

EXPERIMENTO INDICADOR ÁCIDO BASE COM ALUNOS DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL II

Karla Fernanda Ozório Frazão

Jayne Marcia Silva Vieira

Aline Maria Feitosa de Sousa

Antonia Ilda de Carvalho

Michelle Mara de Oliveira Lima

RESUMO:

O presente trabalho relata experiência vivenciada na Escola Campo do Programa de Iniciação à docência, que está localizada no município de Floriano Piauí. No mês de junho de 2023, as bolsistas do PIBID que atuam na escola campo aplicaram uma atividade experimental “Indicador ácido-base.” A atividade foi aplicada logo após a introdução do assunto feita pela professora titular da Escola campo. Desse modo, essa atividade experimental visou o aprimoramento da teoria bem como a sua relação com a prática e contribuir para que o alunado obtivesse uma aprendizagem significativa do conteúdo. Nesse viés, é perceptível que atividades experimentais despertam a curiosidade do estudante permitindo com que ele contribua com suas indagações, suposições e ideias do que está acontecendo. Além disso, promovem o entendimento de que a ciência não está distante deles, pelo contrário ela está presente no cotidiano e pode ser feita e compreendida com materiais que estão disponíveis em seus próprios lares. Dessa Forma, percebe-se a importância da implementação de atividades que mostrem visualmente os fenômenos científicos ocorrendo, aproximando dessa forma o alunado do seu objeto de estudo e facilitando a compreensão dele. Além de trabalhar a relação teoria e prática dentro da sala de aula mostrando que são complementares e de suma importância no processo de ensino aprendizagem dos estudantes. Assim, as bolsistas obtiveram um resultado positivo, pois foram sanadas as dúvidas além de proporcionar a participação dos estudantes. A atividade proposta foi considerada de extrema importância no que diz respeito a construção de aprendizagem significativa, uma vez que o alunado se mostrou muito receptivo e interessado no que estava sendo realizado.

PALAVRAS-CHAVE: Atividade Experimental; PIBID; Aprendizagem Significativa; Ciências

1. INTRODUÇÃO

O Programa de Iniciação à Docência (PIBID) oferece bolsas para graduandos de licenciatura com o objetivo de aproximar os graduandos do contexto escolar, propiciando um contato antecipado entre os futuros educadores e sala de aula o que é de suma importância no processo de formação profissional. Diante disso, é muito importante implementar atividades que incentivem a participação dos alunos. Nesse viés, as bolsistas PIBID, Subprojeto Biologia do Instituto Federal do Piauí – Campus Floriano, propuseram uma atividade experimental de indicador ácido-base, logo após a exposição do conteúdo feito pela professora titular. É notável que a aplicação de atividades experimentais estimula à participação dos alunos, pois ele percebe que a ciência está presente no seu cotidiano, compreendendo a sua importância e contribuição.

Nesse viés essa ideia corrobora: Atividades experimentais permitem com que os alunos compreendam de forma significativa o conteúdo ministrado. Nesse sentido, o professor ao trabalhar com atividades experimentais deve oferecer condições para que o aluno levante hipótese, fale suas observações e o mais importante entender o fenômeno científico que está ocorrendo, bem como relacionar a teoria e prática. (Amaral e Silva, 2000, p. 134)

É importante enfatizar que atividades experimentais despertam no aluno curiosidades o que o leva a fazer indagações promovendo a construção do seu conhecimento. Desse modo, O programa de iniciação à docência nos permite aplicar atividades como essas mostrando ao alunado que a ciência está presente no seu cotidiano.

2. METODOLOGIA

Esse experimento foi aplicado na Escola Campo do PIBID, em Floriano Piauí, com a turma do 9º ano do Ensino Fundamental II, onde nos foi concedida uma aula de ciências da natureza no dia 26 de junho de 2023. A ideia de aplicar essa atividade experimental foi a percepção de que seria muito interessante para aprendizagem dos estudantes, logo após a teoria mostrar para eles na prática como acontece, e de modo científico onde eles visualizaram as reações para distinguir uma substância ácida de uma básica. No experimento foi utilizado uma tabela na qual indicava a coloração para ácido e base e utilizamos os seguintes materiais: Suco de repolho roxo, copos descartáveis, condicionador, shampoo, vinagre, limão, detergente e água.

Cada copo descartável foi identificado e separado com a substância que seria analisada a composição ácido/básica. Logo em seguida foi adicionado o suco de repolho roxo em cada

um dos copos. À medida que o suco de repolho era colocado nos copos descartáveis os elementos mudavam sua coloração e partindo dessa mudança foram feitas as explicações sobre a composição da substância, como mostram a figura 1 e 2

Figura 1: Experimento indicador ácido-base



Figura 2: Alguns dos elementos utilizados no experimento



Fonte: Autores (2023)

Desse modo, foi perceptível a contribuição dessa atividade para o alunado bem como, a interação deles. A utilização de experimentos para a compreensão de conceitos, é uma forma de levar o aluno a participar de seu processo de aprendizagem pois, permiti que o aluno sai de uma postura passiva e começa a perceber e agir sobre seu objeto de estudo. (Carvalho et al., 1998).

Desse modo, atividades como essas permitem com que o estudante assuma um papel importante no seu processo de ensino-aprendizagem deixando de ser apenas receptor de informações e conceitos. Além de tirar o alunado de uma postura de passividade no quesito de somente absorver definições e conceitos e o torna protagonista do seu processo de ensino aprendizagem por meio de suas ideias, suposições e hipóteses.

3. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Durante aplicação do experimento foi incentivado a participação e comentários do alunado que correspondeu positivamente, além de despertar neles a curiosidade do que estava

ocorrendo naquele experimento e o mais importante atingir o objetivo maior que era contribuir para o conhecimento desses estudantes. De fato, essa atividade experimental foi dinâmica e enriquecedora trazendo muitas contribuições ao alunado. Foi possível observar que essa atividade despertou o interesse dos estudantes no quesito de compreender sobre ciências e bem como relacionar o conteúdo estudado com aquela atividade pratica que estava sendo realizada. É notório, que atividades práticas na sala de aula possibilitam a compreensão do conteúdo de forma mais interativa.

O professor que tem ideias de implementar atividades experimentais deve orientar os alunos a forma com que será feito e qual o objetivo de tal atividade, além de construir uma boa base teórica e complementando com a prática. A utilização de atividades experimentais aproxima o alunado das ciências, mostrando para eles que a ciências está presente nas questões simples e complexas do cotiando, fazendo com que eles compreendam a importância dela. (Araújo; Abib, 2003).

É fato, que teoria e prática andam juntas com intuito de contribuir na aprendizagem dos estudantes e os tirar da postura passiva e os a tornar ativo na construção do seu aprendizado, pois os tirar do comodismo de apenas receptores os proporcionar agir em prol ao melhor desempenho do seu processo de ensino aprendizagem. Nesse sentido, atividades experimentais devem ser implementadas com recorrência na sala de aula.

Figura 3: alunos do 9º ano ensino fundamental II



Fonte: Autores (2023)

Figura 5: Bolsistas do PIBID aplicando experimento



Fonte: Autores (2023)

O processo de ensino-aprendizagem conta com muitos métodos de ensino, seja com a utilização da pesquisa, experimentos ou outros recursos para que a aula seja mais dinâmica e interativa. Diante disso, a aplicação de atividades experimentais faz com que o alunado assuma uma postura de ação em prol a construção de sua aprendizagem, impactando positivamente no processo de ensino aprendizagem dele (DEMO, 1997).

Desse modo, entende-se a importância de aplicar atividades que tira o aluno da postura de acomodação e o faça agir em prol de construir seu conhecimento baseado na teoria que enriquece com conceitos e definições e na prática que o faz visualizar de fato o que está acontecendo e como relacionar todo aquele processo ao que foi aprendido teoricamente. Nesse sentido, se realiza a quebra do paradigma de que teoria e prática devem ser aplicadas separadamente, percebe-se que com a junção de ambas o aprendizado se torna significativo, pois os estudantes tendem a receber de forma positiva o conteúdo e se ele tem essa boa recepção consequentemente vai despertar nesse estudante a descoberta significativa que o levará a pesquisar sobre o conteúdo, contribuindo assim para a construção do seu conhecimento. Nesse viés, é perceptível que atividades experimentais por mais simples que sejam chamam atenção do alunado o que faz com que ele se envolva na aula através de seus comentários com intuito de desvendar o que está ocorrendo no experimento, e essas indagações e comentários são de suma importância, pois tira o aluno do modo receptor de informações e o torna emissor de suas ideias e conhecimento prévios sobre ciências.

4. CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho demonstrou a importância da implementação de atividades práticas na sala de aula como forma de contribuir para aprendizagem dos alunos do 9º ano

do ensino fundamental II. No entanto, deve-se realizar com frequência que façam com que os alunos visualizem o que está acontecendo não apenas receba informações. A interação dos estudantes com atividades como essas corrobora positivamente para a construção de uma aprendizagem significativa fazendo com que eles relacionem teoria e prática e a partir desse ponto eles participem da aula, comentando, perguntando ou até mesmo contribuindo como uma ideia. É muito importante ressaltar, que o programa de iniciação à docência capacita os futuros docente com muita qualidade fazendo com que os graduandos de licenciatura inovem cada vez mais em aulas e quebre o paradigma de que ciências é só para cientistas.

Desse modo, obtivemos resultados positivos na aplicação do experimento “Indicador ácido-base” demonstrando aos estudantes através de conceitos e visualmente o que são esses indicadores e qual coloração os define, para que eles possam analisar se o elemento é ácido ou básico. E ao final, da atividade foram feitas perguntas relacionadas ao conteúdo, para que eles descrevessem se tal elemento era ácido ou básico e pelas respostas sem dúvidas a atividade contribuiu para que eles fixassem o conteúdo de uma forma diferente não só absorvendo mais também contribuindo com suas ideias. Nesse sentido, atividades como essas corroboram não só para o aprendizado individual, mas coletivo pois, incentiva à participação de todos.

Conclui-se, que atividades experimentais promovem uma aprendizagem significativa. É importante também enfatizar que o PIBID nos dá oportunidade de vivenciar a prática docente o que possibilita a implantação de atividades simples e inovadoras que corroboram para o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes, bem como colaboram para a capacitação e formação dos futuros docentes. Além disso, atividades experimentais contribuem de forma significativa para aprendizagem dos estudantes, pois além de conhecerem a parte teórica eles podem visualizar os fenômenos que acontecem e também são capazes de até mesmo relacionar com seu cotidiano bem como podem utilizar recursos que estão presentes no seu dia a dia. De fato a implementação de atividades como essas traz um impacto positivo além de destacar que a ciências pode ser feita em qualquer lugar com recursos de baixo custo e que estão disponíveis a todos. Por esse motivo, esse presente trabalho busca destacar a importância de implementar atividades experimentais com recorrência na sala de aula bem como enfatizar a importância das ciências e de que ela não está distante do alunado, pelo contrário eles podem ter acesso a ela no seu cotidiano com utilização de recursos práticos e simples.

REFERÊNCIAS:

- Amaral, L.O.F. & Silva, A.C. (2000). Trabalho Prático: Concepções de Professores sobre as Aulas Experimentais nas Disciplinas de Química Geral. Cadernos de Avaliação. Belo Horizonte, v.1, n.3, p. 130-140
- ARAÚJO, M. S. T. DE; ABIB, M. L. V. DOS S. Atividades experimentais no ensino de física: diferentes enfoques, diferentes finalidades. Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 25, n. 2, p. 176–194, 2003.
- Carvalho, A. M. P.; Vannucchi, A. I.; Barros, M. A.; Gonçalves, M. E. R; Rey, R. C. (1998). Ciências no Ensino Fundamental - O Conhecimento Físico. São Paulo: Editora Scipione.
- DEMO, P. Educar pela pesquisa. Campinas: Autores Associados, 1996.