

# Chuva Ácida: e os três momentos pedagógicos na mediação do processo de ensino-aprendizagem no ensino de química.

Hellen J.F.Conejo<sup>1</sup> (IC)\*, Ethiene Serrano Alves (PQ). \*hellenfc@hotmail.com

Departamento Acadêmico de Química, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campo Mourão, Brasil.

Palavras-Chave: Estágio supervisionado, formação docente, três momentos pedagógicos de Delizoicov, chuva ácida.

## Introdução

Um dos grandes desafios da área do ensino de ciências é proporcionar um ensino de química que esteja relacionado ao cotidiano do aluno. De acordo com o programa de avaliação dos estudantes (PISA) os alunos brasileiros apontam um fraco desempenho em relação ao conhecimento de ciências. Neste contexto diversos autores defendem um estudo que proporcione ao aluno um ensino de ciências em que os conteúdos de Química estejam relacionados aos temas que envolvam situações vivenciadas pelos alunos, que seja interdisciplinar, buscando a perspectiva Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA).

Sabe-se que a atividade experimental constitui outro aspecto importante do processo de ensino-aprendizagem de ciências. Assim, os experimentos auxiliam na motivação e no processo de ensino-aprendizagem porque permite a participação ativa desenvolvendo o pensar crítico e transformador. Almejando esse ensino problematizador associando a experimentação investigativa e problematizadora Delizoicov propõe os três momentos pedagógicos, sendo eles: Problematização inicial; organização do conhecimento e aplicação do conhecimento.

A partir dessa perspectiva metodológica o presente trabalho visa relatar uma oficina realizada na disciplina de estágio supervisionado, intitulada "Chuva Ácida", com base nos três momentos pedagógicos de Delizoicov.

## Resultados e Discussão

As oficinas foram realizadas com turmas de 1<sup>o</sup> ano do colégio Estadual de Campo Mourão - Paraná. A aplicação da oficina totalizou em 4 horas/aula. Para analisar o conhecimento prévio dos alunos, problematização inicial, foi entregue no último dia de observação em ambas às turmas, duas questões: O que você conhece sobre chuva ácida? Como é formada a chuva ácida?

Durante a oficina, ainda na problematização inicial foram abordadas questões como o que eles conheciam sobre chuva ácida? Quais suas causas e consequências? Como é formada a chuva ácida? Imagens auxiliaram didaticamente nas discussões, nas quais são destacadas nos slides, figuras abaixo:



Figura 1, 2 e 3. Chuva ácida; A primeira precipitação ácida; Causas da chuva ácida.

A organização do conhecimento, segundo momento pedagógico, foi realizada a experimentação do sopro mágico e simulação da chuva ácida de forma problematizadora e investigativa. Durante o desenvolvimento das atividades experimentais os alunos buscavam solucionar as problemáticas abordadas de acordo com o conhecimento que eles tinham. Ainda na organização do conhecimento foram discutidas por meio de imagens as questões abordadas durante a experimentação, e, ainda como é formada a chuva ácida, quais suas consequências, identificação de ácidos e bases, produtos ácidos e básicos do cotidiano, e atitudes que podem amenizar esses problemas ambientais.



Figuras 4, 5, 6, 7, 8. Slides trabalhados com os alunos.

No terceiro momento pedagógico de Delizoicov, aplicação do conhecimento associou-se a uma atividade lúdica "batata-quente". O aluno "queimado" teria que solucionar uma problemática do referente tema.

## Conclusões

Durante a problematização inicial foi possível observar uma postura ativa dos alunos, pois buscavam responder as questões. Essa abordagem instigou a participação dos alunos contribuindo para o bom andamento da aula. Com base nas respostas formuladas pelos alunos na aplicação do conhecimento (atividade lúdica) podemos inferir que através da perspectiva dos três momentos pedagógicos foi possível desenvolver conteúdos de Química, com os alunos, relacionando com situações vivenciadas por eles, propiciando uma interação reflexiva, visando a formação de sujeitos críticos e que buscam formular hipóteses diante de problemáticas da comunidade a qual se encontram inseridos.

Delizoicov, D., Maldaner, O, A. Momentos pedagógicos e as etapas da situação de estudo: complementaridades e contribuições para a educação em ciências, v.18, n.1, p 1-22, 2012.