

POE COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA PARA AULA DE QUÍMICA

CUADROS, V. V. ¹, LINDEMANN, R. H¹, TADEU, T.S. A¹

¹Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) – Bagé – RS – Brasil –

vivianeviviamcuadros@gmail.com

RESUMO

É relevante para o ensino de química estratégias pedagógicas que promovam motivação, envolvimento e que favoreça a construção do conhecimento científico. Nesse sentido evidencia-se que essa discussão está presente desde a formação inicial. Assim, este trabalho acontece no contexto do Estágio Supervisionado da Licenciatura Química, Unipampa, campus Bagé-RS, e teve por objetivo desenvolver uma atividade experimental com alunos do II semestre do curso técnico integrado de informática do IFSUL, campus Bagé, buscando promover a motivação dos alunos, bem como a criatividade e a construção do conhecimento científico, por meio da utilização da estratégia didática POE (Predizer, Observar e Explicar).

Palavras-chave: estratégia pedagógica, POE, formação inicial

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, é crescente as discussões na formação inicial, sobre a relevância de estratégias didáticas-pedagógicas que motivem e envolvam os alunos nas aulas de química, tanto para o desenvolvimento cognitivo quanto para promover a construção de conceitos científicos.

Assim, é proposto na componente de Estágio Supervisionado I do curso de Licenciatura Química da Universidade Federal do Pampa, campus Bagé que os estagiários desenvolvam uma intervenção na turma em que estão realizando as observações. Nesse contexto surgiu a ideia de pensar uma prática experimental tendo por objetivo a motivação dos alunos, bem como a criatividade e a construção do conhecimento científico, sem estar atrelado a um roteiro ou na expectativa por um resultado “certo” ou “errado”. Para tanto se escolheu a estratégia didática POE (Predizer, Observar, Explicar) para planejar e realizar a atividade experimental, que de acordo com Schwahn, Silva e Martins, (2007, pág.2) organiza-se da seguinte forma:

Durante a realização de uma aula de laboratório, o aluno pode prever o resultado de um determinado experimento, justificando esta predição com os conhecimentos prévios adquiridos em sala de aula e, também, com aqueles trazidos do seu cotidiano. A observação ocorre durante a realização do experimento proposto onde o aluno observa e anota tudo o que ocorre, tentando relacionar com o que foi

predito no início do experimento. A explicação é a etapa final e este é o momento em que o aluno verifica se ocorreu ou não diferenças entre o que foi predito no início do experimento e o que foi observado durante sua realização. É importante que a sequência do *predizer, observar, explicar* seja seguida para que a atividade proposta tenha seus objetivos alcançados.

Desta forma se utilizou como estratégia para o desenvolvimento da aula experimental, para que os alunos fossem instigados a pensarem sobre as respostas, pois, o que ocorre normalmente, é ter roteiros prontos, com resultados estipulados e uma grande obsessão em chegar a esses resultados, sendo que, na maioria das vezes nem sabe-se o que realmente deve ser interpretado no experimento.

2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

Este trabalho foi realizado com a turma do II semestre do curso técnico integrado e Informática no turno da tarde, do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, IFSul campus Bagé, teve duração de dois períodos de 50 minutos. Como estratégia para atividade experimental, utilizou-se a abordagem POE (SCHWAHN, SILVA E MARTINS, 2007).

Em um primeiro momento foi feito um estudo teórico, de como aplicar a aula de intervenção, a partir das metodologias sinalizadas acima, com as professoras supervisoras do estágio. Em um segundo momento, foi escolhido o experimento com óxido de cálcio. Em um terceiro momento foi estruturado o plano de aula, para esta atividade.

Para realização da intervenção a turma foi dividida em quatro grupos de três pessoas. Após, os grupos receberam uma folha, com o espaço, para escrever sobre suas concepções prévias sobre o experimento, suas observações durante o desenvolvimento da prática e, no final, explicar sobre o que pode ser comparado com suas anotações do início da aula, ou seja, a aplicação do POE.

Foi colocado o roteiro do experimento no quadro, porém, não foi dito o que aconteceria durante o seu desenvolvimento, foi dada uma breve explicação de como poderia ser feito e então se iniciou a prática. Ao decorrer, do experimento, os alunos foram fazendo anotações de suas observações, no final, foram anotadas explicações possíveis para o resultado, de acordo, com as observações, comparando o que foi predito com as explicações finais.

Experimento sobre óxidos: Soprando na água de cal

Para realização do experimento foram utilizados os seguintes **materiais**:

- Dois frascos de vidro com tampas (tais como os potes de azeitonas, palmitos e maionese);
- Uma colher de plástico;
- Água com gás bem tampada;
- Água sem gás (pode ser da torneira);
- Cal virgem (encontrada em lojas de material de construção);
- Canudo;
- Indicador fenolftaleína (solução alcoólica de fenolftaleína 1% m/v. A fenolftaleína pode também ser preparada a partir da trituração de 1 comprimido de Lacto-purga® e adição de 50 mL de álcool hidratado. Basta mexer até que não haja mais dissolução.).

E seguiu-se o seguinte **Procedimento experimental**:

- Coloque 250 mL de água com gás em um dos frascos de vidro;
- Adicione 1,5 g de cal virgem e feche rapidamente;
- No outro frasco, coloque 250 mL de água sem gás e também adicione 1,5g de cal, fechando em seguida;
- Agite bem os dois frascos para que ocorra a homogeneização das duas soluções;
- Deixe em repouso por 10 minutos e observe o que acontece;
- Depois de anotar os resultados observados, agora você fará o seguinte: adicione algumas gotas do indicador fenolftaleína nas duas soluções e veja o que acontece;
- Agora, usando o canudo, assopre na solução formada com a água sem gás e novamente veja se há alguma alteração.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir, pode-se observar a escrita de um dos alunos, utilizando a abordagem POE e mais abaixo, fotos dos alunos na realização dos experimentos:

O que você acha que vai acontecer com o experimento? Por que?		Escreva suas observações do que está ocorrendo com o experimento. Explique		O que você constatou com o experimento? Explique	
Frasco 1	Frasco 2	Frasco 1	Frasco 2	Frasco 1	Frasco 2
O experimento vai permanecer com a mesma cor.	O experimento não vai dar de cor no final.	14 13 Água fica branca. O pó desceu para o fundo.	14 14 Água fica branca. O pó desceu para o fundo. Com a água ficou um pouco mais clara.	Depois de ter posto a fenolftaleína na solução alterou a cor. → ficou na mesma cor.	Depois de ter posto a fenolftaleína na solução alterou a cor. → ficou na mesma cor.

Figura 1. Quadro da aplicação do POE, escolhido de um dos alunos, para exemplo.

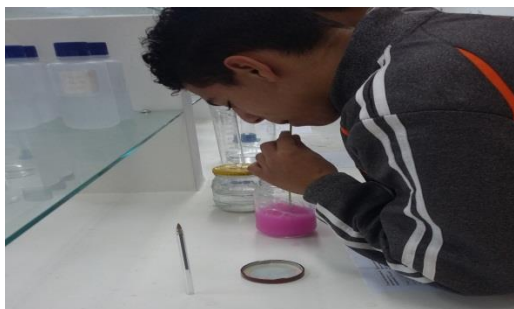


Figura 2. Experimento sendo realizado.



Figura 3. Conclusão do experimento.

No primeiro momento da prática, teve-se o cuidado por parte da professora titular da turma juntamente com a estagiária, para que, os alunos realmente respondessem o que pensavam que iria acontecer, antes de iniciar a atividade experimental.

Notou-se um grande interesse pela aula, envolvimento nas predições e muita euforia no desenvolvimento. Pode-se perceber também, a criatividade para predizer o experimento assim como o uso de termos científicos como na figura 2, na etapa de explicar do POE.

4 CONCLUSÃO

Concluiu-se que, a estratégia utilizada, com a abordagem POE, nesta aula, ajudou no mapeamento das concepções alternativas, e também, no envolvimento com a aula.

Os alunos, puderam perceber nas sua próprias escritas, quais as diferenças entre suas predições e as observações feitas.

REFERÊNCIAS

Fogaça, J., Experimento sobre óxidos. Canal do educador. Disponível em:

<<https://educador.brasilecola.uol.com.br/estrategias-ensino/experimento-sobre-oxidos.htm>> Acesso em: 12 de outubro de 2018.

Schwahn, M. C. A., Silva, J., Martins, T. L. C., A Abordagem POE (Predizer, Observar e Explicar): Uma Estratégia Didática Na Formação Inicial De Professores De Química. 1-PPGECIM - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática – Universidade Luterana do Brasil, ULBRA, Canoas-RS. p. 2, 2007.