



## CLUBE DE CIÊNCIAS EBJ: UMA ALTERNATIVA DE ENSINO E DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO JUVENIL COM O PRP

Ana Alice Araujo De Castro<sup>1</sup>

Deyb Shirley Pinheiro Pimentel<sup>2</sup>

Dayny Silva Ferreira<sup>3</sup>

João Batista Pereira Dos Santos Filho<sup>4</sup>

Victor Emanuel Pessoa Martins<sup>5</sup>

### RESUMO

O presente estudo tem cunho descritivo e trata-se de uma experiência formativa de caráter prático, que foi realizado pelo Subprojeto de Biologia - Ciências Biológicas (CE) vinculado ao Programa de Residência Pedagógica - CE, que tem como escola de atuação a instituição de ensino médio EEMTI Dr. Brunilo Jacó, localizada na Cidade de Redenção - CE. O principal objetivo deste trabalho é discutir a importância da formação científica juvenil, através de temas do dia a dia, com ênfase na construção de saberes críticos e de um indivíduo preparado para ingressar na universidade. Além disso, também é de interesse relatar sobre pontos que foram observados diante da experimentação, como os fatores de estrutura laboratorial e contato dos discentes. O clube de ciências é um projeto elaborado no ato complementar das ações estabelecidas na então escola-campo, tendo enfoque nas turmas que são direcionadas às regências. A sua execução visa o aprender de forma prática, assim como fomentar saberes para o futuro, servindo como uma preparação para sua formação cidadã. As atividades são pensadas em grupo, no intuito de trazer uma melhor compreensão, aplicabilidade e colaboração dos discentes. A partir de uma atividade que foi aplicada através do clube sobre as normas de laboratório, na qual realizamos a introdução de normas de proteção laboratorial como também explicamos as principais partes do microscópio. Percebemos o despertar da curiosidade dos alunos em saber como utilizar tal instrumento, promovendo, assim, uma participação ativa deles, fazendo com que o aluno saísse do local de ouvinte e passasse a ser o produtor do próprio conhecimento. Conclui-se que a introdução da prática diante dos conhecimentos previamente repassados faz com que exista um melhor índice de aprendizagem dos alunos, devido ao retorno obtido positivamente do questionário aplicado na finalização do projeto, a participação dos mesmos levou-os a serem protagonistas daquele momento, junto ao docente. Sabemos também das dificuldades encontradas diante do desenvolvimento prático, a falta de materiais para laboratórios ou até mesmo a inexistência do espaço, fazendo com que o professor tenha que se desdobrar para a aplicação de atividades desse tipo, esse fato mostra a relevância do PRP nas escolas.

**Palavras-chave:** didática; residência pedagógica; experiências; formação crítica.

---

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, ICEN - Instituto de Ciências Exatas e da Natureza, Discente, [anaalicearaujo1999@aluno.unilab.edu.br](mailto:anaalicearaujo1999@aluno.unilab.edu.br)<sup>1</sup>

Escola de Ensino Médio de Tempo Integral Dr. Brunilo Jacó, EEMTI Dr. Brunilo Jacó, Docente, [shirlypinheiro0@gmail.com](mailto:shirlypinheiro0@gmail.com)<sup>2</sup>

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, ICEN - Instituto de Ciências Exatas e da Natureza, Discente, [daynysilvaunilab@gmail.com](mailto:daynysilvaunilab@gmail.com)<sup>3</sup>

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, ICEN - Instituto de Ciências Exatas e da Natureza, Discente, [joaobatistaf@aluno.unilab.edu.br](mailto:joaobatistaf@aluno.unilab.edu.br)<sup>4</sup>

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, ICEN - Instituto de Ciências Exatas e da Natureza, Docente, [victormartins@unilab.edu.br](mailto:victormartins@unilab.edu.br)<sup>5</sup>



## INTRODUÇÃO

O Projeto Residência Pedagógica (PRP) tem o intuito de levar alunos de graduação que fazem licenciatura para dentro das escolas, dando-lhes a oportunidade de atuar como professores. É de suma importância ressaltar que as disciplinas pedagógicas abordadas no processo de ensino dos graduandos servem de base para que os mesmos possam atuar com eficiência lecionando aulas. De fato, trazer esse público para as instituições de ensino tem o benefício de oferecer uma atuação diferente, gerando proveitos para ambas as partes.

Dentro das Ciências Biológicas sabe-se da tamanha importância que as aulas práticas possuem, e o PRP leva para as escolas essas técnicas, no caso da escola-campo de Redenção EEMTI Dr. Brunilo Jacó, os residentes criaram um projeto denominado Clube de Ciências, onde se visa levar a ciência de maneira prática, seja de campo ou laboratório, dando a oportunidade dos estudantes terem um primeiro contato com a instrumentalização da Biologia após a parte teórica.

De acordo com De Lima (2011), atualmente as aulas práticas de laboratório são utilizadas para complemento e fixação na compreensão das aulas teóricas e para gerar nos alunos um entendimento mais abrangente dos conteúdos. Tendo em vista que a realização de uma atividade ajuda não apenas na memorização, mas também no aprendizado, principalmente dentro da Biologia que abrange diversas áreas que necessitam desses momentos práticos.

Nicola (2017) traz a ideia de que a utilização de jogos, filmes, oficinas orientadas, aulas em laboratório e saídas de campo são alguns recursos que podem ser utilizados, pois tais recursos conseguem auxiliar na compreensão dos alunos no sentido da construção de conhecimentos relacionados à área em questão, ou seja, existem métodos simples que podem vir como colaboração para os educadores.

É de suma importância enfatizar o quanto benéfico esse tipo de ensino pode ser para os alunos, pelo fato de sair do modo tradicional de dar aula, o que tende a ocasionar uma curiosidade maior nos indivíduos, assim como aumentar seu pensamento crítico. Como citado por Nicola (2017), "para que os alunos demonstrem maior interesse pelas aulas, todo e qualquer recurso ou método diferente do utilizado habitualmente pelo professor é de grande valia [...]".

Durante as aplicações do projeto, observou-se que por mais que a escola tenha uma diversidade razoável de materiais e modelos didáticos, e um laboratório de ciências equipado, os professores não demonstram muito interesse em sua utilização. Puxando para o lado formativo dos mesmos, é interessante que as formações continuadas passem a abranger temáticas que envolvam a didática em sala e sua imensa relevância.

Segundo Adams (1995), a preparação do professor de Ciências é hoje reconhecida como o ponto crítico e necessário na reforma da educação em ciência seja ela no ensino básico ou superior, tendo em vista que o constante aprendizado dentro das formações continuadas, ocasiona aos educadores um determinado tipo de saber dentro da atualidade, que sabe-se atualmente se modificar a todo momento, e isso incluindo os vies acadêmicos.

## METODOLOGIA

A metodologia adotada neste estudo descreve o planejamento e a execução de um conjunto de aulas práticas de microscopia, desenvolvidas na turma do 1º ano do ensino médio da instituição de ensino médio EEMTI Dr. Brunilo Jacó, que está localizada na cidade de Redenção - Ceará. Inicialmente realizamos um levantamento sobre os conhecimentos prévios de cada turma, logo após realizamos a introdução da história do microscópio e descrevemos as suas principais partes e funções.

Após esse processo realizamos a confecção de um vídeo sobre a segurança do laboratório, que foi aplicado antes das aulas práticas com o intuito de conscientizar sobre a importância das regras laboratoriais, tanto



para prevenir acidentes como para garantir a eficácia nas práticas. A partir disso, iniciamos a prática de produção de lâminas onde realizamos toda a organização do laboratório e dos materiais utilizados para a realização da parte prática. Foram utilizados os seguintes materiais: água destilada, casca de cebola, 02 microscópios, 02 vidros de relógio, lamínulas, lâminas, 02 pinças e corante. Com isso, realizamos o desenvolvimento das práticas e após o final em cada turma, perguntamos se alguém queria realizar a produção de lâminas, como o número de estudantes era extenso e também não tínhamos tanto material, limitamos a cada turma a participação de 02 estudantes para realizar a confecção das lâminas para os demais observarem.

Ao final dessas atividades foi realizado uma amostragem entre as turmas, onde escola disponibilizou em média 12 estudantes por turma, ficando um total de 50 estudantes e dessa forma realizamos um breve questionário através da plataforma Google Forms onde o principal intuito foi realizar um levantamento sobre a importância das práticas laboratoriais para fixação do conteúdo e também ter um retorno sobre o que eles aprenderam durante essas práticas e se acham importantes essas atividades promovidas pelo Programa de Residência Pedagógica da Biologia.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O projeto, após articulado e aplicado, alcançou um total de 120 alunos, compreendendo quatro turmas de dois anos escolares - 1º e 2º ano do Ensino Médio. O formulário foi aplicado utilizando a plataforma digital Google forms, a qual os discentes conseguiram acesso através de equipamentos eletrônicos disponibilizados pela instituição. Os resultados foram avaliados empregando oito perguntas objetivas, divididas em duas seções e de fácil entendimento, sendo as quatro primeiras de cunho informativo da caracterização da comunidade escolar, como, idade, cidade que reside e série, e as quatro perguntas que sucediam tinham o intuito de avaliar as perspectivas e experiências adquiridas após a aplicação da oficina de microscopia.

As questões avaliativas da experiência que visavam analisar o aprendizado dos alunos se baseando na execução da prática, tratavam-se de “Você acha que a experiência com a aula de microscopia foi proveitosa?”, “Antes da experiência com o clube de ciências, os professores se utilizaram de aulas práticas e/ou laboratoriais? ”, “Você notou diferenças na sua rotina de aprendizagem após a implementação das aulas práticas? Por exemplo, você percebeu que com o uso da prática, seu entendimento sobre os assuntos teóricos melhorou.”, “Você julga como possível após a aula de microscopia, explicar sobre microscópio, suas partes, utilização e outros aspectos, para um amigo ou familiar?”, sendo que as mesmas se limitavam em respostas de sim, não, talvez e a última se tratava de um questionamento aberto, para que os alunos pudessem contribuir com eventos futuros do clube de ciências.

Segundo Leite (2005), as aulas práticas tendem a auxiliar nas aulas e no desenvolvimento de conceitos científicos, além de permitir que os estudantes aprendam, para fora do seu mundo e como desenvolver soluções para problemas complexos. Durante as aplicações do projeto, observou-se que por mais que a escola tenha uma diversidade razoável de materiais e modelos didáticos, e um laboratório de ciências equipado, os professores não demonstram muito interesse em sua utilização. Puxando para o lado formativo dos mesmos, é interessante que as formações continuadas passem a abranger temáticas que envolvam a didática em sala e sua imensa relevância.

Tendo como base a resposta oferecida pelo formulário aplicado, que citava a questão de aproveitamento da experiência com a aula de microscopia, é possível diagnosticar que em todas as respostas os alunos se sentiram abrangidos e que tal momento trouxe formação para o seu currículo escolar e formação cidadã. Outrossim, é notável que a aplicação foi bem sucedida, visto que, quando perguntado sobre se seria possível após a aula de microscopia, explicar sobre microscópio, suas partes, utilização e outros aspectos, para um



amigo ou familiar, os mesmos se sentiram seguros para repassar o conteúdo com o alicerce científico explanado.

### CONCLUSÕES

Conclui-se que as atividades de viés prático realizadas na escola-campo, foram de significativa importância tanto para os alunos que participaram do projeto quanto para a instituição de ensino como um todo. Tendo em vista que os resultados obtidos apresentaram caráter positivo, com isso foi possível compreender a necessidade da continuidade de aplicação de aulas práticas juntamente com o clube de ciências.

Considerando o levantamento realizado através do questionário, analisamos a importância da participação dos alunos no desenvolvimento do programa, onde os mesmos deram algumas sugestões de aulas práticas com temáticas diversas e expressaram seu interesse por uma continuidade de ações constantes.

### AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de expressar nossa gratidão ao núcleo gestor da escola EEMTI Dr. Brunilo Jacó e a todos os estudantes que aceitaram viver essa experiência de aulas interativas no laboratório. Esta jornada não teria sido possível sem o apoio e a colaboração de todos vocês, e estamos imensamente agradecidos por suas contribuições. Agradecemos também aos nossos professores e orientadores, que nos forneceram orientações valiosas durante todo o processo. Suas experiências, conhecimento e dedicação foram fundamentais.

### REFERÊNCIAS

- ADAMS, Paul E.; TILLOTSON, John W. Why research in the service of science teacher education is needed. *Journal of Research in Science teaching*, v. 32, n. 5, p. 441-443, 1995.
- DE LIMA, Daniela Bonzanini; GARCIA, Rosane Nunes. Uma investigação sobre a importância das aulas práticas de Biologia no Ensino Médio. *Cadernos de Aplicação*, v. 24, n. 1, 2011.
- LEITE, Adriana Cristina Souza; SILVA, Pollyana Alves Borges; VAZ, Ana Cristina Ribeiro. A importância das aulas práticas para alunos jovens e adultos: uma abordagem investigativa sobre a percepção dos alunos do PROEF II. *Ensaio pesquisa em educação em ciências (belo horizonte)*, v. 7, p. 166-181, 2005.
- NICOLA, Jéssica Anese; PANIZ, Catiane Mazocco. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no Ensino de Ciências e Biologia. *InFor*, v. 2, n. 1, p. 355-381, 2017.