



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

AULAS PRÁTICAS DE QUÍMICA: REPOLHO ROXO COMO INDICADOR ÁCIDO-BASE

Gicelia Moreira

Universidade Federal de Campina Grande-UFCG, gicelia.moreira2009@gmail.com

RESUMO

Diante muitas dificuldades encontradas no ensino de ciências, o ensino de química especificamente, tem sofrido grandes dificuldades no processo de ensino e aprendizagem em sala de aula, principalmente escolas da rede pública de ensino, uma vez que nem sempre são disponibilizados materiais e espaço adequado para aplicação de certos tipos de atividade. Porém, na maioria das escolas públicas o conteúdo de química está voltado praticamente para a aprendizagem mecânica, ou seja, onde os alunos não têm nenhum incentivo para aprender, desenvolver e por em prática novos conhecimentos. No entanto, conteúdos são muito importantes para o auxílio de aulas experimentais, onde o aluno coloca a teoria em prática na sala de aula. Diante disso, o presente trabalho tem por objetivo, a aplicação de aulas experimentais do conteúdo ácido e base em turmas do segundo e terceiro ano médio. A pesquisa tem como a natureza qualitativa, onde foram analisados 43 alunos do segundo ano e 30 do terceiro ano médio, totalizando 73 alunos por meio de questionários contendo 05 perguntas objetiva que foram aplicadas após as aulas experimentais em seguida um relatório também por parte dos alunos. Com isso foi possível observar que as aulas experimentais aplicadas em cada uma das turmas, foram um ponto de partida para o aluno expor suas idéias, conceitos teóricos e práticos.

Palavras-Chave: Ensino de Química, Experimentação, Ácidos e Bases.

INTRODUÇÃO

Uma das funções do corpo docente é a formação do aluno para a vida acadêmica e social, porém não é das tarefas fáceis a ser cumpridas. Veiga *et al.* (2000) afirma que, quando se trata de ciências exatas, por exemplo, Química é umas das disciplinas onde o grau de dificuldade de ensino é maior, no entanto, diante desta estatística, o professor tem como meta este tipo de realidades em sala de aula.

Segundo Farias (2008) e Saviani (2000), o professor é tido como o único meio de integração para todos bem como a principal saída de todos os desastres a qual a sociedade está vivenciando nos dias atuais. Com base no referencial mencionado percebe-se que a educação depende cada vez mais da capacitação, do desenvolvimento e a valorização do profissional da educação, por isso, quanto mais atualizado e valorizado o professor maior a sua vontade de transmitir e educar crianças, adolescentes e adultos, juntamente com todos esses aspectos a



serem desejados em um profissional da educação tornando-se prazeroso o seu processo de ensino e por parte dos alunos a aprendizagem.

No entanto, um desses prazeres é justamente a implementação de aulas teóricas em sala de aula ou em laboratório caso a escola disponha do mesmo, para que os alunos possam desenvolver os seus conhecimentos prévios e colocá-los em práticas. Com isso o objetivo do trabalho exposto é implantação de aulas experimentais, no 2^a ano do ensino médio, de maneira que o conteúdo exposto na aula teórica seja exposta também na aula prática, tomando como base o conteúdo de soluções ácido-base.

METODOLOGIA

A presente pesquisa trata-se de uma abordagem qualitativa, tendo como instrumento de coleta de dados um questionário e um relatório entregue no final da aula experimental.

Inicialmente foi feita uma revisão do conteúdo sobre soluções ácido-base, normas de laboratório de química, a segurança adequada a ser tomada em caso de acidentes, todos os equipamentos a serem utilizados, dentre eles boa parte da vidraria de laboratório (Becker, Erlenmeyer, provetas e bastão de vidro), pissetas, espátula de aço e os demais acessórios e vidrarias do laboratório foram mencionado para o caso de experimentos e trabalhos futuros, Figura (1).

Figura1: Vidraria utilizada na aula experimental.



Fonte: Laboratório de Química da escola



Os reagentes utilizados foram: Solda Cáustica, leite de magnésia, vinagre e solução de bateria de carro. Água mineral como função da água destilada, suco do repolho roxo como indicador e papel indicador.

Depois das soluções medidas e prontas, foi realizado o experimento juntamente com os alunos, é importante mencionar que como as turmas eram grandes e o tempo muito pequeno (40 minutos cada aula) todos os experimentos foi feito pela professora, onde, os alunos anotavam e assistiam todo o procedimento e dúvidas. Em na aula posterior os discentes entregaram um relatório da aula experimental (Introdução, metodologia, resultados e conclusões).

Para isso segue os seguintes critérios:

- Estudo teórico do conteúdo em sala de aula;
- Estudo e avaliação do material oferecido pelo laboratório;
- Aplicação do conteúdo no laboratório com seguida de uma pequena atividade;
- Identificar das quatro amostras, quais são ácida ou base, para isso o uso do indicador alternativo (repolho roxo);
- Entrega de um relatório por parte dos alunos, abordando todo o conteúdo exposto em sala de aula e no laboratório.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como discussão inicial, o laboratório de ciências da escola onde foi aplicada a aula experimental, é composto por um grande armazenamento de reagentes químicos vencidos, isso acaba sendo um grande problema, pois os professores não utilizam os materiais oferecidos, provocando um prejuízo para os alunos que deixam de aprender na prática, com todos os equipamentos disponibilizados na escola, e também o meio ambiente vem ser prejudicado, pois todos os reagentes vencidos terão que ser lançados fora, e, se não for de maneira correta pode provocar vários danos ao ser humano e ao meio ambiente.

As aulas experimentais desenvolvidas em cada turma mencionada foi um ponto de partida para o aluno expor mais suas idéias, seus conceitos do que é química, fugindo

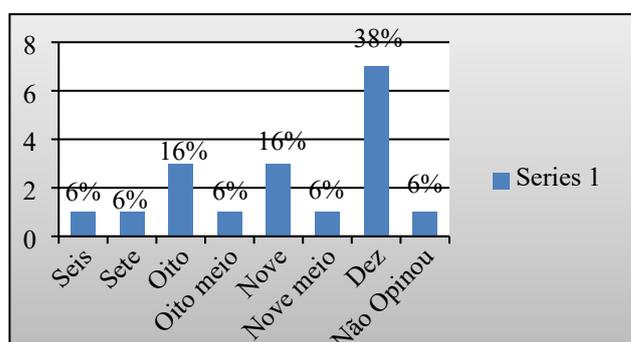


totalmente da aprendizagem mecânica, onde ele tinha que decorar o conteúdo e não colocaria o mesmo em prática.

Quanto ao questionário foi perguntado:

QUESTÃO 1 - Qual a sua avaliação de 0 a 10 sobre o uso de aulas experimentais para auxiliar no ensino de química?

Figura 2: Gráfico da avaliação da aula experimental



O gráfico acima mostra que 39% dos alunos analisados avaliaram as aulas experimentais com nota dez, e 17% avaliaram com 9,0; 6% com 9,5; 17% com 8,0; 6% com 8,5; 6% com 7 e 6% com 6 e um aluno não deu sua opinião; diante destes dados pode-se considerar que a maioria dos alunos entrevistados acharam que as aulas experimentais contribuíram para sua aprendizagem.

QUESTÃO 2- Qual a sua opinião sobre a aula experimental de soluções ácido-base?

Nesta questão os estudantes tiveram a oportunidade de se expressar suas idéias em relação a aula experimental sobre soluções. Abaixo segue o depoimento de alguns alunos que responderam essa questão, valendo salientar que todos os alunos que participaram da pesquisa responderam a questão proposta.

A ajuda mais na aprendizagem; é melhor pois assim se entende melhor as aulas; a química torna-se mais fácil; é bom porque sai da rotina de quadro e papel; é bom pois saímos da rotina e criamos mais vontade de aprender sobre a química.'

QUESTÃO 3- O que você acha da utilização de materiais alternativos para o procedimento de aulas experimentais?

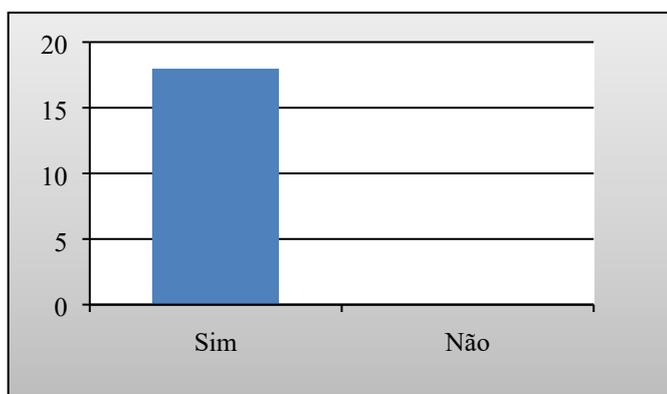


Legal; é bom porque com a utilização dos materiais, o desenvolvimento nas aulas em sala melhora; Bom porque podemos ver o mesmo resultado com eles e dos laboratórios; Muito legal; Achei bom, porque fica bem mais explicado.

QUESTÃO 4- Essas aulas contribuíram para o a seu aprendizado?

O gráfico mostra que 100 % dos alunos acharam que as aulas experimentais com materiais alternativos contribuíram para a sua aprendizagem acerca do tema soluções e densidade.

Figura 3: Gráfico de contribuição de aprendizado



QUESTÃO 5- Qual as sugestões você daria para melhorar o ensino de química?

Nesta questão os estudantes puderam dar a sua contribuição para a melhoria do ensino de química.

Ter mais aula prática, pois só a teoria torna aula mais cansativa e acaba tendo um pouco de desinteresse pela disciplina.

Portanto, os relatórios, eles se mostraram empolgados e desenvolvidos com a ciência, objetivos bem precisos quando falaram de ensino e aprendizagem de química, principalmente com as aulas experimentais, relatando que a aula ficou mais dinâmica, facilitou o ensino da disciplina que pra eles é umas das mais difíceis e que cada um tem seu jeito de ensinar assim como cada um deles tem seu jeito de aprender tanto em sala de aula como em laboratório.



CONCLUSÃO

O ensino de química e ciências exatas, ainda é uma das maiores dificuldades enfrentadas pelos alunos no ensino médio;

Diante do que foi lecionado e exposto em sala de aula pelos alunos, pode-se concluir que a aula teórica na disciplina de química visa muito o ensino mecânico, uma vez que, o aluno sente-se totalmente distante da prática, sem nenhum tipo de associação e armazenamento de informações que possa ajudar futuramente durante o processo de ensino e aprendizagem bem como os seus conhecimentos prévios;

Os alunos se sentiram mais a vontade e motivados nas aulas de química experimentais, sendo mais motivados a aprender a disciplina e até mesmo seguir a carreira futura nas de exatas.

REFERÊNCIAS

FARIAS, S.C. **As importâncias das atividades experimentais nas aulas de Química** – 1ª Congresso Paranaense de Educação em Química, 2008.

SAVIANI, O. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 7. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2000.

VEIGA, I. P. A. et al. **Pedagogia universitária: a aula em foco**. São Paulo: Papyrus, 2000. 247 p.