



CIENTEC KIDS: VIVÊNCIAS EM UM LABORATÓRIO DE DESCOBERTAS PARA ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO BÁSICA DE ROSÁRIO – MA

Gilmara da Conceição dos Santos¹

Davi Carlos Martins Santana²

Rayssa Martins de Sousa Neves³

RESUMO

O presente trabalho apresenta um relato de experiência do projeto “Educação, Ciência e Tecnologia para Todos”, desenvolvido no âmbito da Atividade Curricular de Extensão III pelos discentes do 4º período do curso de Licenciatura em Educação do Campo, com terminalidade em Ciências da Natureza, do IFMA Campus São Luís - Maracanã. A ação foi realizada com estudantes do 7º ano da escola municipal U.I. Jorge Henrique Rocha, localizada no povoado São Miguel, município de Rosário – MA. A atividade proporcionou uma imersão no universo da educação, ciência e tecnologia, por meio de diferentes práticas pedagógicas e vivências formativas. O principal objetivo da proposta foi proporcionar às crianças o impacto de vivenciar, pela primeira vez, o universo da educação, ciência e tecnologia dentro de uma instituição federal, ampliando seus horizontes formativos e despertando novas possibilidades de futuro. Nessa perspectiva, elaborou-se uma oficina composta por dinâmicas participativas, maquetes, uma cartilha didática e um experimento científico. As atividades foram realizadas em um laboratório especialmente preparado para a ocasião, possibilitando aos estudantes uma imersão coletiva na ciência, favorecendo o engajamento em práticas contextualizadas e fortalecendo sua formação científica. O trabalho fundamentou-se na pedagogia dialógica de Paulo Freire (1967, 1970, 1996), promovendo o diálogo entre educadores e educandos e reconhecendo os sujeitos do campo como protagonistas do processo educativo. Também se apoia na concepção de território e identidade proposta por Mançano Fernandes (2008), que compreende a educação como prática social enraizada nas vivências, relações e realidades locais. Assim, reafirma-se a extensão como eixo estruturante da formação na Educação do Campo, capaz de contribuir para a construção de uma docência comprometida com a formação científica, a solidariedade e a reflexão crítica.

Palavras-chave: Ciências, Educação do Campo, Extensão Universitária.

1 Graduanda do Curso Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo, terminalidade em Ciências da Natureza do IFMA Campus São Luís - Maracanã, integrante do Núcleo de Estudos e Pesquisa em Educação, Diversidade e Prática Docente (NEdu/IFMA Campus São Luís - Maracanã) gilmarasantos@acad.ifma.edu.br

2 Graduando do Curso Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo, terminalidade em Ciências da Natureza do IFMA Campus São Luís - Maracanã, integrante do Núcleo de Estudos e Pesquisa em Educação, Diversidade e Prática Docente (NEdu/IFMA Campus São Luís - Maracanã) davizinhos123@gmail.com

3 Professora do Instituto Federal do Maranhão, Campus São Luís - Maracanã. Doutora em Educação. rayssa.neves@ifma.edu.br



INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como finalidade relatar as experiências, atividades e aprendizagens construídas durante a realização de uma oficina de Ciências, vivência integrante da Atividade Curricular de Extensão III do Projeto “Educação, Ciência e Tecnologia para Todos os Estudantes da U.I. Jorge Henrique Rocha, Povoado São Miguel”, desenvolvido pelos discentes do curso de Licenciatura em Educação do Campo, com terminalidade em Ciências da Natureza, do IFMA – Campus Maracanã.

A oficina teve como objetivos reconhecer as principais características das células vegetal, animal e bacteriana, bem como compreender a importância da morfologia celular para a função e organização dos organismos vivos. Além disso, buscou-se relacionar as estruturas celulares aos seus papéis biológicos, favorecendo uma aprendizagem significativa sobre princípios fundamentais da Biologia e articulando teoria e prática no processo formativo dos estudantes.

As atividades foram iniciadas com uma introdução ao conceito de célula, destacando sua relevância como unidade fundamental dos seres vivos. Em seguida, foram exploradas as estruturas e funções das células animal, vegetal e bacteriana, evidenciando suas diferenças morfológicas e funcionais. Tal abordagem permitiu compreender como as características específicas de cada tipo celular contribuem para o funcionamento e a organização dos organismos.

Ao final da oficina, os participantes tiveram contato com noções básicas de biotecnologia, por meio da extração de DNA, atividade que possibilitou articular o conhecimento teórico à prática científica, despertando a curiosidade, o interesse investigativo e o encantamento pelo campo das Ciências.

Considerando o escopo da Atividade Curricular de Extensão III, idealizou-se a construção de um espaço pedagógico experimental, no qual foram trabalhados conceitos básicos de Biologia Celular, em conformidade com as orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A partir dos desafios enfrentados pelos estudantes no processo de aprendizagem, desenvolveu-se uma oficina dinâmica e participativa, utilizando maquetes representativas de células, uma cartilha didática e a execução de um experimento científico.





Nessa perspectiva, os estudantes vivenciaram uma imersão coletiva no universo da ciência, em um laboratório especialmente organizado para fomentar a curiosidade, o protagonismo e o prazer pelo conhecimento. Assim, a ação contribuiu para a construção de uma educação comprometida com a formação científica, a solidariedade e a reflexão crítica.

METODOLOGIA

Como desdobramento metodológico, a oficina de Ciências intitulada “*Cientec Kids* Laboratório de Descobertas: um espaço onde imaginação e ciência se encontram” surgiu com o propósito de transformar o olhar das crianças mediante práticas inovadoras em um ambiente experimental. A proposta nasceu de uma ideia embrionária: ocupar uma sala do campus e convertê-la em um espaço de diálogo, investigação e aprendizagem.

Diante da ausência de um ambiente adequado para acolher os estudantes da Unidade Integrada Jorge Henrique Rocha, idealizou-se a adaptação de uma sala, que foi customizada tematicamente com elementos de ambientação e climatização capazes de proporcionar uma verdadeira imersão no universo celular. Essa iniciativa permitiu que os estudantes vivenciassem, pela primeira vez, a ciência em uma instituição federal, ampliando seus horizontes formativos e despertando novas perspectivas de futuro.

A metodologia adotada baseou-se em práticas ativas, iniciadas com uma exposição dialogada e seguida por estudo bibliográfico fundamentado em autores como Paulo Freire (1967, 1970, 1996) e Mançano Fernandes (2008). A oficina incorporou a confecção de maquetes celulares, a produção de uma cartilha didática sobre células animal, vegetal e bacteriana e o uso de vidrarias laboratoriais, proporcionando aos estudantes o primeiro contato com instrumentos científicos em ambiente de laboratório.

Na ambientação do laboratório *Cientec Kids*, pensou-se em uma abordagem sensorial e imersiva. Havia a necessidade de que esse espaço fosse capaz de cativar e acolher as crianças desde o primeiro momento. Para isso, foram utilizados materiais e cores que remetessem à natureza, além de imagens relacionadas à Biologia expostas no ambiente. A sala contou ainda com jogos de luzes, refletores e trilha sonora especialmente selecionada para criar momentos de suspense durante a prática experimental de extração de DNA de frutas.





Inspirada na concepção freireana de educação libertadora, centrada no diálogo, na criticidade e na participação ativa, a oficina *Cientec Kids* alinhou-se ao princípio de que os estudantes devem ser sujeitos do processo educativo, capazes de interagir com o mundo e transformá-lo.

O espaço criado consolidou-se como um ambiente autônomo de formação entre a equipe extensionista e os estudantes da escola, que, sob orientação, executaram todas as etapas da oficina. A experiência teve início com uma recepção expositiva dialogada, na qual vídeos e

slides sobre diferentes tipos de células foram projetados nas paredes, criando um ambiente imersivo e sensorial.

A proposta articulou estética e função pedagógica, transformando a sala em um laboratório visual de aprendizagem, no qual os estudantes puderam vivenciar o conteúdo de forma interativa e significativa. Em seguida, foi realizada a exposição dialogada de três maquetes interativas representando células vegetal, animal e bacteriana, utilizadas como recursos para facilitar a compreensão visual e conceitual.

Posteriormente, os estudantes participaram da leitura e discussão da cartilha “Biologia Celular para Crianças”, elaborada pela equipe extensionista. Como atividade de consolidação dos conteúdos, foi conduzido um experimento de extração de DNA de frutas, protagonizado pelos estudantes sob supervisão dos extensionistas. A prática permitiu que eles observassem e aplicassem imediatamente os conhecimentos discutidos anteriormente.

Essa vivência prática não apenas consolidou o aprendizado teórico, como também estimulou o interesse dos participantes pela ciência, evidenciando o potencial transformador das metodologias ativas e da educação pela experiência.

A metodologia do artigo deverá apresentar os caminhos metodológicos e uso de ferramentas, técnicas de pesquisa e de instrumentos para coleta de dados, informar, quando for pertinente, sobre a aprovação em comissões de ética ou equivalente, e, sobre o direito de uso de imagens.



REFERENCIAL TEÓRICO

O *Cientec Kids* foi idealizado à luz da concepção de território e identidade discutida por Bernardo Mançano Fernandes (2008). Para o autor, o território não se limita a um espaço físico delimitado; trata-se de uma construção social, política e cultural, marcada por relações de poder, intencionalidades e identidades coletivas.

Nessa perspectiva, o laboratório de descobertas foi pensado como um território educativo, no qual os saberes são produzidos e vivenciados pelos estudantes, fortalecendo uma experiência formativa vinculada à realidade local desses sujeitos. O projeto dialogou com a ideia de território ao considerar as dimensões sociais e culturais das crianças, buscando desenvolver uma atividade científica que, ao mesmo tempo, valorizasse os saberes tradicionais da comunidade e os articulasse ao conhecimento científico.

A construção de identidades territoriais no ambiente escolar contribui para a formação de múltiplas territorialidades, como aponta Fernandes (2008), fazendo do espaço escolar um lugar de disputa simbólica, produção de significados e afirmação comunitária. Assim, o “*Cientec Kids: vivências em um laboratório de descobertas*” demonstrou que é possível ensinar ciência sem se desvincular da realidade territorial dos estudantes, superando perspectivas urbanocêntricas que frequentemente desconsideram o contexto do campo.

Segundo Freire (1996), ensinar exige respeito aos saberes dos educandos. Portanto, o ensino deve partir do conhecimento que os estudantes possuem e de sua realidade, estimulando sua curiosidade, criticidade e autonomia intelectual. Para Freire (1968), o educador não detém todo o conhecimento: é necessário reconhecer que os estudantes carregam saberes construídos historicamente, saberes empíricos, culturais e territoriais, e que a educação deve dialogar com esses conhecimentos, e não negá-los.

Em Freire (1967), destaca-se ainda a importância da democratização da cultura como base para a emancipação do povo. O autor argumenta que os déficits educacionais, tanto quantitativos quanto qualitativos, impedem o desenvolvimento nacional e a formação de uma mentalidade democrática. A democratização da cultura, contudo, não deve ser confundida com mera transmissão de conteúdos; ela exige participação ativa, envolvimento crítico e contextualização, princípios que orientaram a construção do laboratório e das práticas pedagógicas do *Cientec Kids*.





RESULTADOS E DISCUSSÃO

Além de o *Cientec Kids* ter proporcionado às crianças uma vivência inédita em um laboratório experimental, permitindo que experienciassem, pela primeira vez, a relação “educação, ciência e tecnologia” dentro de uma instituição federal, é evidente que a oficina também promoveu uma aprendizagem científica significativa não apenas para os estudantes da U.I. Jorge Henrique Rocha, mas igualmente para os licenciandos da Educação do Campo. Por meio da prática pedagógica desenvolvida na extensão curricularizada, os licenciandos puderam vivenciar uma verdadeira troca de saberes, fortalecendo sua formação docente. Quanto a esse aspecto, as imagens apresentadas abaixo tornam a explicação mais clara e ilustrativa

Imagem 1: Maquetes



Fonte: Própria (2025).

Imagem 2: Estudantes realizando experimento



Fonte: Própria (2025)



Imagem 3: Exposição dialogada de materiais



Fonte: Própria (2025)

Assim, constatou-se, ainda, que a oficina contribuiu de maneira expressiva para o desenvolvimento de competências profissionais, especialmente no que diz respeito à mediação pedagógica, à aproximação dialógica com o território e à adaptação de linguagens científicas ao público camponês. Os licenciandos precisaram mobilizar práticas significativas baseadas em metodologias ativas, alinhando-se ao que propõe Fernandes (2008) ao defender uma educação que considere as territorialidades e os modos de vida dos sujeitos do campo.

Tais práticas reforçam a importância da extensão curricularizada como eixo formativo, pois aproximam o professor em formação da realidade da docência e contribuem para a construção de um perfil profissional coerente com a escola do campo. Além disso, desafiam o licenciando a pensar práticas contextualizadas e voltadas à realidade dos estudantes, reconhecendo o território como elemento estruturante da aprendizagem.

Assim, a extensão curricularizada revelou-se um caminho eficaz para promover uma educação em diálogo com a realidade das crianças de um território camponês, evidenciando uma prática educativa que se ancora no cotidiano do campo e que se contrapõe à hegemonia de um ensino descontextualizado e urbano-centrado.





CONSIDERAÇÕES FINAIS

Do ponto de vista da contribuição científica, o trabalho evidenciou que práticas experimentais e interativas em Ciências da Natureza constituem caminhos eficazes para despertar o interesse e promover a imersão dos estudantes da educação básica, especialmente quando realizadas no contexto da Educação do Campo. Tais práticas ampliam a compreensão sobre o papel da ciência na transformação social, ao aproximá-la da realidade, do território e dos modos de vida dos sujeitos envolvidos.

Além disso, destaca-se que as práticas educativas devem promover aprendizagens mútuas, reforçando a compreensão de que a ciência deve estar a serviço da vida, das comunidades e dos territórios onde se insere. A oficina demonstrou que a experimentação científica, quando contextualizada, torna-se não apenas um recurso didático, mas também um instrumento de fortalecimento identitário e emancipação.

Assim, esta experiência incentiva o desenvolvimento de novas práticas didáticas voltadas ao ensino de Ciências na Educação do Campo, especialmente aquelas que valorizem metodologias ativas e o uso de recursos acessíveis e contextualizados ao ambiente camponês. Ensinar Ciências no campo é, também, semear futuros e cada experimento realizado representou uma semente de curiosidade, esperança e transformação.

REFERÊNCIAS

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FERNANDES, Bernardo Mançano. Entrando nos territórios do Território. In: **Boletim Dataluta**, UNESP. v. 1, n. 3, mar. 2008. p. 1–40.

