfoka, 2021). Com o intuito de reverter esse cenário escolar, as aulas práticas em laboratório tem como principais funções no ensino de biologia, segundo Krasilchik (2004), despertar e manter o interesse dos alunos, envolver a capacidade de resolver problemas, compreender conceitos básicos e desenvolver suas habilidades cognitivas e investigativas. Tais objetivos, permitem que os alunos formulem métodos para investigar e resolver problemas individuais ou em grupo permitindo assim que eles possam produzir hipóteses que possam ser mediadas pelo professor, contribuindo para que os mesmos sejam sujeitos de seu aprendizado. Essa estratégia essa, bastante difundida por Freire (1997), visto que, para que haja a compreensão da teoria é preciso vivenciá-la. As atividades de experimentação devem tornar a aula dinâmica e prazerosa, permitindo que os alunos manipulem equipamentos inovadores, como microscópios, tornando mais significativo o seu processo de ensino-aprendizagem.

Os questionários foram respondidos por 31 alunos, sendo 58,1% (18 estudantes) do 1º ADM A e 41,9 % (13 estudantes) do 1º ADM B. A faixa etária dos estudantes variou entre 14 e 19 anos, sendo 67,7% (21 alunos) com 15 anos; 16,1% (5 alunos) com 16 anos; 9,7% (3 alunos) com 18 anos; 3,2% (1 aluno) com 19 anos e 3,2% (1 aluno) com 14 anos. Quanto ao sexo, 51,6% (16 estudantes) pertencem ao sexo feminino e 48,4% (15 estudantes) ao sexo masculino. Em relação à raça, 61,3% (16 alunos) dos estudantes se declararam pardos, 29% (9 alunos) pretos e 9,7% (3 alunos) brancos.

A maioria dos alunos, 96,8% (30 estudantes), afirmaram que conseguiram compreender os conceitos de microscopia através da aula prática no laboratório do CETEP e, apenas 3,2% (1 estudante), afirmou que não. A maior parte dos estudantes, 87,1% (27 alunos), também afirmaram que a aula prática de microscopia contribuiu para seu aprendizado em citologia, quando apenas 12,9 % (4 alunos) afirmaram que não. Quanto ao aprendizado em biologia, 100% dos estudantes afirmaram que as aulas práticas contribuem nesse processo. Nesse sentido, todos os alunos também afirmaram que a utilização das aulas práticas no laboratório devem continuar como ferramenta de ensino aprendizagem.

Quanto ao método de ensino foi constatado que 71% (22 alunos) dos estudantes preferem o uso das metodologias ativas e apenas 29% (9 alunos) preferem o método tradicional de aulas. Com relação à avaliação da aula prática, 54,8% (17 alunos) dos estudantes deram a nota 5, enquanto que 32,3% (10 alunos) deram a nota 4 e 12,9% (4 alunos) deram a nota 3,

confirmando a hipótese de Haydlt (2001), que diz que a aprendizagem é um processo dinâmico e só ocorre quando o aluno participa do processo da atividade, nesse caso em especial, as atividades no laboratório de biologia. É importante salientar que atividades práticas, mesmo individuais, despertam a consciencia do coletivo, característica essa notada durante a execução da oficina, quando muitos alunos ao não saberem as respostas, se questionaram entre si e com os colegas sobre a resolução dos roteiros práticos na busca de obter as respostas.

Após a avaliação dos questionários e aplicação da aula prática de microscopia, foi observado que a maior parte dos alunos preferem as aulas práticas no laboratório de biologia como forma de aprendizado, algo que já era até então esperado, visto que os mesmos sempre pedem por aulas práticas no laboratório da escola, afirmando serem mais interessantes e dinâmicas.

Fica constatado também a preferência dos alunos pelas metodologias ativas, como as aulas práticas em laboratório, como ferramenta didática para o ensino de biologia, executada neste estudo pelo professor da disciplina e as residentes pedagógicas.

É importante salientar que pesquisas como essa devem ser continuadas, visto que a aprendizagem é um processo dinâmico e precisa ser investigado para fins de aprimoramento do processo educacional.

**Palavras-chave:** Aprendizado, Ensino de biologia, Práticas de laboratório, Questionário.

### **Agradecimentos**

Agradecimentos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo Programa Residência Pedagógica (PRP); ao CETEP/PNI de Jaguarari e à UNEB, *campus VII*.

## Referências

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de ensino de biologia**. Ed. USP, 2004.

HAYDLT, Regina Célia. Cazaux. **Curso de didática geral**. 7ª ed. São Paulo: Ática, 2001.

PERUZZI, Sarah Luchese; FOFONKA, Luciana. **A importância da aula prática para a construção significativa do conhecimento: a visão dos professores das ciências da natureza**. Disponível em < <http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=1754>. Acesso em: 29. jul.2023.

VIVEIRO, Alessandra Aparecida; DINIZ, Renato Eugênio da Silva. Atividades de campo no ensino das ciências e na educação ambiental: refletindo sobre as potencialidades desta estratégia na prática escolar. **Ciência em tela**, v. 2, n. 1, p. 1-12, 2009.