

## TRABALHANDO A CURIOSIDADE CIENTIFICA NA SALA DE AULA DE QUIMICA: PERSPECTIVAS E POSSIBILIDADES DE MUDANÇAS?

**BEZERRA DA SILVA, P. (1) y SMITH CAVALCANTE, P. (2)**

(1) MÉTODOS E TÉCNICAS DE ENSINO. UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

[petronildo@ce.ufpe.br](mailto:petronildo@ce.ufpe.br)

(2) UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO. [patricia3smith@gmail.com](mailto:patricia3smith@gmail.com)

---

### Resumen

Este trabalho investiga a curiosidade científica dos alunos sobre o tema metais, procurando ampliar as possibilidades de aprendizagem dos participantes e valorizando os seus interesses.

---

### OBJETIVOS

- Investigar a curiosidade científica dos alunos da 9ª série do Ensino Básico Brasileiro sobre conceitos de química, a fim de levantar princípios para o desenvolvimento de uma metodologia de ensino da disciplina.
- Aplicar e analisar a viabilidade da metodologia de grupo focal, como forma de estudo da curiosidade científica.

### MARCO TEÓRICO

A curiosidade científica, no contexto educacional, constitui-se numa contribuição muito importante para aprendizagem e coloca os indivíduos mais abertos à aquisição de novos conhecimentos, pois representa um estado de busca pela informação, procurando superar dúvidas, falhas na comunicação, lacunas, incertezas, num esforço de estabelecer relações de natureza explicativa com o objeto a ser conhecido.

O estudo de Vidler e Rawan (1974) evidenciou que a curiosidade ajuda no desempenho das atividades escolares, mostrando, por meio de um estudo com estudantes universitários, que o desenvolvimento da curiosidade epistêmica em ambiente acadêmico favorece a aprendizagem.

Lucas et al (2005) ressaltou que o potencial científico de uma pergunta feita por uma criança, pode se tornar um guia para inserí-la no contexto da produção de conhecimento na escola e isso pode ser perdido se essas questões não forem problematizadas de maneira a buscar evidências e provas que levem ao entendimento científico.

Heuser (2005) questionou se as aulas de ciências deveriam começar através de perguntas feitas pelos professores com questões já estabelecidas e um roteiro de investigação já pronto. Ele acredita que a curiosidade científica das crianças pode ser desenvolvida permitindo-lhes elaborar e responder as suas próprias perguntas, pois desde cedo se envolvem em situações que de certa forma procuram resolver. Assim, o autor sugeriu a realização de oficinas de ciências em que as crianças pudessem realizar as suas próprias investigações, de modo a desenvolver habilidades importantes na aprendizagem científica.

Outros trabalhos têm enfatizado como a criança expõe a sua curiosidade e como os professores reforçam ou desestimulam essa vontade de aprender da criança, considerando as várias características expressas em sala de aula, as orientações e atividades realizadas pelos professores (McWilliams, 1999). A autora mostra como o trabalho com a curiosidade pode melhorar a confiança e promover a autonomia dos alunos em sala de aula.

Apesar desses esforços, verificamos que a preocupação com a curiosidade científica, parece que não se faz presente nas aulas de química, que ainda privilegiam os conteúdos e as abordagens mais tradicionais de ensino.

Buscando responder a este problema, esta pesquisa utilizou-se de uma metodologia de coleta de dados, baseada no uso de imagens e perguntas para estudar a curiosidade científica dos alunos brasileiros. Nossa

hipótese inicial é que podemos motivar as aulas de química, fazendo uma leitura da curiosidade científica dos alunos conjugada a outros elementos igualmente importantes, como: o estabelecimento de uma comunicação mais aberta professor/aluno e a valorização de aspectos cognitivos atrelados a questões afetivas do desejo de aprender do aluno. A curiosidade científica uma vez respondida pode levar o aluno a querer investigar mais sobre um determinado tema, criando assim uma educação voltada para o desenvolvimento do espírito científico.

A partir deste estudo, pretendemos avançar na compreensão do fenômeno da curiosidade científica entre jovens estudantes, bem como na construção de uma metodologia de ensino de química que promova nos alunos uma disposição crescente em conhecer e atuar melhor na realidade em que vivem.

## **METODOLOGIA**

Para análise da curiosidade científica dos estudantes foi utilizada a Técnica do Grupo Focal. Esta técnica privilegia aspectos qualitativos do grupo possibilitando conhecer as idéias dos participantes sobre um determinado assunto, bem como se torna um espaço privilegiado para que os participantes possam interagir entre si, discutindo e aprendendo aspectos do tema até então desconhecidos (Galego & Gomes, 2005).

O grupo foi constituído por oito alunos do 9º ano do Ensino Básico do Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Pernambuco. O tema trabalhado foi METAIS. Pediu-se para que os alunos observassem um conjunto de 17 imagens e respondessem as seguintes questões:

- » Escolha a(s) imagem/imagens que você achou mais interessante. Explique a sua escolha.
- » Qual o conteúdo escolar que você vê nas imagens que você escolheu? Explique.
- » Quais dos fatos retratados nessas imagens que você escolheu, você gostaria de saber mais?

O uso das imagens teve o intuito de despertar a curiosidade dos alunos e orientar o estudo sobre a temática escolhida. As imagens faziam referências à poluição, tecnologia da informação, alimentos, transformações químicas e físicas dos metais, proteção contra corrosão e novos materiais. A partir da discussão estabelecida no grupo foi possível captar as curiosidades dos alunos e trabalhá-las numa etapa posterior.

## **CONCLUSÃO**

Os alunos demonstraram interesses por fatos que já conheciam. Mas, foi interessante perceber que algumas das escolhas curiosas se deram, justamente, por imagens relativas a fatos ou figuras desconhecidas, indicando que a curiosidade científica pode ocorrer, tanto sobre idéias conhecidas como também sobre idéias que os alunos têm consciência de desconhecem, mas que em ambos os casos desejam saber mais.

Uma das imagens que despertou maior curiosidade nos alunos era relativa à poluição e mostrava muitos peixes mortos, um fato já conhecido deles e outra imagem que trazia um desenho que lembrava a estrutura de novos materiais, assunto que os alunos desconheciam.

A técnica do grupo focal foi extremamente valiosa para os propósitos estabelecidos na pesquisa. Permitiu tanto uma exposição clara das curiosidades científicas dos alunos como também a discussão entre eles, tornando possível conhecer vários aspectos da curiosidade que podem contribuir para a aprendizagem de conceitos químicos. Um desses aspectos revelados foi a maneira como os alunos elaboraram e comunicaram a sua curiosidade, a qual parecia está muito bem estruturada na dimensão conceitual e social do problema retratado nas imagens, semelhante à maneira como os químicos constroem a base das suas idéias e investigações.

O trabalho com a curiosidade científica dos estudantes permitiu-nos, de fato, conjugar aspectos cognitivos e afetivos da aprendizagem conceitual, mostrando caminhos para que os alunos gostem mais da química, desenvolvam com mais clareza atividades de investigação e possibilite ao professor privilegiar metodologias de ensino que incorpore a real necessidade de aprender do aluno, seja detalhando conteúdos dos anos anteriores, seja trabalhando com novos conteúdos.

Podemos dizer então, que esses achados permitem esboçar com clareza a perspectiva do trabalho didático a ser desenvolvido pelo professor, a partir da exposição das curiosidades dos alunos, uma vez que estes mostram as suas idéias de maneira livre sem se preocupar com a resposta ou o desempenho que o professor espera.

## REFERÊNCIAS

HEUSER, D.; Inquiry, Science Working Style.(2005). *Science Scope*, v.29, n.3, p.32-36.

GALEGO, C.; GOMES, A.A. (2005); Emancipação, Ruptura e Inovação: o "Focus Group" como instrumento de investigação. *Revista Lusófona de Investigação*, n.005, p. 173-184.

LUCAS, D.; BRODECK, N.; LEHRER, R.; BOHANAN, R.(2005) Making the groups of scientific inquiry visible in the classroom, *Science Scope*, v.29, n.3 p.39-42, nov-dez, 2005.

MCWILLIAMS, M.S.(1999) Fostering wonder in young children: baseline study of two grades. Trabalho apresentado no *Encontro Anual da Associação Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências*. Boston, MA.

VIDLER, D.C.; RAWAN, H.R.(1974) Construct validation of a scale of academic curiosity. *Psychological Reports*, n.35, p.263-266.

## CITACIÓN

BEZERRA, P. y SMITH, P. (2009). Trabalhando a curiosidade científica na sala de aula de química: perspectivas e possibilidades de mudanças?. *Enseñanza de las Ciencias*, Número Extra VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias, Barcelona, pp. 2745-2749  
<http://ensciencias.uab.es/congreso09/numeroextra/art-2745-2749.pdf>