



As contribuições das práticas laboratoriais no processo de Ensino-Aprendizagem na área de Química

Monialine Santos de Sousa¹, Juliana da Conceição Souza Lima¹, Andressa Marques Leite¹, Raíla Vieira dos Santos¹ e Cláudia Barros de Miranda²

¹Graduandos em licenciatura em Química no Instituto Federal do Piauí – IFPI. Bolsistas da CAPES. e-mail: moniquess88@hotmail.com

²Graduada em Química e Professora no Colégio Estadual Senador Chagas Rodrigues – CESC. e-mail: claudia.quimica@hotmail.com

Resumo: Com a realização de aulas práticas, é possível uma abordagem mais dinâmica sobre o conteúdo de Físico-Química, abordado no 2º ano do Ensino Médio e considerado um assunto difícil pelos discentes e docentes, permitindo ao professor contextualizar suas aulas tornando-as mais interessantes, o que levará o aluno a compreender conceitos químicos relacionando teoria e prática. Nesse intuito, este trabalho teve como objetivo: investigar as dificuldades que os alunos têm em compreender conceitos de Físico-Química, identificando se os alunos conseguem relacionar a teoria ensinada em sala de aula com o seu dia-a-dia. Esta investigação teve uma abordagem quantitativa, bem como foi tomada como referencial teórico a contribuição de importantes pesquisadores da área de Educação em Ensino de Química. Foi aplicado um questionário em duas turmas de 3º Ano do Ensino Médio do Colégio Estadual Senador Chagas Rodrigues, em Parnaíba – Piauí, totalizando 70 alunos. Percebeu-se que a maioria dos alunos não conseguia relacionar a teoria ensinada pelo professor com os fenômenos químicos que ocorrem no cotidiano, devido à ausência de práticas experimentais para um melhor entendimento dos conceitos vistos em sala de aula. As contribuições de aulas práticas para o processo de ensino aprendizagem foi avaliado positivamente pelos alunos tornando os mesmos mais instigados a estudar Química. Espera-se que os resultados desta pesquisa possam colaborar com a reflexão dos docentes sobre a importância de práticas em sala de aula, bem como a importância do papel do professor nas aulas para a evolução dos conceitos dos alunos com relação aos fenômenos químicos e principalmente, com relação à postura dos alunos como cidadãos críticos e participativos na sociedade.

Palavras-chave: Aulas práticas, Ensino de Química, O processo de ensino e aprendizagem

1. INTRODUÇÃO

A presença da experimentação nas aulas de Química ainda é precária, pois muitos professores não procuram diversificar ou contextualizar suas aulas, por não apresentarem materiais didáticos com experimentos simples de realizar, ou até mesmo pela ausência de laboratórios equipados nas escolas. Em decorrência dessa realidade, os alunos sentem falta de uma abordagem mais prática das aulas, onde possam obter um conhecimento presente no cotidiano e atividades que desenvolvam suas concepções prévias para que haja uma evolução do conhecimento já existente. O alunado tem que refletir sobre os conhecimentos que possui e os conhecimentos científicos adquiridos em sala de aula, levando a evolução de suas concepções, possibilitando uma melhor compreensão sobre o Ensino de Química (SCHNETZLER, 2004).

É necessário que o aluno participe ativamente, durante as aulas práticas, para a construção do conhecimento e que o professor conduza o aluno para a elaboração de ideias através de questionamentos que direcionem estes jovens à busca por soluções para o problema apresentado (GUIMARÃES, 2009). Sendo assim a relação teoria e prática devem ser valorizadas durante o processo educacional para que a Química seja assimilada de maneira mais rápida, interessante e eficiente. Pois a experimentação no Ensino de Química é importante quando se considera sua função pedagógica de auxiliar o aluno na compreensão de conceitos e fenômenos químicos, bem como promover momentos de discussão, interpretação e explicação das situações experimentais, desenvolvendo nos alunos a compreensão da Química no cotidiano, competências e habilidades para a tomada de decisões na sociedade (CARDOSO & COLINVAUX, 2000).

A realização de aulas práticas em sala de aula é relevante, pois permite que o processo de ensino-aprendizagem seja ampliado ao se refletir na disciplina de Química e no dia-a-dia do aluno, que



atuará de forma responsável na investigação dos fenômenos ocorridos no cotidiano. Através de práticas experimentais é possível uma abordagem mais dinâmica sobre o conteúdo de Físico-Química, abordado no 2º ano do Ensino Médio e considerado um assunto difícil pelos discentes e docentes, permitirá ao professor contextualizar suas aulas tornando-as mais interessantes, o que levará o aluno a compreender conceitos químicos relacionando teoria e prática (CARDOSO & COLINVAUX, 2000).

Em relação aos conhecimentos químicos adquiridos pelos alunos no cotidiano (CARDOSO & COLINVAUX, p.401, 2000) dizem:

O estudo da química deve-se principalmente ao fato de possibilitar ao homem o desenvolvimento de uma visão crítica do mundo que o cerca, podendo analisar, compreender e utilizar este conhecimento no cotidiano, tendo condições de perceber e interferir em situações que contribuem para a deterioração de sua qualidade de vida, como por exemplo, o impacto ambiental provocado pelos rejeitos industriais e domésticos que poluem o ar, a água e o solo. Cabe assinalar que o entendimento das razões e objetivos que justificam e motivam o ensino desta disciplina, poderá ser alcançado abandonando-se as aulas baseadas na simples memorização de nomes e fórmulas, tornando-as vinculadas aos conhecimentos e conceitos do dia-a-dia do alunado.

O ensino experimental nas aulas de Química, mais do que nunca se transforma num aspecto decisivo e fundamental para o indivíduo e para a sociedade, sendo um meio para a formação de um cidadão conhecedor e atuante na tomada de decisões que gerem melhorias na sua qualidade de vida, além de ser uma ferramenta de extrema importância para que a sociedade possa compreender a Ciência no cotidiano (SANTOS & SCHNETZLER, 1996).

As orientações curriculares do Ministério da Educação consideram que a experimentação favorece a compreensão dos processos químicos a serem estudados, pois é uma atividade pedagógica que permite dar sentido aos conceitos químicos (PCNs, 2006). Assim, o planejamento das aulas de Química deve conter aulas práticas porque auxiliam na compreensão de fenômenos químicos, sendo que o professor deve ajudar os alunos a aprender a relacionar teoria e prática. Com isso, a experimentação contribui para a caracterização de um método investigativo sobre a Físico-Química em questão. O discente irá aprender de modo mais prático, tornando-os mais curiosos sobre os fenômenos naturais presentes no cotidiano, minimizando as dificuldades encontradas do dia-a-dia em sala de aula (SALVADEGO & LABURÚ, 2009).

Espera-se na disciplina de Química, do Ensino Médio, que o aluno tenha uma compreensão dos processos químicos em estreita relação com suas aplicações laboratoriais, tomando decisões de maneira responsável e crítica. Para tanto, a aprendizagem dos conteúdos deve estar associada às competências relacionadas a saber fazer, conhecer e ser em sociedade. A experimentação é uma estratégia eficaz que gera questionamentos capazes de estimular o aluno à investigação, desenvolvendo neste jovem a capacidade de pesquisar respostas para o problema gerado a partir da prática experimental, permitindo uma contextualização das aulas, bem como ajudando no processo de ensino-aprendizagem (GUIMARÃES, 2009).

Nesse intuito, este trabalho teve como objetivo: investigar as dificuldades que os alunos têm em compreender conceitos de Físico-Química, identificando se os alunos conseguem relacionar a teoria ensinada em sala de aula com o seu dia-a-dia.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa foi realizada baseada na visão social dos autores citados ao longo do trabalho abordando a importância da experimentação em sala de aula, onde o aluno participa ativamente na construção de seu próprio conhecimento, possibilitando mudanças nas aulas para uma melhor interação entre professor-aluno. Nessa prática pedagógica, o professor propõe desafios para os alunos, incentivando-os a pesquisar sobre diversos assuntos abordados em aula, levando esses jovens a terem uma

visão ampla de Química. Trata-se de uma pesquisa descritiva que consiste na coleta de dados através de um levantamento por questionários.

Esta investigação teve uma abordagem quantitativa, bem como foi tomada como referencial teórico a contribuição de importantes pesquisadores da área de Educação em Ensino de Química. O método de ensino-aprendizagem utilizado neste trabalho teve como prioridade a experimentação em sala de aula que foi capaz de desenvolver nos alunos novas habilidades e competências, estimulou a imaginação, a curiosidade dos mesmos e fortaleceu o processo de construção do conhecimento.

Foi aplicado um questionário em duas turmas de 3º Ano do Ensino Médio do Colégio Estadual Senador Chagas Rodrigues, em Parnaíba – Piauí, totalizando 70 alunos, com o intuito de investigar as dificuldades que os alunos têm em compreender conceitos de Físico-Química, bem como relacionar este assunto com o cotidiano. Essas turmas foram escolhidas por já terem passado pelo assunto de Físico-Química que é abordado na disciplina de Química, estudada no 2º Ano.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analisando-se as respostas aos questionários, observou-se que 77 % dos alunos consideram que a Físico-Química estudada no 2º Ano é difícil de compreender, enquanto apenas 23% consideram fácil. Estes jovens relataram que a disciplina possui bastante cálculo, dificultando assim o entendimento de utilização destes assuntos na prática. De acordo com a Figura 1, percebeu-se que a maioria dos alunos não conseguia relacionar a teoria ensinada pelo professor com os fenômenos químicos que ocorrem no cotidiano, devido à ausência de práticas experimentais para um melhor entendimento dos conceitos vistos em sala de aula.

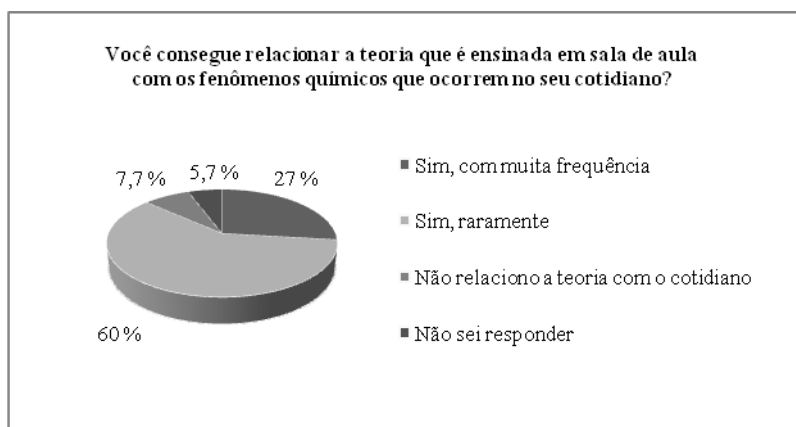


Figura 1: Respostas dos alunos das duas turmas de 3º Ano do Ensino Médio sobre a capacidade de relacionar a teoria ensinada em sala de aula com os fenômenos químicos do cotidiano.

Estes dados revelam que o estudante que está presente nesta Instituição de Ensino mostra-se bastante alienado ao se relacionar conceitos químicos com fenômenos ocorridos no seu dia-a-dia. A maioria dos alunos (58% deles) considera que a escola e os professores estimulam a curiosidade sobre as práticas laboratoriais em poucas oportunidades. Isto, muitas vezes acontece por falta de interesse ou estímulo da direção da escola e dos docentes, ou por falta de materiais de laboratório para a realização de aulas práticas.

Os alunos mostraram um grande interesse por práticas experimentais para minimizar as dificuldades encontradas na disciplina de Química, com isso eles consideraram que as aulas práticas contribuem para melhorar o seu conhecimento de Físico-Química, de acordo com a Figura 2.

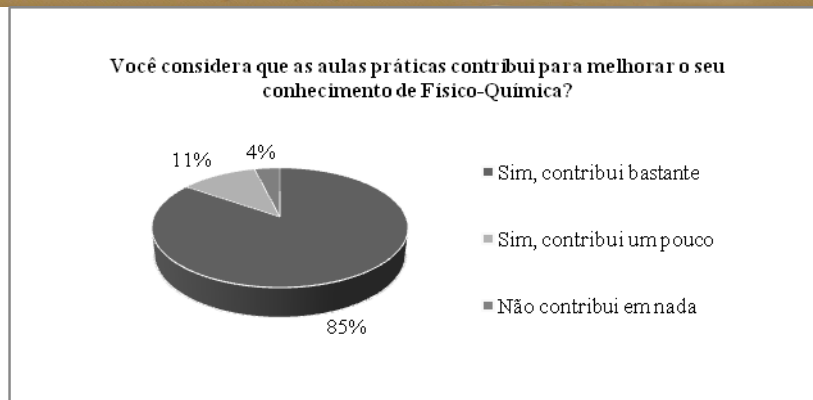


Figura 2: Respostas dos alunos das duas turmas de 3º Ano do Ensino Médio sobre as contribuições de aulas práticas para melhorar o conhecimento de Físico- Química.

A maior parte dos alunos entrevistados considera uma grande contribuição de práticas experimentais para melhorar a construção de seu conhecimento por Química. Os estudantes (70 % deles) relataram também que o seu professor de Química realiza aulas práticas raramente para uma melhor compreensão da teoria ensinada em sala de aula e gostariam que o docente utilizasse esta ferramenta pedagógica rotineiramente nas aulas.

As contribuições de aulas práticas para o processo de ensino aprendizagem foi avaliado positivamente pelos alunos tornando os mesmos mais instigados a estudar Química. Assim, o professor poderá utilizar práticas simples, causando um grande impacto na turma e desenvolverá no estudante habilidades de pesquisa e percepção em como ocorre os fenômenos químicos estudados na teoria no cotidiano escolar.

4. CONCLUSÕES

Com a prática experimental em sala de aula, o professor poderá tornar as suas aulas mais contextualizadas, interessantes e estimulantes para que o aluno procure investigar o meio em que vive com consciência e maturidade.

As dificuldades dos jovens em aprender Físico-Química estão relacionadas à ausência de aulas experimentais para uma observação científica dos conteúdos mais ampla. Com isso, o aluno poderá entender como acontece experimentalmente toda a teoria estudada e observar no seu dia-a-dia os fenômenos químicos ocorridos com mais clareza.

Sendo assim, espera-se que as atividades experimentais promovam o desenvolvimento de novos interesses no estudante levando-o a investigarem o meio em que vive, bem como os eventos do cotidiano. Espera-se que os resultados desta pesquisa possam colaborar com a reflexão dos docentes sobre a importância de práticas em sala de aula, bem como a importância do papel do professor nas aulas para a evolução dos conceitos dos alunos com relação aos fenômenos químicos e principalmente, com relação à postura dos alunos como cidadãos críticos e participativos na sociedade.

REFERÊNCIAS

CARDOSO, S.P. & COLINVAUX, D. **Explorando a motivação para estudar química.** Química Nova.v.23, p.401-404, 2000.

GUIMARÃES, C.C. **Experimentação no ensino de Química: Caminhos e descaminhos rumo à aprendizagem significativa.** Química Nova na Escola.v.31.n.3.p198-202, 2009.

PCNs, **Orientações Curriculares para o Ensino Médio.** MEC. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf>. Acesso em: 07 abr. 2012.



SALVADEGO, W.N.C. & LABURÚ, C.E. Uma análise das relações do saber profissional do professor do ensino médio com a atividade experimental no ensino de química. Química Nova na Escola.v.31, n.3, p.216-223, 2009.

SANTOS, W.L. dos & SCHNETZLER, R.P. Função social: o que significa o ensino de Química para formar o cidadão? Química Nova na Escola, n.4, p.28-34, 1996.

SCHNETZLER, R.P. A pesquisa no Ensino de Química e a importância da Química Nova na Escola. Química Nova na Escola, n.20, p.49-54, 2004.