

# VI SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA - SEMID

PESQUISAS, INTERVENÇÕES E PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO

Universidade e escola: espaços dialógicos de investigação e socialização da produção de conhecimentos sobre formação docente

## **DIVERSIFICANDO AS ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS: Uma parceria de sucesso entre o PIBID-UFMA e a Escola Municipal Professora Célia Cristina Pereira dos Reis**

Layna Victorya Tomaz das Neves<sup>1</sup>

Denilson Vieira Vilar<sup>2</sup>

Alane Brandão Vilar<sup>3</sup>

Joana Carolina de Oliveira Sales Ribeiro<sup>4</sup>

Marcelo dos Santos Silva<sup>5</sup>

Valter Batista Vieira Junior<sup>6</sup>

Mateus Nascimento Araujo<sup>7</sup>

Italo Nathan da Silva Costa<sup>8</sup>

Jowberth José Freitas Amador<sup>9</sup>

Vilma Bragas de Oliveira<sup>10</sup>

### **INTRODUÇÃO**

Ao longo da história da educação vemos um agravamento das estereotípias que recaem sobre o ensino das ciências da natureza. Com o desenvolvimento da globalização, a expansão das pesquisas científicas e o próprio movimento no âmbito do processo de ensino aprendizagem vemos uma luta constante pela tentativa de mudar a concepção e noção de complexidade que os alunos têm dos conteúdos das áreas ligadas as ciências da natureza.

A educação, até os dias atuais, apresenta características do ensino tradicional onde o professor é visto como o possuidor total do conhecimento e os alunos meros sujeitos passivos no processo de ensino (Nicola; Paniz, 2016).

O programa PIBID que tem como subprojeto: recursos didáticos para o ensino de ciências – química é realizado em duas escolas de ensino fundamental II e uma de ensino médio, na cidade de São Bernardo – MA juntamente com os discentes do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais/Química da Universidade Federal do Maranhão – UFMA situada no Centro de Ciências de São Bernardo.

Um dos métodos mais utilizados durante as atividades do programa foi a utilização de experimentos como os recursos visuais durante as aulas, para além de visualização do que acontece na prática o aluno tivesse autonomia de comparar os exemplos dados durante a aula com seu dia a dia e assim compreender a importância de se estudar ciência, pois ela está presente em nosso cotidiano constantemente e em diversas formas.

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 – Docentes Bolsistas Licenciatura em Ciências Naturais – Química

9 – Docente de Educação Básica – Supervisor

10 – Docente na Universidade Federal do Maranhão – Coordenadora

# VI SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA - SEMID

## PESQUISAS, INTERVENÇÕES E PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO

Universidade e escola: espaços dialógicos de investigação e socialização da produção de conhecimentos sobre formação docente

Segundo De Campos Júnior *et al* (2009) “os jogos e as atividades lúdicas são excelentes oportunidades de mediação entre o prazer e o conhecimento, pois os jogos promovem o entusiasmo a respeito do conteúdo a ser trabalhado considerando os interesses dos educandos em expressar, agir e interagir nas atividades lúdicas, realizadas na sala de aula”.

Os recursos didáticos devem ser mediadores do processo de ensino-aprendizagem e não como exclusivos. Devem aproximar professor-aluno-conhecimento, devendo ser usado em momentos específicos e com suas devidas proporções (SOUZA, 2007).

Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo relatar as atividades desenvolvidas durante a vigência do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) a partir do subprojeto do curso de Licenciatura Ciências Naturais – Química da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) *campus* São Bernardo que ocorreu na Escola Municipal Professora Célia Cristina Pereira dos Reis, São Bernardo – Maranhão.

### METODOLOGIA

O presente trabalho tem natureza qualitativa, pois conforme assevera Gil (2008) esse tipo de pesquisa não se prende a representações numéricas, mas está sobretudo, comprometido em compreender um fenômeno, dando a ele, uma análise profunda e complexa que mostre toda sua responsabilidade social.

A escola Municipal Professora Célia Cristina Pereira dos Reis (Figura 1) foi fundada no ano de 1974, pela lei municipal nº141. Surgiu com o objetivo de ofertar ensino normal pedagógico, com relevante contribuição social para a formação da juventude do município. Em 1982, a escola passou a ofertar o ensino fundamental de 1ª à 8ª série, reconhecida pela regulação nº184/88 do Conselho Estadual de Educação. No ano de 1997, a escola atingiu o ensino normal, passando a ofertar somente o ensino fundamental maior e a educação de jovens e adultos, e assim permanece até os dias atuais. Além disso, seus turnos de funcionamento são matutino, vespertino e noturno, vale ressaltar ainda que a estrutura da escola é bem organizada e aperfeiçoada para os estudantes.

**Figura 1:** Faixada da Escola Municipal Profª Célia Cristina Pereira dos Reis



# VI SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA - SEMID

## PESQUISAS, INTERVENÇÕES E PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO

Universidade e escola: espaços dialógicos de investigação e socialização da produção de conhecimentos sobre formação docente

Fonte: Aatoria Própria, 2023.

Todas as experiências descritas aqui foram vivenciadas pelo grupo de PIBID na área de Ciências da Natureza, da Universidade Federal do Maranhão *campus* São Bernardo. A equipe do PIBID na escola campo foi composta por 8 bolsistas, 1 supervisor e 1 coordenador.

A metodologia aplicada nas atividades propostas pelo projeto PIBID foram realizadas na forma de ciclos. No início e no final de cada ciclo foram realizadas reuniões de planejamento e avaliação e no meio disso tínhamos o preparo das atividades, a execução das mesmas na escola campo e a avaliação da aprendizagem. A realização das atividades em formato de ciclos proporciona uma representação clara e concisa das atividades, facilitando a compreensão e organização do trabalho que foram realizados.

O corpo docente da escola campo é composto por 58 profissionais da educação com nível superior completo, licenciatura plena, com níveis de graduação, especialização e mestrado; A direção é composta por 2 gestores e 4 coordenadores além do quadro administrativo, formado por uma secretária e 3 assistentes administrativos.

Os sujeitos da pesquisa foram os alunos das turmas de 7º ano do ensino fundamental, turma “A” e “B” assim como nestes primeiros meses do corrente ano, realizou-se atividades com as turmas de 8º ano turma “C”. Os Discentes da escola são de classes sociais e idades distintas que moram tanto na zona urbana quanto em povoados aos arredores da cidade de São Bernardo - MA.

### **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Os resultados aqui apresentados seguirão a metodologia aplicada das atividades em forma de ciclos que serão denominados conforme os temas trabalhados. Um resumo dessas atividades é mostrado na Figura 2.

*Ciclo 01: Gases atmosféricos*

# VI SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA - SEMID

## PESQUISAS, INTERVENÇÕES E PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO

Universidade e escola: espaços dialógicos de investigação e socialização da produção de conhecimentos sobre formação docente

Neste ciclo foi trabalhado a temática, composição dos gases atmosféricos, onde seguindo a sequência das aulas ministradas pelo professor titular desenvolveu-se uma revisão desde conteúdo usando *slides* e logo após realizou-se um experimento em sala de aula para produção de um dos gases que compõe a atmosfera terrestre, o gás hidrogênio.

### *Ciclo 02: As leis de Isaac Newton*

Neste ciclo foi trabalhado o tema Leis de Newton e para esse objetivo o uso do laboratório de Física da Universidade Federal do Maranhão. Como atividade avaliativa da prática realizada em laboratório foi aplicada um questionário sobre os termos e conceitos estudados em sala de aula e revisados a partir das aulas teóricas sobre o estudo das leis de Newton, a saber: lei da inércia, princípio fundamental da dinâmica e lei da ação e reação.

### *Ciclo 03: Temperatura e Calor*

A atividade planejada e desenvolvida neste terceiro ciclo foi sobre a temática ainda no estudo da física, temperatura, calor e propagação de calor e novamente achou-se apropriado o uso do laboratório de física da UFMA.

Seguindo como atividade avaliativa, o uso de questionário de múltipla escolha sobre o tema temperatura, calor e propagação de calor foi aplicado e observou-se que os alunos demonstraram compreensão dos termos fazendo as corretas associações da prática à teoria.

### *Ciclo 04: Nutrientes e energia térmica dos alimentos*

No estudo sobre os nutrientes foram abordados o estudo sobre a energia presente nos alimentos e os diferentes tipos de nutrientes como carboidratos, proteínas, lipídios, vitaminas e sais minerais assim como a importância das boas práticas de alimentação saudável.

Como atividade avaliativa desse ciclo realizou-se a elaboração de uma revista nutricional produzida pelos próprios alunos das turmas, onde na aula anterior se foi acordado que todos deveriam levar figuras e recortes dos diferentes grupos de alimentos estudados.

### *Ciclo 05: Classificação e nomenclatura dos seres vivos*

Para início de ciclo, realizou-se uma aula de revisão sobre as regras de nomenclatura biológica, a apresentação dos diferentes grupos de seres vivos e a ideia da atividade avaliativa do jogo adaptado “Quem sou eu?”.

### *Ciclo 06: Reino das plantas*

# VI SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA - SEMID

## PESQUISAS, INTERVENÇÕES E PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO

Universidade e escola: espaços dialógicos de investigação e socialização da produção de conhecimentos sobre formação docente

No estudo do reino das plantas inicialmente foi realizado uma aula teórica revisando as características gerais do reino dos vegetais assim como a classificação nos grupos briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas. Como atividade complementar à revisão dos diferentes grupos do reino das plantas, os alunos das turmas trabalhadas foram levados ao prédio da UFMA para uma aula prática no laboratório de biologia. Nesta aula os alunos tiveram a oportunidade de observar algumas partes da composição do corpo de uma planta como cascas, sementes, folhas e pétalas usando os microscópios que já estavam preparados parados para essa dinâmica. Para avaliação do ciclo solicitou-se dos alunos um relatório individual sobre a percepção deles quanto a prática elaborada no laboratório de biologia.

### *Ciclo 07: Reino animal*

No estudo do reino animal, seguiu-se a metodologia adotada anteriormente de ser uma aula teórica sobre o tema para revisar a parte conceitual dos diferentes grupos de seres vivos deste reino assim como a classificação em animais invertebrados e vertebrados e as classes.

Como atividade de avaliação cada turma escolheu metodologias diferentes, onde uma turma realizou uma adaptação do jogo “Desenhe e adivinhe” e turma optou por realizar um *Quiz* elaborado pelos próprios alunos e aplicado e avaliado como disputa em grupos o que gerou bastante euforia e participação por parte de todos os envolvidos.

### *Ciclo 08: Biomas do Brasil*

Neste ciclo que finalizaria o ano letivo do ano de 2023, trabalhou-se com a temática Biomas do Brasil, trazendo a caracterização e localização dos diferentes biomas encontrados no território brasileiro.

Por ser um conteúdo comum tanto na grade curricular do ensino de ciências para o 7º ano do ensino fundamental quanto na disciplina de geografia e os mesmos já teriam conhecimento do tema, os alunos demonstraram o reconhecimento dos biomas apresentados assim como contribuíram com o conhecimento que já haviam adquirido. Como atividade avaliativa do ciclo realizou-se duas metodologias, na primeira optou-se por dividir a sala em grupos e orientá-los quando a organização e apresentação de um seminário e na turma seguinte uma atividade impressa com caça palavras e avaliação do conteúdo estudado por meio de questionário.

**Figura 2:** Discentes pibidianos em atuação na escola campo com os alunos alcançados pelo projeto e alguns exemplos de atividades elaboradas

# VI SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA - SEMID

## PESQUISAS, INTERVENÇÕES E PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO

Universidade e escola: espaços dialógicos de investigação e socialização da produção de conhecimentos sobre formação docente



Fonte: Autoria Própria, 2023.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

As experiências contidas nesse estudo são parte simbólica de um todo vivenciado ao longo dessa jornada enquanto bolsistas do programa PIBID. Nesse espaço de experimentos sociais e educacionais que o programa nos abriu, foi possível perceber que a atividade docente transcende a simples transmissão de conteúdo; envolve a habilidade de estabelecer e gerenciar um ambiente de aprendizado que seja cativante para os alunos. E, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), faz-nos vivenciar essas várias facetas do nosso crescimento enquanto educador, pois ao abrir espaço formativo para nós, esse também nos abre diversas possibilidades de aprimorar conhecimento teórico com a prática pedagógica, diretamente na interação com o aluno e na gestão de sala de aula.

Além disso, a experiência na Escola Municipal Professora Célia Cristina Pereira dos Reis reforçou a importância do trabalho em equipe e da parceria entre a universidade e a escola, evidenciando a necessidade de uma formação continuada e contextualizada com a realidade educacional do país.

Os experimentos tornam-se necessários no sentido de promover um ensino de qualidade dentro da área de ciências da natureza, pois conforme salienta Oliveira *et. al* (2020) que ao

# VI SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA - SEMID

## PESQUISAS, INTERVENÇÕES E PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO

Universidade e escola: espaços dialógicos de investigação e socialização da produção de conhecimentos sobre formação docente

adotar essas metodologias ativas é que o professor promove um ensino de qualidade e transforma suas práticas pedagógicas, rompendo com o tradicional e ofertando um ensino mais consciente para o estudante.

Outro elemento que se tornou marcante para nós, é o fato de que, embora a escola participante seja uma escola de grande porte, que tenha bons espaços e uma boa estrutura física para o atendimento desses alunos, a experiência laboratorial que eles tiveram dentro dos espaços da universidade tornaram-se ímpares em sua formação e os motivaram a buscar o conhecimento por terem seus sonhos despertados em querer estar ocupando esses espaços.

### REFERÊNCIAS

CAMPOS JÚNIOR, E. O., PEREIRA, B. B., LUIZ, D. P., MOREIRA NETO, J. F., BONETTI, A. M., & KERR, W. E. (2009). **Sistema sanguíneo sem mistério: uma proposta alternativa.** *Genética Na Escola*, 4(1), 7–9. Disponível em: <https://doi.org/10.55838/1980-3540.ge.2009.76> Acesso em: 05 de abril de 2024.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

NICOLA, J. A.; PANIZ, C. M. **A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de biologia.** *Infor, Inov. Form., Rev. NEaD-Unesp*, São Paulo, v. 2, n. 1, p.355-381, 2016.

OLIVEIRA, D. C. O. Et al. Metodologias ativas no ensino de ciências da natureza: significados e formas de aplicação na prática docente. **Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia**, Canoas, v. 9, n. 2, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/tear/article/view/4333>. Acesso em: 28 de abril de 2024.

SOUZA, S. E. de. **O uso de recursos didáticos no ensino escolar.** In: I ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO, IV JORNADA DE PRÁTICA DE ENSINO, XIII SEMANA DE PEDAGOGIA DA UEM, Maringá, 2007. Arq. Mudi. Periódicos. Disponível em: <http://www.dma.ufv.br/downloads/MAT%20103/2015-II/slides/Rec%20Didaticos%20-%20MAT%20103%20-%202015-II.pdf>. Acesso em: 05 de maio, 2024.

**Palavras-chave:** PIBID. Lúdico. Recursos didáticos.