

## O PAPEL DA EXPERIMENTAÇÃO NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE QUÍMICA – MITOS E VERDADES

Ana Paula Freitas da Silva  
1 UFPE, apfslima@gmail.com

### Introdução

O uso da experimentação no ensino de Química vêm sendo amplamente discutido por pesquisadores que compreendem esta como sendo um recurso potencial nos processos de elaboração conceitual (KOGLER; FRISON BEBER, 2014). No entanto é importante ressaltar que para que haja uma inclusão e uso frequente da experimentação na sala de aula, o docente precisa compreender que sua prática não deve contemplar apenas os conhecimentos específicos de sua área, mas também os saberes pedagógicos e os saberes construídos nos espaços da experiência (Silva, N.M.R. et al, 2016).

Um dos grandes complicadores para o uso da experimentação consiste no fato de que muitos dos docentes foram formados em uma educação bancária e de memorização, que não lhes permite a contextualização dos conteúdos através da experimentação. Outro fato, consiste na ausência, principalmente nas escolas públicas, de espaços que permitam ao docente realizar práticas com suas turmas (SILVA; SILVA; PAULA, 2016). Somando a este cenário, percebe-se que os docentes em processo de formação, precisam estar habilitados a motivar os alunos para que estes prestem atenção nas aulas, bem como sejam capazes de promover redes de integração aluno-aluno e aluno-docente (KOGLER; FRISON; BEBER, 2014).

Dentre as áreas do conhecimento que mais se utilizam da experimentação está a Química, ciência pautada essencialmente na práticas de laboratório. É importante ressaltar que existem diversos tipos de práticas pedagógicas que podem ser inseridas no ensino de Química para que estas possam contribuir para a integração da teoria com a prática. Sabe-se que nem todos os conteúdos teóricos podem ser representados através de um experimento, mas o importante é que o docente seja capaz de instigar no seu aluno questionamentos que lhe permitam contextualizar o conteúdo com sua realidade.

Segundo Pozo e Crespo (2009), o ensino das Ciências Naturais é um caminho que possibilita ao aluno aprender a aprender, permitindo que o mesmo (re)construa significados para aqueles conhecimentos adquiridos ao longo da sua vida. É importante lembrar que nossos alunos são constantemente bombardeados por informações, através da internet, cinema e televisão, que causam muitas vezes uma saturação informativa, levando em algumas situações a falta de interesse dos mesmos pela escola tradicional.

Percebe-se também que esses alunos da educação científica não precisam tanto de mais informação, mas sobretudo precisam ser capazes de organizá-la e interpretá-la, para lhe dar sentido; e assim poder utilizá-la de forma mais ampla no seu cotidiano. É importante ressaltar que o novo docente precisa estar apto a formar cidadãos mais críticos e reflexivos que sejam capazes de buscar, selecionar e interpretar a informação, como uma ferramenta de mudança para a sociedade.

Diante deste cenário, o presente trabalho teve por objetivo avaliar o entendimento dos discentes do curso de Licenciatura de Química do Centro Acadêmico do Agreste/UFPE sobre o uso da experimentação como ferramenta pedagógica de ensino-aprendizagem; bem como identificar a importância da experimentação para a formação do professor de Química.

### Metodologia

O método adotado no trabalho foi a pesquisa qualitativa, onde o levantamento de dados foi realizado por meio de questionário aplicado aos alunos do curso de Licenciatura em Química que já cursaram

disciplinas experimentais. O questionário foi composto por três questões abertas, que investigaram o entendimento dos alunos sobre experimentação, qual o papel da experimentação como ferramenta pedagógica e qual a importância da experimentação na formação do professor de Química.

Foram aplicados 50 questionários em sala de aula, com alunos do 1º ao 4º ano do curso de Licenciatura em Química, no período de 06 de março à 14 de abril de 2017. A pesquisa teve objetivo descritivo, pois esta permitiu a observação, análise e interpretação da importância da experimentação na formação docente. Quanto à abordagem, a pesquisa foi do tipo qualitativa, pois não foram empregados procedimentos estatísticos na abordagem da pesquisa, uma vez que a complexidade do problema não pode ser alcançada e nem explicado por esses procedimentos (RODRIGUES, 2011).

### **Resultados e discussão**

Foram selecionados 50 alunos do curso de Química Licenciatura do Centro Acadêmico do Agreste/UFPE, cujo pré-requisito era estar matriculado em alguma disciplina experimental. Antes da aplicação do questionário, todos foram informados do conteúdo da pesquisa e de que não seria necessária sua identificação. Após respondido o questionário, passou-se para a fase de análise das respostas visando traçar um perfil do entendimento dos alunos sobre o papel da experimentação na formação do docente de Química.

Entendendo que a experimentação possui um caráter motivador, lúdico e essencialmente vinculado aos sentidos, percebe-se que não é incomum ouvir de professores a afirmativa de que a experimentação aumenta a capacidade de aprendizado dos alunos, pois auxilia no entendimento dos conteúdos abordados em sala (GIORDAN, 1999). Analisando as respostas obtidas na questão “O que eu entendo por experimentação?” pode-se perceber que 43,75% dos entrevistados entendem a experimentação como uma forma de investigação dos conteúdos teóricos através de práticas; enquanto que 37,5% afirmaram que a experimentação aproxima a teoria e a prática.

Diante deste resultado percebe-se um equívoco de conceitos, pois quando se fala em experimentação deve-se ter em mente que esta não precisa ser sempre realizada através de práticas, mas pode-se utilizar concepções Demonstrativa, Empírico-Indutiva, Dedutivista-Racionalista e Construtivista como alternativas à falta de laboratórios ou de práticas que expliquem determinados conceitos (SILVA, 2016).

A segunda pergunta questionou se a experimentação pode ser utilizada como uma ferramenta pedagógica para o ensino de Química?, neste caso 93,75% entende que a experimentação pode ser utilizada como ferramenta; desde que não seja a única metodologia utilizada no processo de ensino-aprendizagem. Dentre estes, 37,5% entendem que de fato a experimentação é uma metodologia que auxilia de forma positiva na construção do conhecimento. Segundo Libâneo (2010, p.91). para que a experimentação seja eficiente como ferramenta de aprendizagem e ensino, é importante que as instituições de ensino superior sejam capazes de formar um profissional competente capaz de enfrentar as mudanças gerais que estão ocorrendo na sociedade contemporânea.

A questão três perguntou se a experimentação é importante na formação do professor de Química? Dentre os entrevistados, 100% afirmaram que sim, a experimentação é importante, pois favorece o aprendizado do aluno (56,25%); como também desenvolve o espírito científico do docente (43,75%). Esses resultados permitem inferir que de fato a experimentação tem um papel muito importante na formação docente, sendo capaz de desenvolver no mesmo um pensamento crítico, bem como uma linguagem científica que lhe permitirá contextualizar através de diversas abordagens os conteúdos na sala de aula e no laboratório.

Outro ponto relevante a ser ressaltado é o fato de que durante o processo de experimentação ocorre uma grande interação entre os alunos e o professor, o que permite uma discussão mais ampla sobre o conteúdo que está sendo trabalhado no experimento. Deste modo, há um ganho significativo para o aluno e o docente, o que permite a ambos a (re)construção de novos e antigos conteúdos.

Entretanto é importante ressaltar que para que a experimentação seja efetiva como metodologia de aprendizagem é necessário que os professores tenham uma formação baseada nas Diretrizes Curriculares nacionais para os cursos de Química, que lhes permitirá aliar os conhecimentos químicos com a prática pedagógica, formando assim um profissional apto a atender as necessidades de uma sociedade em constante construção de conhecimentos (SILVA; SILVA; PAULA, 2016).

## Conclusões

Diante dos resultados apresentados fica evidente que a experimentação tem um papel significativo na formação do professor de Química, pois através desta é possível desenvolver um pensamento crítico e científico, que irá auxiliar o docente em sua prática pedagógica. Outro ponto relevante que deve ser destacado é o fato que o uso de novas ferramentas, métodos e metodologias de ensino auxiliam de modo positivo no processo de ensino-aprendizagem dos alunos, o que pode permitir a compreensão de conceitos tidos como abstratos pelos discentes.

É importante ressaltar ainda que a experimentação não deve ser a única metodologia utilizada na formação do professor de Química, mas esta deve estar sempre associada a metodologias que permitam ao docente transmitir de modo claro os diversos conteúdos desta disciplina.

**Palavras-Chave:** Experimentação; Ensino de Química; Formação Docente.

## Fomento

Centro Acadêmico do Agreste/UFPE

## Referências

- GIORDAN, M.. O papel da experimentação no ensino de ciências. Química Nova na Escola, N° 10, Nov., p.43-49, 1999.
- KOGLER, J.T.S.; FRISO, M.D.; BEBER, L.C.C.. A experimentação na formação de professores de ci~encias: Memórias, compreensões e implicações no ensino. Revista da SBEnBio, N° 7, Out., p.4133-4144,2014.
- LIBÂNEO, J.C.. Adeus professor, adeus professora? Novas exigências educacionais e profissão docente. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2010.
- POZO, J.I.; CRESPO, M.Á.G.. A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico, 5ª Edição. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- RODRIGUES, A.J.. Metodologia Científica, 4ª Edição. Aracaju: Fits, 2011.
- SILVA, V.G. Trabalho de Conclusão de Curso – Curso de Química, UNESP, Bauru, 2016.
- SILVA, N. M. R.; SILVA, W. D. A.; PAULA, N. L. M. O ensino de Química frente a experimentação: Conhecendo diferentes realidades. Revista Debates em Ensino de Química, V.2, N° 2, Out, p.70-78, 2016.