

USO DA EXPERIMENTAÇÃO COMO RECURSO DIDÁTICO PEDAGÓGICO NO PERÍODO DO ENSINO REMOTO

Andreza Emanuele da Silva¹

Cristiane Aragão da Silva²

Gilberlandio Nunes da Silva³

INTRODUÇÃO

Durante o ano de 2020, teve o início da pandemia causada pelo COVID-19, que afetou o fechamento total das escolas e universidades. Com isso, algumas redes de ensino optaram pelo ensino remoto, utilizando plataformas virtuais para ministrarem as aulas. Logo, vieram as dificuldades tanto para os alunos como para os professores, os alunos tiveram que manter uma rotina de aulas em casa, a falta de contato entre professor e aluno foi um dos principais fatores que afetaram o desempenho escolar, pois se sabe que o contato professor-aluno é fundamental na aprendizagem e a dificuldade de promover conhecimento à distância e prender a atenção dos alunos em salas virtuais foram uns dos principais desafios dos professores em meio a este cenário.

Para tentar amenizar as dificuldades, buscou-se metodologias que pudessem facilitar a aprendizagem e tornar os conteúdos mais significativos e uma alternativa encontrada foi a aplicação de experimentos através de vídeo. Embora a interação entre os alunos não seja tão favorecida, este tipo de experimento utilizado de forma questionadora, pode favorecer uma estreita ligação entre os alunos e o professor; e tal interação social também cria um ambiente propício à aprendizagem (GASPAR; MONTEIRO, 2005).

Este trabalho tem como objetivo trazer meios alternativos para o ensino de Química através da experimentação virtual. Segundo Cabral (2006) a não indagação de ferramentas diferentes dos conteúdos não oferece ao aluno uma forma mais significativa de se aprender. Para aplicação de experimentos em sala de aula, o professor deve estar consciente que nas aulas experimentais a metodologia não deve ser catalogada como uma “receita de bolo”, onde os

¹Graduanda do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, andrezaemanuele007@gmail.com;

² Mestranda pelo programa de Pós Graduação em Química da Universidade Estadual da Paraíba PPGQ/UEPB, professora de Química da rede estadual de Educação Básica da Paraíba, crisaragao.aragao@gmail.com;

³ Doutorando pelo programa de pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Estadual da Paraíba PPGECEM/UEPB; Professor no Departamento de Química da UEPB. gil.girbelandionunes@gmail.com;

alunos irão apenas seguir um roteiro e tão pouco construir o conhecimento ao observar (GUIMARÃES, 2007).

O método experimental de ensino de química torna-se de importante relevância quando seu objetivo está vinculado à finalidade da contribuição para que os alunos possam fazer perguntas e discutir conceitos teóricos da química a partir da prática. Desta forma, é fundamental que experimento e outras atividades práticas fornecem um link para o conhecimento, aspectos teóricos e representacionais da química, servindo como facilitadora da construção do conhecimento.

Sendo assim, é importante que os professores analisem todas as alternativas que o ensino de química dispõe, considerando ferramentas que estão sempre em discussão no campo do ensino de química. Portanto, a utilização da experimentação em sala de aula por si só já prende a atenção dos alunos, mas como realizar tal feito durante o período de ensino remoto emergencial? É o que iremos observar no decorrer deste trabalho.

METODOLOGIA

De acordo com Godoy (1995), a abordagem qualitativa, enquanto exercício de pesquisa, não se apresenta como uma proposta rigidamente estruturada, ela permite que a imaginação e a criatividade levem os investigadores a propor trabalhos que explorem novos enfoques.

Com base nisso, a referente pesquisa foi realizada com 35 alunos da turma do 1º ano D do ensino médio da escola ECIT-Francisco Ernesto do Rêgo, localizada na cidade de Queimadas-PB, através da aplicação de um experimento. A princípio foi notada a dimensão das dificuldades dos alunos em relação a experimentação, em seguida foi apresentado um vídeo sobre o conteúdo químico densidade e pensando na coleta de dados, aplicou-se um questionário para os alunos criado no *google forms* referente a experimentação.

Como sabemos a densidade é a relação entre a massa e o volume de uma determinada substância, objetivando uma maior fixação do conteúdo, e que os alunos possam compreender na prática e de forma visual, buscou-se a reprodução do experimento intitulado: “Bolhas Flutuantes”. O vídeo foi gravado de forma caseira com o auxílio de um smartphone e materiais de cozinha, no mesmo é possível verificar as diferentes densidades existentes na solução.

Materiais Utilizados:

- Água
- Óleo

- Álcool 92,8° INPM (absoluto)
- Corantes (Diversas Cores)
- Copo

Descrição do Vídeo

Para começar a experiência, pegue um recipiente e coloque meio de água e a outra metade de álcool, com bastante cuidado para não misturar o álcool com a água. Em seguida, misture o óleo com os corantes e coloque no recipiente.

Na hora que acrescentamos a água e o álcool, na verdade eles não se misturam, se você olhar de pertinho vai ver que existe uma divisão entre a água e o álcool. Isso acontece porque a água é mais densa que o álcool, por isso a divisão, e o óleo tem uma densidade mediana, por isso fica entre os dois, logo o óleo flutua na água, mais afunda no álcool.

O objeto flutua quando tem a densidade menor que a do líquido em que ele está colocado. Quando a densidade do objeto é maior que a densidade do líquido onde ele está sendo colocado, ele afunda. Um exemplo que podemos usar é a pedra, ela tem a densidade maior (maior peso) que a água, por essa razão ela afunda na água.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O questionário foi elaborado com questões de 1 a 5, com o objetivo de verificação de aprendizagem dos 35 alunos presentes na sala de aula, apenas 28 alunos responderam o questionário.

A primeira pergunta teve o objetivo de saber se a experimentação auxiliou na compreensão do conteúdo aplicado, 26 dos alunos participantes da pesquisa responderam que sim, isso mostra que a experimentação é uma ferramenta muito importante na construção do conhecimento, 2 dos alunos responderam que a experimentação é indiferente, mas que achou mais interessante ter estudado sobre o conteúdo através de vídeos, isso mostra que deve ser incluído metodologias diferentes em sala de aula.

Da segunda até a última pergunta eram relacionadas ao conteúdo aplicado, dos 28 alunos participantes, 22 acertaram todas as perguntas, e os demais tiveram respostas proferidas, ou seja, responderam de forma coerente com o que foi trabalhado e exposto no vídeo.

De modo geral, os resultados foram bastante positivos. A partir das respostas dos alunos foi perceptível que ao estudar química utilizando-se de diferentes metodologias pode se absorver

e aprender de maneira simples, tornando a aula mais interessante e despertando o querer dos alunos a se aprofundar do conteúdo, além de estimular a curiosidade e o interesse pela química.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a aplicação do questionário, podemos perceber a importância de trazer diferentes metodologias, para o ensino de química, principalmente quando se tratando do ensino remoto emergencial. Quando as aulas são ministradas apenas por livros didáticos e slides os alunos tendem a apresentarem mais dificuldades. Além disso, verificamos que atividades diferentes que trouxemos proporcionou um maior interesse dos alunos em querer aprender química e principalmente realizar experimentações.

Com isso, podemos perceber que essas aulas e atividades diversificadas despertam o interesse dos alunos e como sugere a BNCC, devemos introduzir essas metodologias no ensino médio, pois as ferramentas digitais, permitem que os alunos consigam aprender o que se é passado, melhorando a aprendizagem, comparando com as aulas tradicionais.

Palavras-chave: Metodologias, Experimentação, Química, Ferramentas, Aprendizagem.

AGRADECIMENTOS

Esse trabalho foi realizado com o total apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal Nível Superior-Brasil (CAPES). Agradeço ao PIBID que nos deu essa oportunidade dessa experiência incrível que é esta em sala de aula, por, mas que tenha sido remotamente. Agradeço a todos professores da ECIT- Francisco Ernesto do Rêgo, pela disponibilidade e parceria. Agradeço também a capes por todo apoio e parceria, para realização de projetos como este. E não poderia deixar de agradecer aos meus colegas do PIBID-Queimadas por todo empenho e dedicação, a nossos coordenadores, e especialmente a nossa supervisora. Essas experiências irei levá-las para a minha vida pessoal para auxiliar no meu crescimento e formação profissional.

REFERÊNCIAS

CABRAL, Marcos Aurélio. **A utilização de jogos no ensino de matemática**. Trabalho de Conclusão de Curso pela Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. 52 f. Florianópolis, SC: 2006.



GODOY, A. S. PESQUISA QUALITATIVA TIPOS FUNDAMENTAIS. Revista de Administração de Empresas. São Paulo, v. 35, n.3, p, 20-29, mai./jun., 1995.

GUIMARÃES, C. C. Experimentação no Ensino de Química: Caminhos e Descaminhos Rumo à Aprendizagem Significativa. Química Nova na Escola, [S.L.], v. 31, n. 3, p. 198-202, 3 ago. 2009.

GASPAR, Alberto; MONTEIRO, Isabel Cristina de Castro. Atividades experimentais de demonstrações em sala de aula: Uma análise segundo o referencial da teoria de Vygotsky. Investigação em Ensino de Ciências, Rio Grande do Sul, v. 10, n. 2, p. 227-254, 2005.