



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA: UMA ANÁLISE SOBRE PERCEPÇÃO DOS ALUNOS

Luciano Bernardo Ramo (1); Maria Betania Hermenegildo dos Santos (1)

Universidade Federal da Paraíba - luciano_bernardo95@hotmail.com

1. Introdução

O ensino de Ciências Naturais no Brasil é caracterizado por aulas marcadas pela manutenção do “conteudismo”, principal característica do ensino tradicional do tipo transmissão – recepção, onde a posse dos conhecimentos está na figura do professor, que repassa os conteúdos adquiridos na sua formação, priorizando apenas a apresentação de leis e fórmulas sem a interligação com o cotidiano dos alunos; esta metodologia ultrapassada dificulta o processo ensino – aprendizagem e tem sido a principal causa do desinteresse dos alunos pelas aulas de química (BRASIL, 2008; PAZ; PACHECO, 2010).

Ante o exposto torna-se essencial a busca por metodologia que aproxime os conteúdos de química ministrados em sala de aula com o cotidiano dos alunos, sendo isto possível a partir de atividades experimentais.

Diversas pesquisas têm revelado que a experimentação no ensino de Química pode ser uma estratégia eficiente no processo de ensino-aprendizagem, uma vez que permite a criação de problemas em situações reais provocando interesse e questionamento investigativo dos alunos, possibilitando a estes aplicar os conhecimentos adquiridos em sala de aula em situações problemas no seu cotidiano (GUIMARÃES, 2009).

De acordo com Queiroz (2004) alguns professores alegam que não realizam aulas experimentais devido à falta de laboratório e/ou equipamentos nas escolas, porém Silva et al. (2010), afirma que o laboratório não precisa ser o tradicional, por ser ambientes em que os alunos estão diariamente inseridos. Nesse sentido, o jardim, a cozinha e entre outros espaços, passam a serem locais férteis para o desenvolvimento de aulas experimentais interessantes que façam despertar nos discentes o desejo de investigação e motivação pela disciplina.



Para Dias et al. (2013), a falta de infraestrutura das escolas como por exemplo, a ausência de laboratórios e equipamentos, pode ser superada pela utilização materiais alternativos de fácil manipulação, baixo custo e encontrados no cotidiano dos alunos.

Novaes et al. (2013) revela que a não realização de aulas experimentais contextualizadas e vinculados com a realidade dos alunos tem tornado o ensino de Química deficiente e responsável pelo alto nível de rejeição desta disciplina, além de fazer com que o processo ensino e aprendizagem se tornem uma tarefa árdua para maioria dos professores e alunos.

Nesse sentido, ciente da relevância da inserção de novas metodologias no ensino de Química, o objetivo desta pesquisa foi analisar a percepção dos alunos do ensino médio sobre a experimentação no ensino de Química.

2. Metodologia

Esta pesquisa foi realizada em uma escola da rede pública estadual, que atua com o ensino médio, localizada na cidade de Arara – PB e o público alvo foram 49 alunos do 2º ano do ensino médio. A investigação teve caráter exploratório investigativo e os dados foram obtidos por meio da aplicação de um questionário, composto de perguntas objetivas e subjetivas. Parte das respostas dos estudantes foram tabuladas no Excel 2010 e a partir destas elaborados gráficos e as demais foram apresentadas de forma literal.

3. Resultados e Discussão

Na Figura 1 (a) visualiza-se o resultado quando os alunos foram indagados sobre a principal metodologia utilizada pelo professor de Química em suas aulas, ao analisar esta Figura se nota que 65% destes alunos responderam que o docente utiliza os exercícios como principal recurso didático.

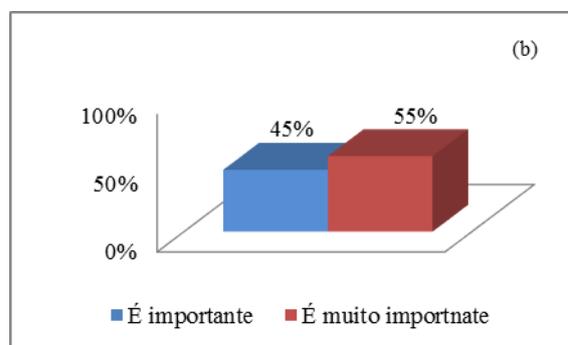
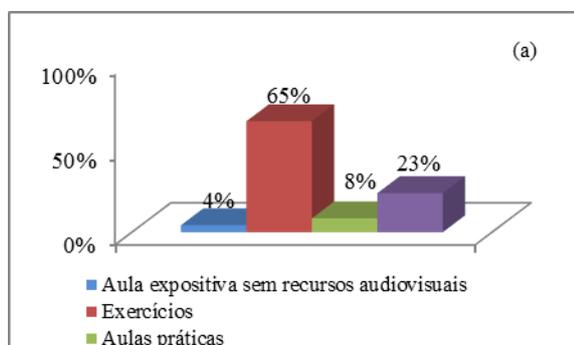




Figura 1 - Respostas dos entrevistados quando perguntados sobre: (a) Qual a abordagem didática mais utilizada pelo seu professor durante as aulas de Química? (b) Como você classifica a importância das aulas experimentais para sua aprendizagem?

No gráfico (b) da Figura 1, estão apresentados os percentuais de respostas quando os alunos foram perguntados sobre qual a importância das aulas experimentais para a sua aprendizagem. Ao examinar este gráfico verifica-se que todos os alunos classificaram as aulas experimentais como importante ou muito importante para sua aprendizagem. Resultados semelhantes foram encontrados por Costa (2010), em seu trabalho sobre a importância das aulas práticas no ensino de química.

De acordo com o gráfico (a) da Figura 2, quando os discentes foram questionados sobre se a escola dispõe de um laboratório de Química, 84% dos entrevistados responderam que não. No entanto, quando perguntados sobre se achariam que a escola deveria dispor de um laboratório de Química para realização de aulas experimentais, 100% dos alunos concordaram como mostra a Figura 2 (b). Em pesquisa realizada por Bezerra; Santos (2012), 99% dos alunos relataram que seria importante à existência de um laboratório na sua escola.

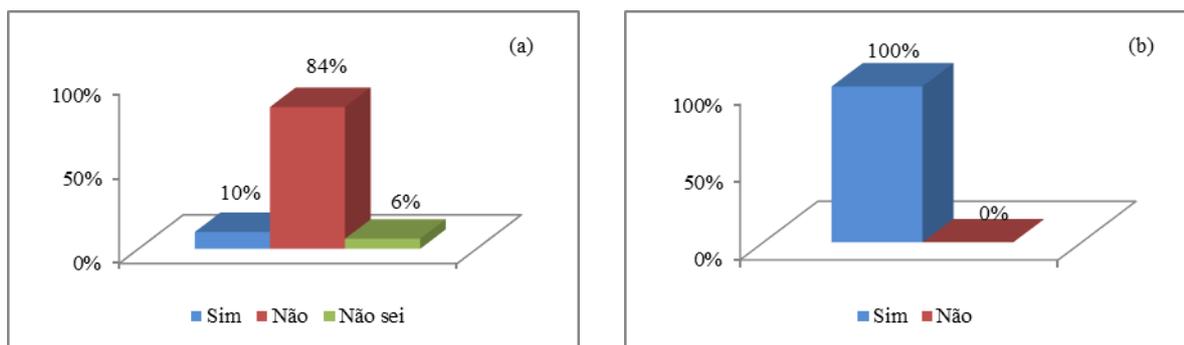


Figura 2 - Respostas dos alunos quando indagados sobre: (a) A sua escola dispõe de laboratório para a realização de experimentos químicos? (b) Em caso negativo, você acha que o colégio deveria ter um laboratório de química?

Para Oliveira e Silva (2012), os professores reclamam da falta de infraestrutura das escolas brasileiras como por exemplo, a ausência de laboratórios de Química, materiais e equipamentos, para realização de aulas experimentais. Entretanto, o autor destaca que a utilização de aulas práticas com materiais alternativos é uma opção viável para suprir tal necessidade, porém a experimentação deve ser realizada conjuntamente com a contextualização, levando em conta aspectos socioculturais e econômico dos estudantes.

Conforme mostra Figura 3 (a), quando os estudantes foram indagados sobre se o professor de Química já realizou aulas experimentais com materiais alternativos em sala de aula, 78%



responderam que raramente o profissional utilizou esta metodologia. Ainda, segundo o gráfico (b) desta mesma Figura 100% dos entrevistados relatou que gostariam de ter aulas experimentais mesmo que fossem esporadicamente, para interligar a teoria estudada com a prática.

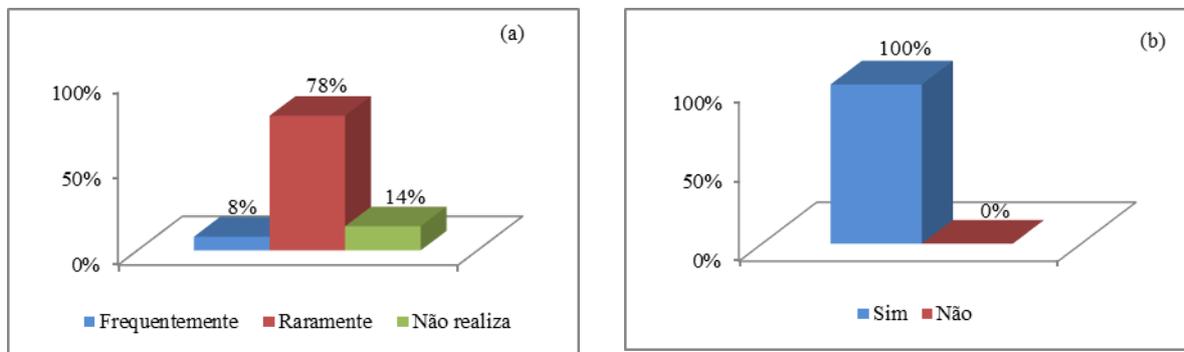


Figura 3 - Respostas dos discentes quando questionados sobre: (a) O professor de química já realizou aulas experimentais utilizando materiais alternativos em sala de aula? (b) Você gostaria de ter aula experimental mesmo que esporadicamente?

Para Silva (2011), os professores de Química devem romper com o ensino tradicional, utilizando aulas práticas como uma de suas metodologias de ensino, pois o uso deste recurso além de fazer uma ligação entre teoria e prática, torna o aluno um agente ativo na construção do conhecimento. Para o autor, este método é muito eficiente para despertar a curiosidade e aumentar o interesse do aluno pela disciplina, pois os discentes realizam seus próprios questionamentos e conclusões através da investigação nas atividades práticas.

A Figura 4 (a) mostra que 82% dos alunos responderam que as aulas experimentais aumentariam seu interesse pela disciplina de Química. Na pesquisa realizada por Bezerra; Santos (2012) 95% dos alunos participantes afirmaram que as aulas de química seriam mais interessante se fossem prática.

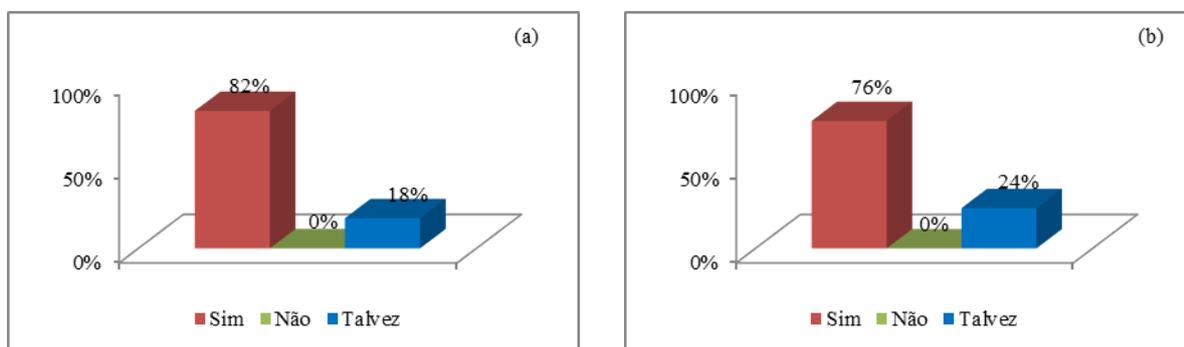


Figura 4 - Respostas dos estudantes quando perguntados sobre: (a) Aulas experimentais aumentariam seu interesse pela disciplina de química? (b) Você acha que seria fácil contextualizar os conteúdos de química vistos em sala de aula com o seu cotidiano por meio de aulas experimentais?



Na Figura 5 (b) verifica-se que 76% dos estudantes relataram que seria mais fácil contextualizar os conteúdos vistos em sala de aula com o seu cotidiano por meio de aulas experimentais. Estes resultados obtidos são similares aos encontrados por Andrade et al. (2013), ao que se refere as concepções dos alunos acerca da importância da experimentação no ensino de Química em uma escola da rede pública também do estado da Paraíba.

Por fim, quando os alunos foram perguntados sobre quais os conteúdos de Química seria mais proveitoso e de mais compreensíveis através de aulas experimentais, os estudantes destacaram:

Aluno 1: “Ácidos e bases, concentração em quantidade de matéria e dispersão coloidal.”

Aluno 2: “Reações de Oxirredução.”

Aluno 3: “Quase todos. Esse tipo de aula faz muita falta para o desenvolvimento do aluno.”

4. Considerações Finais

Com base nos dados obtidos através desta pesquisa, constatou-se que a maioria dos alunos afirma que a principal abordagem didática utilizada pelo professor de Química em suas aulas, são os exercícios, porém todos classificaram as aulas experimentais como importante ou muito importante para sua aprendizagem.

Verificou-se ainda que 84% dos entrevistados responderam que a escola não dispõe de um laboratório de Química, mas 100% dos alunos concordaram que a mesma deveria dispor de um laboratório de Química para realização de aulas experimentais, mesmo que estas aulas fossem realizadas esporadicamente.

A maioria dos estudantes indagados afirma que o professor de Química raramente realiza aulas experimentais com materiais alternativos e relatam que este tipo de aula aumentaria seu interesse por esta disciplina, pois por meio destas aulas seria mais fácil contextualizar os conteúdos vistos em sala de aula com o seu cotidiano. Além disso, segundo os alunos questionados as aulas experimentais auxiliariam na aprendizagem dos seguintes conteúdos: Ácidos e bases, concentração em quantidade de matéria e dispersão coloidal, Reações de Oxirredução.

5. Referências



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

ANDRADE, C. F. et al. Experimentação no Ensino de Química: Concepções dos alunos do ensino médio. In: ENCONTRO DE QUÍMICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, 3., 2013. João Pessoa. **Anais eletrônicos...** João Pessoa: UFPB, 2013.

BEZERRA, A. F.; SANTOS, M. B. H. Experimentoteca: um recurso didático para auxiliar a aprendizagem no ensino de química. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA UEPB, 1., 2012, Campina Grande. **Anais eletrônicos...** Campina Grande: UEPB, 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. **Guia de Livros Didáticos –PNLD 2008 - CIÊNCIAS**. Brasília, 2008.

COSTA, D. F. **A importância das aulas práticas no ensino de química**. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) – Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, PB, 2010.

DIAS, J. H. R. et al. A utilização de materiais alternativos no ensino de Química: um estudo de caso na E. E. E. M. Liberdade do município de Marabá - Pará. In: SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA (SBQ). Águas de Lindóia - SP. **Anais eletrônicos...** Águas de Lindóia, 2013.

GUIMARÃES, C. C. Experimentação no ensino de química: caminhos e descaminhos à aprendizagem significativa. **Química Nova na Escola**, n. 31. p. 198-202, 2009.

NOVAES, F. J. M. et al. Atividades Experimentais Simples para o Entendimento de Conceitos de Cinética Enzimática: *Solanum tuberosum* – Uma Alternativa Versátil. **Química Nova na Escola**, n.1, p. 27-33. 2013.

OLIVEIRA, C. A. L.; SILVA, T. P. Aplicação de aulas experimentais de Química com materiais alternativos a partir de sucatas e materiais domésticos no ensino de jovens e adultos (EJA). In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA/UEPB, 2012. Campina Grande. **Anais eletrônicos...** Campina Grande: UEPB, 2012.

PAZ, G. L.; PACHECO, H. F. Dificuldades no ensino-aprendizagem de química no ensino médio em algumas escolas públicas da região sudeste de Teresina. 2010.



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

QUEIROZ, S. L. Do fazer ao compreender ciências: reflexões sobre o aprendizado de alunos de iniciação científica em química. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 10, n. 1, 2004.

SILVA, R.R. et al. Experimentar sem medo de errar. In: SANTOS, W.L.P. e MALDANER, O.A. (Eds.). *Ensino de química em foco*. Ijuí: Ed. Unijuí, 2010, p. 231-261.

SILVA, A. M. da. Proposta para tornar o ensino de química mais atraente. **Revista de Química Industrial**, Rio de Janeiro, n. 731, 2011.