

MATERIAIS ALTERNATIVOS: POSSIBILIDADE PARA O PROCESSO DE ENSINO/ APRENDIZAGEM DOS ALUNOS DE QUÍMICA.

¹Aparecida Francisca da Silva,¹Hermesson Jales Dantas,²Maria Rosilene Silveira Pereira Santos

¹*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – Campus Sousa,*
cidabahia10@yahoo.com.br; hermessonjd@yahoo.com.br;

²*Professora Escola Estadual de Ensino Médio Mestre Júlio Sarmiento- Sousa-PB,*
rosilenesilveira1@hotmail.com.

INTRODUÇÃO

A Química está relacionada com as necessidades dos seres humanos e faz parte das Ciências da Natureza. A disciplina deve possibilitar aos alunos a compreensão das transformações que ocorrem no mundo com fundamentos de forma abrangente e integrada. Para que exista uma aprendizagem significativa é necessário que seja dado a oportunidade do estudante envolver na busca dessa aprendizagem, que o mesmo perceba a necessidade e interesse pelo o estudo, ou seja, o docente deve relacionar os conhecimentos ensinados, com os que o sujeito possuem em sua vivência cotidiana, buscando formas que contribua para uma compreensão eficaz.

O estudo do conteúdo equilíbrio iônico é bastante amplo, pois são trabalhados os conceitos de ácido e base, indicadores e solução tampão. Existem diversas aplicações úteis no dia-a-dia, onde podemos citar o uso nas reações de pesquisa em laboratórios para medir acidez e basicidade das soluções; na produção agrícola para correção da acidez do solo, pois o pH influencia nas culturas; utiliza também no controle das águas para consumo humano, dentre outras. Indicadores visuais são substâncias que diferenciam cores, dependendo das características físico-químicas da solução onde estão contidos, em função de diversos fatores, como pH, potencial elétrico e adsorção em sólidos (TERCI et al, p.684, 2002). Equilíbrio iônico é o caso particular dos equilíbrios químicos em que aparecem íons, e estes estão presentes em todas as soluções aquosas (FELTRE, p.219, 2004). O repolho roxo é utilizado como indicador natural, por possuir diferentes cores de acordo com o pH de cada substância. Ainda segundo Terci et al (2002), os extratos naturais empregados como indicadores de pH, podem ser trabalhados didaticamente desde a obtenção até a utilização experimentalmente.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNEM 2002), a química pode ser

um instrumento de formação humanística, capaz de ampliar perspectivas culturais e a autonomia no exercício da cidadania, para isso deve ser promovida interpretando o mundo e intervindo na realidade. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997) o professor deve comportar como mediador, facilitando a interação dos alunos, na busca dos conhecimentos; para facilitar a interação dos estudantes entre si, o docente deverá efetuar trabalhos em grupos pois a socialização é crucial para o ensino aprendizagem. Porém o que vemos muitas vezes, são alunos que não conseguem relacionar o ensino com seu dia a dia, criando um desinteresse pela matéria de Química; parcela desse desinteresse está ligada à falta de contextualização e interdisciplinaridade no ensino.

Segundo Beltran & Ciscato (1991) aprender química sem a realização de atividades práticas torna-se complicado por se tratar de uma ciência experimental. Existem diversas maneiras de ensinar experimentalmente, trabalhando atividades como: demonstrações feitas pelo docente, confirmação de informações dadas anteriormente, interpretação capaz de elaborar conceitos, dentre outros (BELTRAN & CISCATO 1991) cabendo ao profissional utilizá-la adequadamente, dentro das possibilidades e de acordo com o conteúdo que está sendo trabalhado em sala de aula, objetivando o ensino aprendizagem.

A falta de experimentação nas aulas de química se dá muitas vezes pela falta de laboratórios equipados, falta de profissionais capacitados e outro fator é devido a necessidade do cumprimento das metas pré- estabelecidas, visando aprovações nos vestibulares e ENEM. Em se tratando da inexistência de laboratórios, é possível a realização de experimentos com elevada contribuição didática, empregando materiais simples e de baixo custo o que torna mais conveniente por está trabalhando com recursos existente no cotidiano, facilitando a percepção dos estudantes do quanto a química se encontra presente na natureza. Em relação aos profissionais é mais complicado, em algumas escolas os professores lecionam a disciplina sem ter especialização na área em que atua, outros possuem formação específica, porém não tem preparação suficiente para lidar com a experimentação.

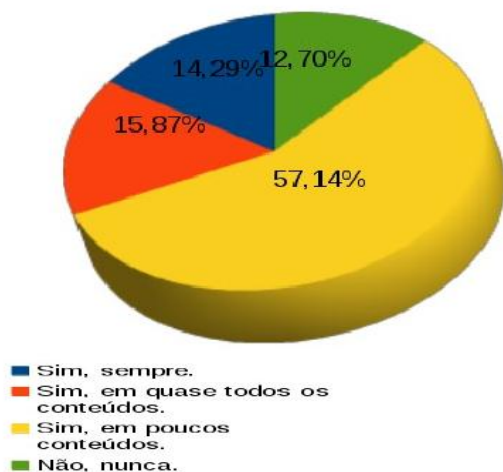
Este trabalho teve como objetivo avaliar o uso de material alternativo de baixo custo e de fácil aquisição nas aulas práticas de Química, como instrumento didático-pedagógico para melhorar significativamente o ensino aprendizagem. Para coleta de dados aplicou um questionário com 63 alunos, composto por dez questões abertas e fechadas, onde poderia assinalar apenas uma opção (ROSA et al., 2013). A aplicação do experimento realizou-se

nas turmas de 3º ano do ensino médio do período matutino no laboratório de química da Escola Estadual de Ensino Médio Mestre Júlio Sarmiento, localizada na cidade de Sousa- PB.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os dados apresentados abaixo referem-se às opiniões dos estudantes sobre as aulas de química obtidos através do questionário aplicado em sala de aula.

Inicialmente perguntou-se: **Sente dificuldade em aprender Química?**(Gráfico 1 abaixo) Segundo Santos et al(2013) essa grande dificuldade explanado está relacionado com a falta de base matemática, devido a predominância de um tratamento algébrico excessivo, sendo que a mesma é uma ferramenta de grande importância na compreensão da química.



(Gráfico 1)

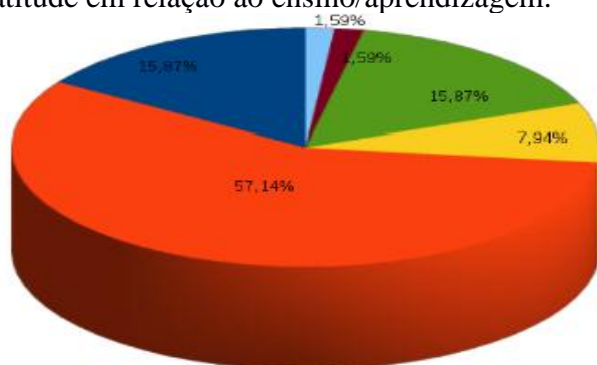


(Gráfico 2)

Gosta das aulas de química?(Gráfico 2 acima) De acordo com Cardoso & Colinaux(2000) os alunos gostam de química porque consideram importante, devido a presença em suas vidas, possibilitando um melhor conhecimento do mundo, e pela necessidade na futura profissão. Deixa os estudantes motivados pela existência de práticas que comprovam a teoria facilitando a compreensão dos conceitos.

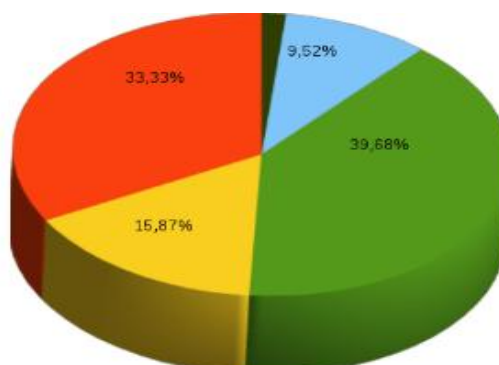
Em seguida perguntou-se: **Qual a maneira que compreende melhor o conteúdo de química?** Uma quantidade significativa de alunos preferem aulas práticas conforme (Gráfico 3 abaixo). De acordo com Reis et al (2012), os alunos colocam as aulas prática como o melhor método de aprendizagem, devido a oportunidade deles participarem ativamente da realização, pois quanto mais integrada à teoria e a prática mais sólida se torna a aprendizagem. No (Gráfico 4 abaixo) temos os dados da pergunta, **O experimento apresentado mudou sua concepção sobre as aulas de química?** Veiga et al(2012) coloca que o professor é o

responsável por ensinar, portanto deve-se sentir motivado, estabelecer vínculos com os alunos que contribua para a motivação deles, mas para isso o professor precisa modificar sua atitude em relação ao ensino/aprendizagem.



- Aulas teóricas.
- Aulas práticas.
- Exercícios.
- Por meio de recursos áudio visuais
- Livro didático.
- Não responderam

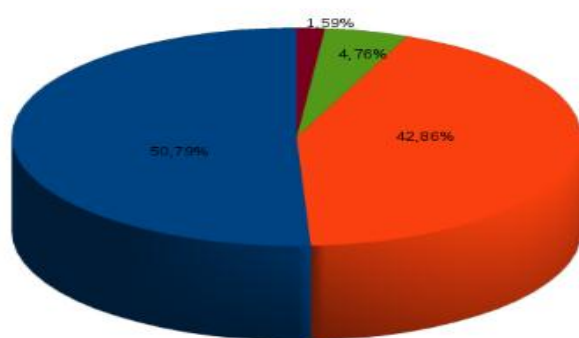
(Gráfico 3)



- Continuo não gostando das aulas de Química.
- Continuo gostando de Química.
- Achei interessante, mas não gosto de Química.
- Comecei me interessar mais por Química.
- Não consegui compreender o experimento.
- Não tenho opinião.
- Não respondeu.

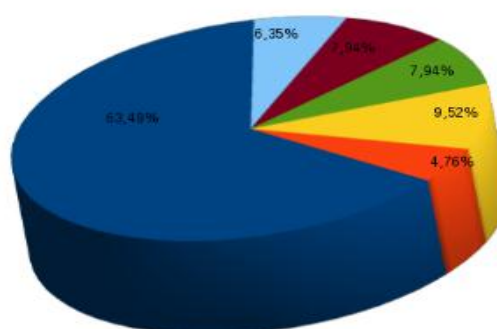
(Gráfico 4)

A prática realizada contribuiu para seu aprendizado?(Gráfico 5 abaixo). Segundo Farias et al (2009), quando realiza aulas práticas, estas auxilia o aluno a compreender os conteúdos abordados e suas aplicações, portanto o resultado dessa contribuição se configura pela aliança entre teoria e prática apresentada.



- Sim, bastante.
- Sim, um pouco.
- Não houve contribuição.
- Não tenho opinião
- Não respondeu.

(Gráfico 5)



- Aulas práticas.
- Recursos áudio visuais
- Aulas práticas e áudio visuais.
- Não sei responder.
- Não respondeu.
- Outras atividades.

(Gráfico 6)

No (Gráfico 6 acima) perguntou: **Que tipo de atividades gostaria que fossem trabalhadas nas aulas? Por quê?** Quando são realizadas aulas práticas os alunos tem a oportunidade de compreender fatos do cotidiano, e adquire novos conhecimentos, podendo ainda ter a chance de manusear equipamentos, o que lhe deixa satisfeito por poder participar da aula de uma maneira diferente (LEITE ET AL, 2008).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de materiais alternativos em aulas práticas, realizadas na Escola Estadual de Ensino Médio Mestre Júlio Sarmiento foi motivadora para todos os alunos que participaram das mesmas. As aulas práticas é uma forma de despertar o interesse e a curiosidade dos alunos para o estudo da química, contudo sabe-se que o uso de materiais alternativos não resolverá todos os problemas metodológicos da disciplina, mas é preciso que o professor esteja disponível para tal finalidade, para que possa modificar suas práticas pedagógicas contribuindo com o êxito dos estudantes. Portanto fica a proposta do uso de materiais alternativos para estimular uma nova forma de se trabalhar o ensino da Química, acreditando que é possível melhorar o ensino e a construção do conhecimento mesmo diante das diversas dificuldades que se possa ter no ambiente escolar.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Parâmetros curriculares Nacionais para o Ensino Médio 2002.

BRASIL, Ministério da Educação (MEC), Secretaria da Educação Básica. Orientações Curriculares Nacionais. Brasília, vol.2, 2006.

BELTRAN, N. O.; & CISCATO, C. A. M. Química. 2ª edição, São Paulo: editora Cortez, 1991.

CARDOSO, Sheila Pressentin; COLINVAUX, Dominique. Explorando a motivação para estudar química. Química Nova, v. 23, n. 2, p. 401-404, 2000.

BASAGLIA, Andréia Montani; ZIMMERMANN, Alberto. A importância das atividades experimentais no Ensino de Química, 2009. Disponível em:
<www.uel.br/eventos/cpequi/CompletoSPagina/18274953820090622.pdf> Acesso em: 15/04/16

LEITE, A. C. S.; SILVA, P. A. B.; VAZ, A. C. R. A importância das aulas práticas para alunos jovens e adultos: uma abordagem investigativa sobre a percepção dos alunos do PROEF II. 2008. Disponível em:

www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/article/viewfile/98/147 .

Ministério do Meio Ambiente. Política Nacional de Resíduos Sólidos LEI Nº12. 305, de 02 DE Agosto de 2010. Disponível em:

<<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=636> >Acessado em: 03/04/16.

REIS, P. M.C.L.; ALMEIDA, M.; AZEVÊDO, L.C.; SOUZA, M.E.A.O.; TAVARES, M.S. Metodologias de Ensino Preferidas pelos Discentes dos Cursos Superiores do IF Sertão-PE – Campus Petrolina, 2012. Disponível em:

<propi.ifto.edu.br/ocs/index.php/connepi/vii/paper/view/1384/2170 >Acessado em: 23/03/16.

RONQUI, L.; SOUZA, M. R.; FREITAS, F. J. C. A Importância das Atividades Práticas na Área da Biologia., 2008. Disponível em:

<www.facimed.edu.br/site/.../8ffe7dd07b3dd05b4628519d0e554f12.pdf > Acessado em: 03/04/16.

ROSA. M. F.; SILVA. P. S.; GALVAN. F.B. Ciência Forense no Ensino de Química por Meio da Experimentação. Quím. nova escola. – São Paulo, Vol. 00, Nº 0, p. xxx, 2014.

SANTOS, A. O. et al. Dificuldades e motivações de aprendizagem em Química de alunos do ensino médio investigadas em ações do (PIBID/UFS/Química). Scientia Plena, v. 9, n. 7 (b), 2013.

TERCI, Daniela Brotto Lopes; ROSSI, Adriana Vitorino. Indicadores naturais de pH: Usar papel ou solução?. Química Nova, v. 25, n. 4, p. 684-688, 2002.

VEIGA, Márcia S. Mendes; QUENENHENN, Alessandra; CARGNIN, Claudete. O Ensino de Química: Algumas Reflexões. 2012. Disponível em: <

www.uel.br/eventos/.../pages/.../O%20ENSINO%20DE%20QUIMICA.pd... > Acessado em: 03/04/16.