

## A IMPORTÂNCIA DAS ATIVIDADES EXPERIMENTAIS NO ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

**FERNANDA IGANSI ABEL<sup>1</sup>; CAROLINE BEATRIZ RADTKE<sup>2</sup>; TAIANE ABRAHAM CHAGAS<sup>3</sup>; ANTÔNIO MAURÍCIO MEDEIROS ALVES<sup>4</sup>; CAROLINE TERRA DE OLIVEIRA<sup>5</sup>; DIANA PAULA SALOMÃO DE FREITAS<sup>6</sup>.**

<sup>1</sup>*Universidade Federal de Pelotas- fernandaia@hotmail.com*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas- carolinebeatrizradtke@gmail.com*

<sup>3</sup>*Universidade Federal de Pelotas- taianeabraham517@gmail.com*;

<sup>4</sup>*Universidade Federal de Pelotas- alves.antoniomauricio@gmail.com*

<sup>5</sup>*Universidade Federal de Pelotas-caroline.terraoliveira@gmail.com*

<sup>6</sup>*Universidade Federal de Pelotas- disalomao@gmail.com*

### 1. INTRODUÇÃO

Este trabalho apresenta um estudo realizado junto ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), da Universidade Federal de Pelotas, (2024-2026), que conta com o apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior (CAPES). O estudo está sendo desenvolvido no Subprojeto Alfabetização: Núcleo de Ensino de Ciências, Artes e Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental junto ao Instituto Estadual de Educação Assis Brasil.

O Instituto Estadual de Educação Assis Brasil é uma escola situada no centro de Pelotas, que atende alunos do ensino fundamental, ensino médio, magistério, EJA e ensino médio para surdos. Foram realizadas observações na escola e feito um levantamento sobre o diagnóstico da realidade escolar, devido ao vínculo com a escola por fazer parte do PIBID. Assim, foi apresentada a estrutura da escola e, foi notado, que o laboratório de ciências estava desativado. Após esta observação, feita numa turma de 3º ano do Ensino Fundamental, do turno da manhã, pode-se perceber o quanto as crianças gostam de atividades práticas, as quais que podem testar suas teorias e hipóteses a respeito de um conceito, despertando, assim, o interesse pelo tema do trabalho, ressaltando a importância que as atividades experimentais trazem para as crianças. Além disso, o objetivo do trabalho também é apresentar a ideia de um planejamento de uma aula prática trazendo um experimento a respeito de um tema que esteja sendo estudado na turma.

Neste trabalho, portanto, o objetivo é ressaltar a importância que as atividades experimentais trazem para o ensino de ciências nos anos iniciais da escolarização, onde “as aulas experimentais podem ser empregadas com diferentes objetivos e fornecer variadas e importantes contribuições no ensino e aprendizagem de ciências”, como ressalta OLIVEIRA (2010). Esta prática traz diferentes contribuições para a aprendizagem de ciências, como: motiva e desperta a curiosidade dos alunos; estimula sua criatividade; aprimora a capacidade de observação e registro de informações; aprendem a analisar dados e propor hipóteses para os fenômenos; compreendem as relações entre ciências, tecnologia e sociedade, entre outros benefícios. Também, vale ressaltar, que existem diferentes tipos de abordagens das atividades experimentais, sendo as

mais conhecidas: atividades de demonstração; atividades de verificação e atividades de investigação. Sobre isso, destaca-se a análise de OLIVEIRA (2010):

Todas essas abordagens podem ser úteis ao ensino de ciências e sua escolha depende, dentre outros aspectos, dos objetivos específicos do problema em estudo, das competências que se quer desenvolver e dos recursos materiais disponíveis. (OLIVEIRA, 2010, p.147).

## 2. ATIVIDADES REALIZADAS

Na etapa inicial do PIBID realizamos o diagnóstico da realidade escolar do Instituto Assis Brasil, conhecemos a escola, fizemos a análise do Projeto Político Pedagógico da mesma, analisamos a Base Nacional Comum Curricular- BNCC (BRASIL, 2017), e entrevistamos alguns setores da escola como: professora responsável pelo Setor de orientação Educacional (SOE), professora responsável pela Setor de Orientação Pedagógica (SOP), Atendimento Educacional Especializado (AEE), merendeira, bibliotecária, gestão e professoras dos anos iniciais. Após esse levantamento de dados, as oito discentes que participam do PIBID nessa escola, foram separadas por duplas, e cada dupla ficou responsável por entrevistar uma professora dos anos iniciais, e observar a sua turma, sendo que a escola, no turno da manhã, possui as séries de primeiro, terceiro, quarto e quinto ano.

A entrevista com a professora e a observação na turma foi feita de forma presencial na sala do 3º ano do turno da manhã, na qual conhecemos a professora regente, suas metodologias de ensino, os conteúdos que estavam sendo trabalhados nas áreas de: ciências, artes e matemática, os recursos disponibilizados para elaboração dos planos de aula e a estrutura da sala. A observação feita com as crianças, foi em relação às atividades que estavam fazendo, qual a matéria que estava sendo trabalhada e qual o conteúdo estava sendo abordado. Nesse dia as crianças nos relataram que gostavam de atividades práticas, em que poderiam sair da sala de aula e fazer atividades diferentes, que não fossem em folhinhas ou no caderno e, a partir disso, surge a ideia de elaborar um plano de aula de ciências que contemple algum conteúdo que esteja sendo trabalhado em aula, relacionando com as atividades experimentais, já que foi uma turma que demonstrou interesse em atividades práticas.

Após a conversa com a professora foi escolhido o conteúdo de vulcão para ser trabalhado com a turma, já que este era o próximo conteúdo que seria desenvolvido na aula de ciências, relacionando-o com a unidade temática presente na Base Nacional Comum Curricular- BNCC (BRASIL ,2017), “Terra e Universo” e o objeto de conhecimento as “características da terra”. Explorando as habilidades:(EF03CI07) identificar as características da terra ( seu formato esférico, a presença de água, solo...), com base na observação, manipulação e comparação de diferentes formas de representação do planeta ( uso de mapas, globos, fotografias); (EF03CI09) comparar diferentes amostras de solo do entorno da escola com base em características como cor, textura, cheiro, tamanho das partículas, permeabilidade, etc. (EF03CI10) identificar os diferentes usos do solo( plantação e extração de materiais, dentre outras possibilidades), reconhecendo a importância do solo para a agricultura e para a vida (BRASIL,2017, p.336-337).

A aula será expositiva onde será apresentado o conteúdo sobre vulcões, como ele ocorre e quais são suas principais características. Após ser realizada a

explicação do conceito, iremos com os alunos para o laboratório onde será realizada a atividade na qual faremos um vulcão entrar em erupção, para que os alunos entendam como se dá esse processo. Porém, vale ressaltar que a escola estava em reforma e o laboratório antes não funcionava, mas estava sendo reorganizado. De acordo com CALIXTO (2023), os laboratórios de ciências são uma raridade nas escolas públicas do Brasil, onde no censo escolar de 2022 foi compilado pela plataforma de dados educacionais- QEdu, que apenas 9% das escolas contam com esse tipo de espaço. Isso mostra que muitos professores enfrentam o desafio de garantir que os alunos possam vivenciar essas experiências mesmo que a escola não tenha um espaço próprio para tal. Mas não devemos deixar de fazer essas atividades porque não tem um espaço adequado, podemos adaptar usando a própria sala de aula ou o entorno da escola para realizar essas atividades práticas de suma importância para o desenvolvimento dos alunos.

Embora o tipo de abordagem escolhida para ser trabalhada seja a atividade experimental demonstrativa, sendo “aqueles nas quais o professor executa o experimento enquanto os alunos apenas observam os fenômenos ocorridos” (OLIVEIRA,2010), será pedido a ajuda dos alunos para que eles se envolvam no trabalho juntamente com a professora, sugerindo hipóteses do que irá ocorrer. Nesse sentido, conforme aponta OLIVEIRA (2010):

O professor, ao adotar esse tipo de estratégia deve propiciar oportunidades para que os alunos possam refletir sobre os fenômenos observados, que formulem hipóteses, analisem variáveis que interfiram no experimento, discutam criticamente os conteúdos científicos que explicam os fenômenos (OLIVEIRA,2010,p.148).

Como professores devemos estar em constante aprimoramento e estudos, sempre aprendendo e inovando em nossas práticas pedagógicas na sala de aula, não se baseando pela forma tradicional de ensino, a qual, muitas vezes, os professores se baseiam somente em cima de livros didáticos para abordar o conteúdo de ciências, fazendo que este seja trabalhado de forma rasa e com assuntos que não fazem parte da vida cotidiana dos alunos, tornando o ensino de ciências uma coisa “chata” e sem interesse para muitos estudantes. Por isso, a importância de sempre trazer assuntos que fazem parte da realidade dos alunos trabalhando de forma lúdica e atrativa para que tenhamos uma boa interação com eles e que aprendam os conteúdos da maneira mais leve e interessante possível, como no presente trabalho o uso de experimentos nas aulas de ciências tem como objetivo despertar novos interesses e descobertas nas crianças.

### **3. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O plano sobre vulcões e seu respectivo experimento ainda não foi realizado com a turma, pois ainda estávamos no levantamento de dados sobre a realidade escolar, sendo este o primeiro planejamento feito no PIBID que será aplicado, assim que começarem as práticas na escola.

Após o experimento é esperado que os alunos tenham compreendido um pouco sobre alguns dos fenômenos naturais como o vulcão, que entra em erupção após a acumulação de vapor e gases sob elevadas pressões, que são

liberadas de forma violenta, quando a pressão exercida sobre eles é maior do que a crosta terrestre pode suportar, então ela se rompe e a lava é jogada para fora.

Com a proposta de realizar experimentos enquanto se estuda sobre os vulcões, as crianças recebem muitos benefícios, como: sentem-se motivadas a participarem conjuntamente e se envolverem com a professora na proposta da atividade; sua criatividade é estimulada a partir instigações feita pela professora; exige dos alunos uma atenção cuidadosa, melhor capacidade de observação e melhora sua concentração; proporciona, aos alunos, a possibilidade de escrever relatórios sobre sua experiência; trabalha o raciocínio lógico ao interligar as informações teóricas aos fenômenos observados experimentalmente; interliga os conceitos científicos apreendidos em ciências com a sua vida cotidiana fazendo com que eles percebam a ciência como algo próximo da sua realidade.

Quando o professor utiliza atividades experimentais a aprendizagem dos conteúdos se concretiza por meio da constatação da necessidade de aprender, desencadeada por situações desafiadoras. Estas possibilitam aos alunos agirem como mediadores do seu próprio conhecimento. Portanto, o professor que desenvolve atividades experimentais, permite aos educandos serem protagonistas da sua aprendizagem, e que possam testar suas hipóteses permitindo que o desenvolvimento do aluno aconteça de forma prazerosa para tal (CATELAN, por, RINALDI, 2018, *apud* PAULA; PIRES; COELHO, 2024).

#### **4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2017.

CALIXTO, T. Como dar aulas práticas de Ciências sem laboratório? **Nova escola**, 23 agost. 2023. Acessado em 06 agost. 2025. Disponível in <https://novaescola.org.br/conteudo/21735/como-dar-aulas-praticas-de-ciencias-sem-laboratorio>.

OLIVEIRA, J. R. S. Contribuições e abordagens das atividades experimentais no ensino de ciências: reunindo elementos para a prática docente. **Acta Scientiae**, Canoas, v. 12, n. 1, p. 139-153, 2010.

PAULA, R. A; PIRES, P. A. G; COELHO, E. G. As atividades experimentais no ensino de ciências: reflexões iniciais. **Revista Científica Multidisciplinar O Saber**. Sao Paulo. V. 1, n. 1, p. 1-6.