



Residência Pedagógica: Experiência do Curso de Licenciatura em Química na Modalidade à Distância no Semiárido Potiguar

Késia Kelly Vieira de Castro^{1*} (PQ), Andressa Germana de Souza² (PG).

*kesia.castro@ufersa.edu.br

^{1,2} Av. Francisco Mota, 572 - Bairro Costa e Silva, Mossoró RN | CEP: 59.625-900.

Palavras-Chave: Química, Pandemia, Ensino.

Área Temática: Programas de iniciação à docência, Residência Pedagógica e Relatos de sala de aula.

RESUMO: O presente trabalho apresenta o relato de experiência de residentes do curso de Licenciatura em Química- EaD da UFRSA, referente a experimentação nas aulas em tempos de pandemia, analisando as dificuldades e possibilidades em utilizar as tecnologias de informação e comunicação para auxiliar nas aulas práticas. Os procedimentos metodológicos utilizados foram planos de aula, produção de slides, compartilhamento de tela pelo Google Meet, vídeos anexados no YouTube, sendo necessário celular e computador para a elaboração dos materiais didáticos para as aulas remotas, e materiais de baixo custo para realização dos experimentos. As intervenções executadas, trouxeram uma análise sobre a importância do experimento para melhor compreensão dos conteúdos de Química e uma adaptação para uma nova realidade de ensino na educação básica, identificando as dificuldades para o ensino de química, além disso, verificando as mudanças na prática docente, em decorrência da pandemia.

INTRODUÇÃO

O ensino de química é uma ciência de grande importância para a evolução da vida, porém, muitas pessoas ainda são leigas em relação a essa disciplina. Por isso, é necessário que o professor de química, seja um influenciador e mediador, permitindo que o conhecimento seja ampliado além da sala de aula (MORAES, 2012).

A Química estuda as transformações que envolvem matéria e energia, está presente em todos os seres vivos, ou seja, há ocorrência de reações químicas fundamentais para o ciclo da vida e sua manutenção. Entender os fenômenos que ocorrem na natureza e que estão relacionadas com diversas áreas como a Química Física, Biologia e Matemática, por exemplo, pode ser compreendida na teoria e na prática, através de observações de experimentos, investigação dos fatos (FONSECA, 2013).

Quando se fala em experimentos químicos, logo, vem à visão lúdica de algo criativo e cheio de descobertas. Ensinar Química sem a utilização da prática pode trazer dificuldades no processo de ensino-aprendizagem dos conceitos químicos, levando a uma desmotivação do aluno ao interesse pela disciplina e os conteúdos a serem trabalhados em sala. O experimento traz consigo a satisfação em manipular e controlar materiais simples e encontrados no dia a dia, que pode despertar a

Apoio



participação dos alunos nas aulas de química, desenvolvendo atitudes investigativas que contribui para o aprendizado deles.

De acordo com Giordan (1999), tomar a experimentação como parte de um processo pleno de investigação é uma necessidade, reconhecida entre aqueles que pensam e fazem o ensino de ciências, pois a formação do pensamento e das atitudes do sujeito deve se dar preferencialmente nos entremeios de atividades investigativas.

Os experimentos são excelentes ferramentas de auxílio no processo de ensino-aprendizagem podendo ser bastante utilizadas nas aulas da disciplina de Química. Alguns docentes utilizam com uma metodologia da relação teórico-prática para que os discentes entendam melhor os conteúdos abordados. No entanto, essa abordagem pedagógica ainda é tradicional e não instiga tanto interesse e participação dos alunos nas aulas de experimentos.

A utilização do método investigativo proposto pela aprendizagem significativa, proporciona o professor novas maneiras de motivar o aluno que passa a ser parte do processo, buscando a informação e conhecimento através da investigação experimental. Sendo assim, o educador tem um papel de mediador no processo de ensino-aprendizagem com aulas lúdicas e incentivando no estudante seu pensamento crítico, ativando suas habilidades de construtor do conhecimento, descobrindo e relacionando o ensino de química com a prática no cotidiano.

Este trabalho tem como principal objetivo relatar as experiências em sala de aula na disciplina de Química, durante a pandemia, utilizando as tecnologias de informação e comunicação.

DESENVOLVIMENTO

As intervenções nas aulas de Química ocorreram durante o Programa de Residência Pedagógica do Curso de Licenciatura em Química na modalidade a distância da UFRSA, em uma Escola Estadual localizada na cidade de Angicos/RN. Ela oferece educação básica para o Ensino Médio, de forma integral (manhã e tarde). As atividades foram realizadas no período de outubro de 2020 a janeiro de 2022, trabalhando nas turmas do 1º e 2º ano do Ensino médio nas disciplinas de Química, Física e ATPE (Atividades Pré-experimentais e Experimentais).

Devido a pandemia da COVID-19, e a situação em que a educação se deparava para continuar com o processo educacional, o Ministério da Educação e cultura (MEC) publicou a portaria nº 343 de 17 de março de 2020, que dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a pandemia, logo, foi autorizado o ensino online em todas as modalidades de ensino, exceto para o curso de Medicina e suas práticas profissionais (BRASIL, 2020).

Durante esse tempo, houve a necessidade de se adaptar ao sistema remoto, enfrentando as dificuldades e obstáculos em trabalhar com as novas tecnologias, utilizando plataformas digitais para ministrar aulas, elaborar planos de aula, avaliações

Apoio



e atividades interativas com os alunos. Realizar os experimentos químicos à distância foi um desafio, porém, uma oportunidade de conhecer, aprender e atribuir novas didáticas e metodologias no processo de ensino-aprendizagem.

As aulas práticas foram desenvolvidas e executadas de duas formas: utilizando o YouTube para anexar os vídeos gravados em casa, e posteriormente compartilhados no Google Meet; e a utilização do Phet Colorado, que contém simulações interativas de ciências e matemática, envolvendo os estudantes e professores através de um ambiente intuitivo, dinâmico, estilo jogo, onde é possível contribuir para o desenvolvimento cognitivo do alunado.

Para melhor compreensão dos conceitos de densidade, substância e temperatura em sólidos e líquidos foi realizado um experimento com materiais de baixo custo, em domicílio, gravado e anexado no YouTube. Durante as aulas através do aplicativo Google Meet, os estudantes começaram a levantar algumas discussões acerca do conteúdo que está relacionado com o experimento, analisando, investigando e possibilitando a construção de conceitos.

O Phet Colorado foi uma ferramenta de auxílio alternativo para as aulas práticas de Química e Física, pois conta com simulações para trabalhar vários conteúdos de forma dinâmica, estimulando assim os alunos a entender e participarem da aula. Destacamos uma dessas aulas, utilizando esse simulador para abordar as energias e suas transformações (Figura 1), discutindo as vantagens e desvantagens desses processos envolvidos. Os alunos tiveram acesso ao link do simulador, para eles manusearem e verificarem as energias presentes no simulador, analisando questões químicas, ambientais e econômicas.

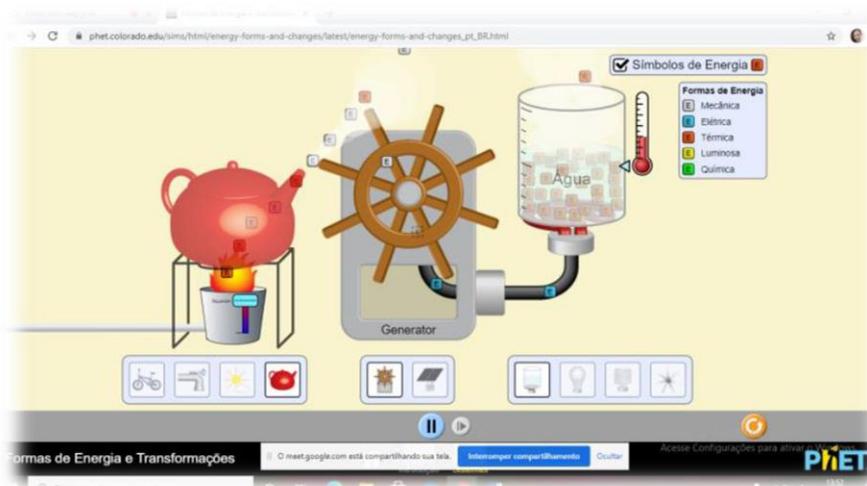


Figura 1: Phet Colorado, experimento de energias e suas transformações.

Apoio



Grande parte dos profissionais da educação, não estavam habilitados para manusear as plataformas digitais, se deparando com a impossibilidade de executar suas atividades laborais incluindo ministrar aulas e avaliações online. Contudo, muitos educadores tiveram que ir em busca de novos conhecimentos com as tecnologias (PALUDO, 2020).

A experimentação proporciona uma interação maior nas aulas, pois a visão lúdica atrai a atenção dos estudantes, sua curiosidade e possivelmente suas descobertas sobre determinado assunto, relacionando com o que eles veem no livro didático. Sendo assim, é de grande importância os educadores mesclar seus métodos de ensino de forma dinâmica e atrativa que desperte o interesse dos alunos contribuindo de forma significativa nos estudos dos educandos.

É possível dinamizar as aulas de Química com a experimentação investigativa, com materiais de baixo custo que permite ser uma ferramenta de auxílio no processo de ensino-aprendizagem, podendo fazer parte do planejamento didático do professor, sendo um aliado na transmissão de conhecimento para os alunos, minimizando as dificuldades em conteúdo mais complexos.

Nota-se que este trabalho teve como êxito a participação ativa dos alunos e foi de fundamental importância para analisar as dificuldades e possibilidades em planejar e executar aulas dinâmicas de forma remota, realizando experimentos e tendo a oportunidade de utilizar as tecnologias de informação e comunicação (celular, computador e plataformas digitais). Observou-se que os experimentos trouxeram mais desenvolvimento para a construção de conhecimento e participação tanto do professor quanto do aluno, já que os estudantes relataram que a aula fica mais interessante quando tem experimentação, jogos e vídeos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os experimentos realizados durante as aulas em tempos de pandemia trouxeram alguns pontos que é necessário analisar e refletir sobre algumas melhorias e novos métodos que podem auxiliar no processo de ensino-aprendizagem nas aulas de química. Por ser uma disciplina com alguns conteúdos mais complexos os educadores necessitam de metodologias e materiais que contribua na motivação, interesse e interação do aluno, participando e desenvolvendo suas ideias críticas e conclusões acerca dos problemas a serem resolvidos construindo aspectos científicos no decorrer da sua trajetória estudantil.

Diante das dificuldades enfrentadas durante o ensino remoto, foi necessária uma adaptação nas aulas teóricas-práticas a distância, através da utilização de plataformas digitais como principais ferramentas metodológicas para o planejamento e execução das atividades no processo de ensino-aprendizagem. Dessa forma, houve inseguranças devido a situação atípica que os professores e estudantes estavam passando, muitos tiveram que se reinventar, buscando informação e materiais de apoio para continuar as aulas.

Apoio



REFERÊNCIAS

BRASIL. Portaria Nº 343, de 17 de março de 2020. Brasília, 2020. Disponível em: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376> Acesso em 22 dez. 2021.

FONSECA, M. R. M. **Química** (Ensino Médio). 1.ed. – São Paulo: Ática, 2013.

GIORDAN, M. O papel da experimentação no Ensino de Ciências. **Química Nova na Escola**, n.10, 1999.

MORAES, J. S. **Ensino aprendizagem**: experiências do estágio de química. 2012. Disponível em: <<https://periodicos.unemat.br/index.php/moinhos/article/view/2362/1932>>. Acessado em: 19 nov. 2021.

PALUDO, E. F. Os desafios da docência em tempos de pandemia. **Em Tese**, Florianópolis, v. 17, n. 2, p. 44-53, jul/dez., 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.5007/1806-5023.2020v17n2p441>>. Acessado em: 15 dez. 2021.

Apoio



Página | 5