CADERNOS MACAMBIRA

ISSN 2525-6580, Serrinha, Bahia - v.9, n.3, 2024. https://doi.org/10.59033/cm.v9i3.

Área de conhecimento: Ensino de Química.

SHOW DA QUÍMICA: A PRÁTICA NO ENSINO DE QUÍMICA COMO MEIO DE APRENDIZADO PARA ALUNOS SEM ACESSO A LABORATÓRIOS

CHEMISTRY SHOW: PRACTICAL CHEMISTRY TEACHING AS A MEANS OF LEARNING FOR STUDENTS WITHOUT ACCESS TO LABORATORIES

Luís Henrique Pereira Neves*[1], Lucas Britto Landim[2]

[1]* Autor para correspondência. Licenciando em Química. Instituto Federal Baiano, *Campus* Guanambi. E-mail: luishenrique111201@gmail.com;
[2]Docente e coordenador do Curso de Tecnologia em Agroindústria. Instituto Federal Baiano, Campus Guanambi. E-mail: lucas.landim@ifbaiano.edu.br.

RESUMO: O uso da prática experimental no ensino de química é de grande importância, já que, aproxima o aluno da ciência e faz com que ele entenda de forma mais satisfatória o conteúdo trabalhado. A experimentação não é um artifício do ensino de química, ela faz parte da química, então para o ensino de química, deve-se sempre buscar alternativas para realização destas atividades. O presente trabalho tem como objetivo levar as práticas químicas envolvendo assuntos e informações do cotidiano àqueles alunos que estudam em instituições de ensino a qual não possuem sala de laboratório e de tal forma orientá-los sobre determinados assuntos e os riscos do uso indevido de reagentes químicos. Aos alunos que participaram desta atividade, se envolveram com as investigações e as discussões propostas, e o licenciando teve a oportunidade de elaborar práticas experimentais de acordo com os assuntos trabalhados no ensino médio, contribuindo significativamente para a sua formação.

Palavras-chave: Alunos. Experimentação. Ensino de Química.

ABSTRACT: The use of experimental practice in teaching chemistry is of great importance, as it brings the student closer to science and makes them understand the content covered more satisfactorily. Experimentation is not an artifice of chemistry teaching, it is part of chemistry, so when teaching chemistry, one must always look for alternatives to carry out these activities. The present work aims to take chemical practices involving everyday subjects and information to those students who study in educational institutions that do not have a laboratory room and in such a way guide them on certain subjects and the risks of improper use of chemical reagents. The students who participated in this activity were involved in the proposed investigations and discussions, and the graduate student had the opportunity to develop experimental practices in accordance with the subjects covered in high school, contributing significantly to the graduate's teaching training.

Keywords: Students. Experimentation. Chemistry teaching.

INTRODUÇÃO

A prática no ensino de química é de grande importância para o conhecimento sobre as reações químicas e para o desenvolvimento mental e

Este trabalho está licenciado sob uma Licença Internacional Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International

cognitivo dos discentes (Pereira *et al.*, 2021). Ademais, devemos levar em consideração que as práticas, na maioria das vezes, justificam para os alunos os conteúdos trabalhados em sala de aula. Desta maneira, a prática é essencial para fortalecer a fixação do conteúdo e para incentivar os alunos a conhecerem mais sobre o estudo da Química. De tal forma, uma aula experimental é uma aula lúdica, onde os alunos são atraídos com mais intensidade para a participação dela, já que se trata de algo novo e diferente, também despertando o aprendizado aos alunos (Santos; Menezes 2020).

O ensino de química atualmente é mistificado por ser uma disciplina difícil e complicada, onde o interesse dos alunos para assistirem as aulas é perdido por este motivo. Desta forma, o uso de metodologias práticas no ensino de química é de suma importância para os alunos participarem de forma mais intensa da aula e se aproximarem do estudo científico, tornando-os cidadãos mais críticos e com opinião própria, já que o estudo científico auxilia na compreensão do mundo (Oliveira; Civiero; Bazzo, 2019).

Adicionalmente, a prática pode ser usada anteriormente à aula, para incentivar o aluno a procurar sobre o conteúdo a ser trabalhado, fazendo assim o uso da metodologia ativa e tornando a disciplina de química mais atrativa. Desta forma, viabiliza-se o ensino aprendizado, auxiliando o docente no momento de aula, em que os alunos já virão com um certo grau de afinidade com o assunto e com dúvidas pertinentes para que a aula ocorra de forma mais proveitosa (Gonçalves; Goi, 2020).

O presente trabalho tem como objetivo levar as práticas químicas envolvendo assuntos e informações do cotidiano àqueles alunos que estudam em instituições de ensino a qual não possuem sala de laboratório e de tal forma orientá-los sobre os riscos do uso indevido de reagentes químicos.

METODOLOGIA

O show da Química era realizado na cidade de Guanambi e nos municípios vizinhos, visitando as escolas a qual inscreviam-se em um Projeto de extensão de Feira de ciências do IF Baiano onde era apresentados

DOI: https://doi.org/10.59033/cm.v9.i3

oficinas e mostras científicas.

Com isso, as visitas nas escolas eram efetuadas e o show da Química ocorria com todas as turmas da instituição visitada. Eram realizados e explicados experimentos de fácil entendimento e que tinham como referência o cotidiano do aluno e os conteúdos escolares e como poderiam ajudá-los em suas vidas dentro e fora da escola. Os experimentos, como já mencionado, eram escolhidos de acordo com os assuntos abordados na disciplina de química de ensino fundamental e médio, envolvendo os estudos de gases, entalpia, ácidos e bases, soluções e reações de oxirredução, como mostra na Tabela 1.

Os materiais e reagentes foram disponibilizados pela coordenação do Curso de Licenciatura em Química e a coordenação do Curso de Tecnologia em Agroindústria do Instituto Federal de Educação, Ciência, e Tecnologia Baiano *Campus* Guanambi. Os reagentes usados para as práticas eram mencionados para a turma e quando algum dos compostos apresentasse algum risco para a saúde ou natureza, era discutido com eles a importância de ter cuidado com aquela substância. Como exemplo, usávamos hidróxido de sódio, peróxido de hidrogênio, e alumínio. Estes são reagentes que quaisquer pessoas podem efetuar uma compra em diversos mercados, e são de tal forma reagentes que trazem riscos à natureza. Desta forma, era falado com eles os riscos e algumas dicas para evitar acidentes com eles.

Para sabermos se realmente os alunos estavam compreendendo as práticas expostas, eram feitas perguntas envolvendo os assuntos trabalhados nas experimentações e o aluno que respondesse corretamente ganharia alguns brindes. O meio da coleta de dados e verificação de aprendizado foi dado por meio da oralidade e discussão entre o licenciado e os alunos do ensino médio ali presente.

Tabela 1. Experimentos trabalhados no Show da Química

Experimento	Conteúdo Trabalhado
Geração de fogo com Permanganato de Potássio e Glicerina	Quando se adiciona glicerina ao permanganato de potássio, acontece um processo de oxidação. Liberando grande quantidade de energia, fazendo com que haja fogo.
Sopro Químico	Quando se assopra, em um recipiente, com uma solução básica, esta se torna ácida. Desta forma uma solução que estava violeta, devido à ação da fenolftaleina, modifica o processo de viragem rapidamente e fica transparente. Isso indica uma solução com pH baixo, com isso, trabalha-se o conteúdo de ácido e base.
Produção de Hidrogênio com Hidróxido de sódio e alumínio	Quando se adiciona alumínio em uma solução de hidróxido de sódio é liberado gás hidrogênio, logo após fazendo a sua explosão, explicando que é um gás explosivo, trabalhando também os conteúdos de gases e também é uma reação que libera muita energia, mencionando também o conteúdo de termodinâmica.
Acender um led por meio de uma pilha de Daniel.	Adicionando uma solução de cloreto de sódio em um béquer e alumínio e cobre em paralelo e em contato com a solução, desenvolvemos uma pilha eletrolítica, trabalhando o conteúdo de eletroquímica, e para provar que existe energia, é ligado um pequeno led.
Os perigos de atear fogo em desodorantes	Muitas pessoas ateiam fogo no gás contido no desodorante, mesmo sendo uma prática insalubre. Desta forma, mostrar os riscos desta ação é muito importante par conscientizar os alunos, para que, não façam isso.
Gênio da Lâmpada	Adicionando permanganato de potássio em Peróxido de Hidrogênio, libera uma grande quantidade de calor e uma fumaça, explicando os conteúdos de gases, termodinâmica e oxirredução.
Letra mágica com bicarbonato de sódio e cúrcuma	Com o auxílio de um pincel, é colocado uma solução de bicarbonato de sódio em uma folha e logo após, é colocado uma solução de cúrcuma acima da folha, a parte que passou bicarbonato fica vermelha, por que reage a cúrcuma que é um indicado ácido base mostra que o bicarbonato é uma base.

Fonte: Autor (2023).

DOI: https://doi.org/10.59033/cm.v9.i3

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao falarmos da prática experimental no ensino de química, os discentes conseguiram desenvolver o conhecimento básico sobre muitas reações do cotidiano, como elas ocorrem e os riscos do uso de reagentes químicos de forma indevida. Além disso, conseguiram assimilar os processos práticos com os assuntos discutidos em sala de aula.

Desta maneira, concluiu-se que a experimentação no ensino de Química é de suma importância para o desenvolvimento intelectual dos discentes, para a compreensão da disciplina de química e, além disso, uma forma de ensinar e desenvolver ciência entre os alunos. Porque, de tal forma, a prática viabiliza e cria condições para que o aluno consiga desenvolver o aprendizado de forma significativa (Carbo *et. al*., 2019).

Em um evento pela UFS *Campus* Sertão, em Sergipe, o projeto de extensão, onde o show da química estava inserido foi convidado para participar deste evento (Figura 1). O Show da Química obteve um reconhecimento muito grande por conta desta participação trazendo melhoras também para as práticas trabalhadas e obtenção de reagentes.

Figura 1. Realização do Show da Química na Cidade de Nossa Senhora da Glória em Sergipe.



Fonte: Autor (2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste trabalho foi levar práticas de experimentações químicas aos alunos de escolas sem acesso a salas de laboratórios. Neste viés, as práticas realizadas haviam sentido aos alunos, onde eram abordados assuntos

do cotidiano e das disciplinas de química. Com isso, por meio de discussão com os alunos participantes, e pela observação, foi possível perceber a evolução dos alunos após as práticas, como o melhor entendimento dos processos químico existentes nas reações feitas.

Portanto, além de beneficiar alunos de escolas públicas sem infraestrutura para laboratórios o Show da Química foi de grande importância para a concepção docente do aluno que a realizou, já que o mesmo presenciou experiências valorosas para um professor em formação e melhorou sua desenvoltura acerca de uma sala de aula.

AGRADECIMENTOS

À Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior pela bolsa do Programa Residência Pedagógica.

REFERÊNCIAS

CARBO, L.; TORRES, F. da S.; ZAQUEO, K. D.; BERTON, A. Atividades práticas e jogos didáticos nos conteúdos de Química como ferramenta auxiliar no ensino de Ciências. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 10, n. 5, p. 53–69, 2019. DOI: https://doi.org/10.26843/rencima.v10i5.1819.

GONÇALVES, R. P. N.; GOI, M. E. J. Experimentação no ensino de química na educação básica: uma revisão de literatura. **Revista Debates em ensino de Química**, v. 6, n. 1, p. 136-152, 2020. Disponível em: https://www.journals.ufrpe.br/index.php/REDEQUIM/article/view/2627. Acesso em: 23 de set. de 2023.

OLIVEIRA, F. P. Z. de; CIVIERO, P. A. G.; BAZZO, W. A. A Iniciação Científica na formação dos estudantes do Ensino Médio. **Revista Debates em Educação**, v. 11, n. 24, 2019. DOI: https://doi.org/10.28998/2175-6600.2019v11n24p453-473.

PEREIRA, W. M.; SANTOS, D. D. J; NETO, J. A. Q; VALASQUES, G. S.; BARROS, J. M. A importância das aulas práticas para o ensino de química no ensino médio. **Scientia Naturalis**, v. 3, n.1, p.1805-1813, 2021. DOI: https://doi.org/10.29327/269504.3.4-20.

SANTOS, R. dos; MENEZES, A. de. A experimentação no ensino de Química: principais abordagens, problemas e desafios. **Revista Eletrônica Pesquiseduca**, [S. l.], v. 12, n. 26, p. 180–207, 2020. Disponível em: https://periodicos.unisantos.br/pesquiseduca/article/view/940. Acesso em:20 de set. de 2023.