



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

FORMAÇÃO DE PROFESSORES: IMPORTÂNCIA DA EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA

Ana Maria Gonçalves Duarte Mendonça¹; Darling de Lira Pereira²

¹ Universidade Federal de Campina Grande. ana.duartemendonca@gmail.com

² Universidade Federal da Paraíba. darli_lira@yahoo.com.br

RESUMO

O conhecimento químico é uma ferramenta de extrema valia a vida humana. Desde os primórdios a química se fez presente, seja na formulação de pigmentos para pintura das paredes das cavernas, seja na confecção de peças cerâmica ou na obtenção de artefatos bélicos como a pólvora das guerras. A Química é uma disciplina que faz parte do programa curricular do ensino fundamental e médio. A aprendizagem de Química deve possibilitar aos alunos a compreensão das transformações químicas que ocorrem no mundo físico de forma abrangente e integrada. A aula prática é uma maneira eficiente de ensinar e melhorar o entendimento dos conteúdos de química, facilitando a aprendizagem. Os experimentos facilitam a compreensão da natureza da ciência e dos seus conceitos, auxiliam no desenvolvimento de atitudes científicas e no diagnóstico de concepções não científicas. Além disso, contribuem para despertar o interesse pela ciência. Este estudo tem como objetivo principal analisar a importância de aulas experimentais como fator motivacional para a aprendizagem em química. A metodologia utilizada para realização foi participante de caráter exploratório, caracterizando como qualitativa, e tendo o ambiente de dados como sua fonte natural, utilizando como recurso metodológico a coleta de dados por meio da observação, entrevistas e questionário. Observou-se que a utilização de aulas práticas no ensino de química contribui significativamente para efetivação da aprendizagem, despertando no aluno a curiosidade o espírito investigador e questionador. Portanto, a experimentação no ensino de química é um subsídio facilitador da aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Formação docente, aulas práticas, aprendizagem, química.



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

1. INTRODUÇÃO

A Química é uma disciplina que faz parte do programa curricular do ensino fundamental e médio. A aprendizagem de Química deve possibilitar aos alunos a compreensão das transformações químicas que ocorrem no mundo físico de forma abrangente e integrada, para que os estes possam julgar, com fundamentos, as informações adquiridas na mídia, na escola, com pessoas, etc. A partir daí, o aluno tomará sua decisão e dessa forma, interagirá com o mundo enquanto indivíduo e cidadão (PCN's. MEC/SEMTEC, 1999).

A química estuda a natureza, as propriedades, a composição da matéria (RUSSEL, 1994), e as transformações que ocorrem quando submetidas à ação de agentes físicos e/ou à presença de outras substâncias (CARVALHO, 1997).

O aprendizado da Química é vital para o entendimento de absolutamente tudo o que nos rodeia, permitindo traçar parâmetros para avaliar o nosso desenvolvimento social e econômico e, com isso, exercer nossa cidadania. A Química está relacionada às necessidades básicas dos seres humanos – alimentação, vestuário, saúde, moradia, transporte, etc. – e todo cidadão deve compreender esses fatores.

A aprendizagem docente é um processo de natureza inter e intrapessoal e envolve a apropriação de conhecimentos, saberes e fazeres que estejam vinculados à realidade concreta da atividade docente em seus diversos campos de atuação e em seus respectivos domínios, bem como em um contexto institucional concreto. (BARROSO & MANDARINO, 2006). Desse modo, a atividade docente não se esgota na dimensão técnica, mas remete ao que de mais pessoal existe em cada professor (MELO 20007). Assim, a docência superior apoia-se na dinâmica da interação de diferentes processos que respaldam o modo como os professores concebem o conhecer, o fazer, o ensinar, e o aprender, bem como o significado que dão a esses elementos (CARVALHO,2004).

A aula prática é uma maneira eficiente de ensinar e melhorar o entendimento dos conteúdos de química, facilitando a aprendizagem. Os experimentos facilitam a compreensão da natureza da ciência e dos seus conceitos, auxiliam no desenvolvimento de atitudes



científicas e no diagnóstico de concepções não-científicas. Além disso, contribuem para despertar o interesse pela ciência.

Nesta perspectiva, as contextualizações dos conteúdos são de extrema importância, como fator motivacional e para a construção do conhecimento de uma forma holística.

1.1 Importância de aulas experimentais para aprendizagem de conteúdos químicos

Ao longo das últimas décadas a pesquisa sobre o ensino de ciências (Biologia, Física e Química no ensino médio e fundamental) tem dado enfoque a diversos elementos relacionados com o mesmo, alguns mais específicos, como o papel das atividades práticas, o livro didático e as diferentes formas de abordagem dos conteúdos; outros ainda que poderíamos classificar como sendo de caráter mais geral, ou seja, os fundamentos de uma educação científica, seus objetivos, seus condicionantes sócio-culturais, políticos e econômicos, entre outros (DELIZOICOV, D & ANGOTTI, J. A, 2000).

A experimentação é um excelente recurso a ser utilizado no ensino de química, ao qual possibilita a construção do conhecimento e facilita a processo de ensino e aprendizagem, já que relaciona teoria e prática.

Os conteúdos de química não podem ignorar a realidade, devem ter como finalidade a promoção da educação que permita aos alunos tornarem-se cidadãos capazes de compreender o mundo natural que os rodeia (MENDONÇA, et al., 2014).

No ensino experimental, a ciência é criada e recriada a partir da participação ativa do aluno, do manuseio e transformação das substâncias, fazendo com que estes explorem, elaborem e supervisionem suas ideias comparando com a ideia científica, tendo assim um papel fundamental no desenvolvimento cognitivo, por meio de seu envolvimento de forma ativa, criadora e construtiva (LEITE & LEÃO, 2010).

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB 9394/96, o ensino de química deve ser abordado de forma que o aluno possa relacionar o que aprende em sala de



aula com situações cotidianas, levando em consideração a informação científica e o contexto social.

Um conhecimento é aprendido quando sabemos utilizá-lo em nossa vida prática, ou seja, quando expostos a situações-problema conseguimos estabelecer relações com as informações retidas e integradas na nossa estrutura cognitiva de maneira a buscarmos uma solução para uma determinada situação (MENDONCA et al., 2014).

Para que a aprendizagem ocorra é preciso que o ensino possibilite ao aluno ir além da mera memorização e justaposição de conteúdos e o processo de aprendizagem ocorra de forma sistematizada. O planejamento da matéria, a integração com os conhecimentos prévios dos alunos e a escolha adequada do conteúdo são atitudes a serem desenvolvidas para que o processo de aprendizagem ocorra (LEITE, 2008).

A experimentação prioriza o contato dos alunos com os fenômenos químicos possibilitando ao aluno a criação dos modelos que tenham sentido para ele a partir de suas próprias observações (LEITE & LEÃO, 2010).

Assim é de importância evidenciar o papel da experimentação no ensino de química, buscando promover a aprendizagem de conteúdos considerados complexos pelos alunos, que ao serem trabalhados experimentalmente melhoram a assimilação e a eficiência da aprendizagem.

Este estudo tem como objetivo principal analisar a realidade docente e a importância da experimentação para o processo de aprendizagem de química.

2. METODOLOGIA

O enfoque deste estudo está centrado na identificação dos fatores de motivação e a utilização de aulas práticas de química para alunos do ensino médio de uma escola pública estadual situada no município de Caturité-PB. O estudo foi desenvolvido em ambiente escolar utilizando como amostra 30 alunos do ensino médio de uma escola estadual situada na sede do município.



Os dados coletados foram agrupados, analisados e descritos quantitativamente, a partir de apresentações percentuais de variáveis categóricas. Neste tipo de estudo descritivo, buscamos observar, registrar, analisar e interpretar quais os fatores que influenciam a motivação de alunos em obter a aquisição do saber em química, como uma ciência presente no seu dia-a-dia e importante para a preservação da vida do planeta.

Inicialmente foi aplicada uma pesquisa de opinião a respeito do interesse dos estudantes pelas atividades práticas, buscando identificar os temas e assuntos de químicas que despertam maior interesse dos alunos. Em seguida foram coletadas as sugestões para trabalho em sala de aula e a partir dos seus anseios foi realizado o planejamento e execução das aulas práticas.

3. RESULTADOS

O procedimento de observação do ambiente escolar possibilitou verificar a importância das aulas práticas no processo de ensino e aprendizagem, permitindo ao aluno a construir o seu próprio conhecimento de forma abrangente, a partir da utilização de conteúdos do cotidiano.

A Tabela 1 apresenta as informações referentes ao interesse dos alunos por aulas práticas.

Tabela 1: Opinião a respeito do interesse dos estudantes por atividades práticas.

Gostam de aulas práticas	Não gostam de aulas práticas
70%	30%



De acordo com os resultados apresentados na Tabela 1, verifica-se que 70% dos alunos, ou seja, 21 alunos preferem estudar os conteúdos de química através de aulas práticas.

A Tabela 2 apresenta a identificação dos temas e assuntos de químicas que despertam maior interesse dos alunos.

Tabela 2: Temas e assuntos de químicas que despertam maior interesse dos alunos.

Temas	Nº de alunos
Cinética química	15
Soluções	6
Ácidos e bases	6
Estudo dos Gases	3

De acordo com a Tabela 2, observa-se que os temas/assuntos considerados mais interessantes pelos alunos são aqueles presentes no cotidiano, observando-se que 50% dos alunos tem interesse em aprender cinética química através da experimentação.

A partir das informações coletadas, evidenciou-se uma melhoria no processo de aprendizagem para os conteúdos aos quais os professores utilizam aulas práticas.

Observou-se que as aulas práticas podem ser um meio utilizado para aproximar professor e aluno, pois, há troca de experiência e a possibilidade de evidenciar habilidades diversas tanto do professor como do aluno.

4. CONCLUSÕES

De acordo com os resultados obtidos, pode concluir que:



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

- A utilização de aulas práticas no ensino de química é uma ferramenta eficaz por possibilitar o contato com objetos concretos;
 - Permite ao aluno desenvolver sua habilidade com os conteúdos;
 - Promove a interação com outras áreas do conhecimento, como a física, a biologia, dentre outras;
 - Motiva o aluno a participar ativamente da construção do conhecimento, resultando em aprendizagem significativa e eficaz;
 - Permite que o conhecimento adquirido tenha interação com o contexto natural, social e cultural do aluno, visto que, todo processo de aprendizagem requer a condição de sujeito participativo, envolvido, motivado, e ativo na desconstrução e reconstrução do conhecimento.

5. REFERENCIAS

BARROSO M. F.; MANDARINO M., **REORIENTAÇÃO CURRICULAR** - Linguagens e Códigos, 2006.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília: MEC/SEMTEC, 1999.

CARVALHO, A. M. P. **Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo: Editora Thompson, 2004.

DELIZOICOV, D; ANGOTTI, J. A. **Metodologia do ensino de ciências**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2000.



LEITE, Bruno Silva; LEÃO, Marcelo Brito Carneiro. Projeto Quimicasting - Uma ferramenta didática no processo de ensino-aprendizagem de Química. In: XIV Encontro Nacional de Ensino de Química, 14, 2008, Curitiba. Anais...Curitiba: UFPR/DQ, 2008.

LEITE, Bruno Silva; LEÃO, Marcelo Brito Carneiro; ANDRADE, Suelânea Aparecida. Videocast: uma abordagem sobre pilhas eletrolíticas no ensino de química. Tecnologias na Educação. n. 1, 2010.

MELO, Elisabete Carvalho de, A escrita da prática pedagógica como Estratégia metodológica de formação, IX Congresso Estadual Paulista sobre Formação De Educadores, Anais do **IX Congresso Estadual Paulista sobre Formação De Educadores** – 2007.

RUSSEL, J. B. Química Geral, Vol. I, 2010.