

A ESCOLA VAI AO LABORATÓRIO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA COM OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM PRÁTICAS DE MICROSCOPIA¹

Gabriela Alves de Lima²

Julia Ingridh Medeiros Soares³

Hygor Daniel Nascimento de Souza⁴

Gabriela Mendes Farias de Paiva⁵

Dhieggo Glaucio Evaristo Gomes⁶

Thiago Leite de Melo Ruffo⁷

INTRODUÇÃO

Em decorrência da pandemia do novo coronavírus, a vida como conhecemos foi modificada. No âmbito educacional não foi diferente. A estrutura da escola precisou ser ressignificada, assim como o papel do aluno e do professor, que por quase dois anos, viveram o Ensino Remoto Emergencial (ERE), que surgiu como meio de atenuar as consequências do isolamento social e a impossibilidade de que os alunos fossem até as suas devidas escolas. Por esse motivo, os professores e alunos precisaram reconhecer as novas faces da educação, dando aulas por meio de celulares, tablets ou computadores e utilizando dos mais diversos meios de

¹ Trabalho oriundo do projeto ATIVIDADES PRÁTICAS E EXPERIMENTAIS EM LABORATÓRIO: INOVANDO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS NO CONTEXTO PÓS-ENSINO REMOTO EMERGENCIAL. Edital nº 22/2022 - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação – PIBITI/CNPq;

² Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal da Paraíba Campus Cabedelo - IFPB, gabriela.alves@academico.ifpb.edu.br;

³ Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal da Paraíba Campus Cabedelo - IFPB, julia.ingridh@academico.ifpb.edu.br;

⁴ Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal da Paraíba Campus Cabedelo - IFPB, hygor.nascimento@academico.ifpb.edu.br;

⁵ Discente do Curso Técnico Integrado em Meio Ambiente do Instituto Federal da Paraíba Campus Cabedelo - IFPB, gabriela.mendes@academico.ifpb.edu.br;

⁶ Técnico de Laboratório do Instituto Federal da Paraíba Campus Cabedelo - IFPB, dhieggo.nascimento@ifpb.edu.br;

⁷ Professor-Orientador, Doutor em Educação, Docente do Instituto Federal da Paraíba, Campus Cabedelo - IFPB, thiago.ruffo@ifpb.edu.br.

tecnologias para que o aprendizado pudesse ser equiparado ao ensino presencial (PIFFERO et al., 2020).

Entretanto, com o avanço da imunização no país e a volta para um ensino híbrido e depois o presencial foi observado que haviam muitos alunos com dificuldades na compreensão e até deficiências educacionais múltiplas, causadas pelo acúmulo de assuntos não compreendidos, alguns professores locais atestaram que a principal dificuldade vista foram alunos que não aprenderam a ler e escrever, e entende-se que esses processos são primordiais para a compreensão de toda a formação do aluno na educação básica.

Sendo assim, percebeu-se que o ERE evidenciou as dificuldades de aprendizagem nos conteúdos de Ciências e Biologia, bem como a impossibilidade de efetuar aulas práticas destas disciplinas, visto que boa parte dos conteúdos delas possui uma carga prática que para um melhor entendimento deve ser trabalhada em concordância com a teoria.

Posto isto, diante das dificuldades de aprendizagem evidenciadas, somadas às que surgiram como resultado do ERE, diante de uma parceria entre a Secretaria Municipal de Educação da cidade de Cabedelo (SEDUC) e o Instituto Federal da Paraíba - Campus Cabedelo, surgiu o projeto intitulado “Atividades práticas e experimentais em laboratório: inovando no processo de ensino-aprendizagem de ciências no contexto pós-ensino remoto emergencial”, que posteriormente foi chamado de “Laboratoriando: Fazendo Ciências no IFPB Cabedelo”⁸, cujo objetivo é realizar atividades práticas e experimentais com alunos das escolas do município de Cabedelo/PB e regiões adjacentes.

METODOLOGIA

O projeto ocorreu entre os meses de novembro de 2022 a junho de 2023 e consistiu na realização de visitas por 10 escolas municipais (todas as escolas que ofertam o ensino fundamental – anos finais em Cabedelo/PB) e recebeu cerca de 400 alunos (Figura 1).

Figura 1. Período de Execução do projeto.

⁸ Saiba mais acessando nosso Instagram @laboratoriandoifpb



Fonte: Os autores (2023).

Os meses de setembro e outubro de 2022 ficaram reservados para o planejamento das visitas e organização das práticas (elaboração de roteiros das visitas). O mês de janeiro/2023 foi de férias escolares.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O local onde aconteceram as práticas foi o Laboratório de Microscopia do IFPB do IFPB Campus Cabedelo. A logística de transporte e o lanche para os estudantes que iriam visitar o IFPB, ficaram sob responsabilidade da Seduc.

A escolha do laboratório se deu por ser um espaço apropriado para as práticas, pois, dispõe de cerca de 10 (dez) Lupas (Microscópio Estereoscópio Binocular) e cerca de 20 Microscópios Ópticos Comuns (MOC), distribuídos em uma grande bancada (Figura 2).

Figura 2. Momentos diversos da visitação ao Laboratório de Microscopia do IFPB Cabedelo.



Fonte: Os autores (2023).

Os alunos da Licenciatura em Ciências Biológicas, os servidores e demais alunos do IFPB Campus cabedelo foram os responsáveis por toda a logística da visita dos estudantes das escolas, desde a entrada no campus, até a realização das práticas laboratoriais. Após a recepção das escolas, era realizada uma coleta de material biológico pelas dependências do campus para observação na lupa. Ao voltar para o laboratório, eram realizados questionamentos que buscavam diagnosticar o conhecimento dos visitantes sobre citologia, evidenciando a definição de células, quais seus tipos e como diferenciá-las. Ademais, falava-se sobre as partes e usos da Lupa e do MOC.

A segunda parte da visita era conduzida para a construção de lâminas básicas, tanto da de células da mucosa bucal, quanto de epiderme de cebola, onde ambas eram feitas com a colaboração dos estudantes das escolas municipais de Cabedelo. Após prontas, as lâminas ficavam disponíveis para a observação de todos.

Nos momentos finais, os alunos permaneciam livres para tirar fotos do que foi visto. No encerramento da visita fazia-se uma dinâmica rápida na lousa, com desenhos que se pareciam com as lâminas observadas. O objetivo era revisar o conteúdo trabalhado na prática laboratorial.



As práticas laboratoriais desempenham um papel crucial no ensino de Ciências e oferecem uma série de benefícios para os estudantes, dentro os quais podemos destacar: Aprendizagem prática, Desenvolvimento de habilidades práticas, Estímulo à curiosidade e questionamento, Aplicação de conceitos teóricos, Contextualização do aprendizado, Desenvolvimento do método científico, etc. Em suma as práticas laboratoriais desempenham um papel fundamental no ensino de Ciências, proporcionando uma abordagem prática e envolvente que complementa o aprendizado teórico em sala de aula. Essas experiências contribuem para o desenvolvimento holístico dos alunos, preparando-os para compreender e contribuir para o avanço científico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos ao final do projeto demonstraram que essas práticas não apenas contribuíram para despertar o interesse dos alunos nas disciplinas de Ciências e Biologia, mas também fortaleceram os laços entre o IFPB e as comunidades escolares de Cabedelo/PB.

O projeto não se limitou a preencher uma lacuna educacional causada pela pandemia, mas também se configurou como uma ponte de conexão entre a instituição de ensino e as escolas locais. Essa iniciativa não apenas resgatou a importância das atividades práticas no processo de aprendizagem, mas também evidenciou a relevância da colaboração entre instituições para superar desafios educacionais. Portanto, o projeto não apenas representa uma resposta eficaz ao contexto pós ensino remoto emergencial, mas também um modelo inspirador para a inovação no ensino de Ciências e Biologia em ambientes pós-pandêmicos.

Ao estabelecer a parceria entre a Seduc e o IFPB Campus Cabedelo, surge uma iniciativa que busca compartilhar o conhecimento acumulado pelos cursistas da Licenciatura em Ciências Biológicas com a comunidade externa. Apesar de sua natureza inicialmente voltada para a pesquisa, o projeto também incorpora a perspectiva da extensão ao interagir com a comunidade, e do ensino, ao envolver licenciandos em práticas de sala de aula no laboratório, contribuindo assim o tripé acadêmico: ensino, pesquisa e extensão. Para Ribeiro e Scherre (2022), o contínuo movimento deste tripé sempre progride e agrega um ao outro por meio das interações que surgem.

O projeto proporciona oportunidades para licenciandos atuarem como professores, planejando e conduzindo práticas laboratoriais, transcendendo as fronteiras tradicionais da formação acadêmica. Isso permite que os participantes desenvolvam habilidades docentes de maneira abrangente, consolidando e reforçando as competências adquiridas em outros



programas por meio da experiência prática. Dessa forma, o “Laboratoriando” não apenas contribui para a disseminação do conhecimento científico para além dos muros acadêmicos, mas também promove uma abordagem integrada e enriquecedora que beneficia tanto a academia quanto a comunidade em geral.

Ressalta-se que para muitos dos estudantes que recebemos, a visita ao IFPB por intermédio do “Laboratoriando” foi o primeiro contato com um laboratório, o que lhes possibilitou perceber que ter acesso a um ensino de qualidade é algo perto da realidade em que eles estão inseridos.

Palavras-chave: Ensino de Ciências, Aulas práticas, Escola pública, Cabedelo.

AGRADECIMENTOS

Em nome de toda a equipe do “Laboratoriando”, gostaríamos de agradecer ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, que por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação - PIBITI/CNPq, contribuiu com a realização do projeto.

Gostaríamos de agradecer também à Secretaria de Educação de Cabedelo (Seduc) pela parceria e ao IFPB Cabedelo, por ceder os espaços de seus laboratórios, bem como a todos os professores e alunos que passaram por nosso projeto.

REFERÊNCIAS

PIFFERO, E. L. F. et al. Um novo contexto, uma nova forma de ensinar: Metodologias ativas em aulas remotas. **Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico (EDUCITEC)**, v.6, p.1-18, 2020.

RIBEIRO, O. C. ; SCHERRE, P. P. . **Ensino, Pesquisa e Extensão na Formação de Professores: ressignificando o princípio essencial da indissociabilidade**. In: Marcos Adriano Barbosa de Novaes; Maria Tamires Teotônio Lima; Rômulo Vieira de Oliveira; Diana Nara da Silva Oliveira. (Org.). **ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES**. 1ed.Iguatu: Quipá Editora, 2022, v. , p. 65-77.