

RELATO DE EXPERIÊNCIA: O ENSINO REMOTO DE QUÍMICA

Maria Amanda Santos da Silva ¹
Maurício Alves de Souza ²
Willian Matheus Ferreira Maia ³
Ronaldo Dionísio da Silva ⁴

INTRODUÇÃO

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) ⁵ – Código de Financiamento 001. Em março de 2020, o mundo foi assolado com uma pandemia de um vírus denominado SARS-CoV-2, no qual afetou a saúde da população em todo o território mundial. Devido a tais fatos, foram criados protocolos de proteção para a contenção deste vírus. O Ministério da Saúde, por meio da Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, determinou quarentena e isolamento social acarretando no fechamento de escolas, eventos e atividades não essenciais, e também adotou algumas medidas de segurança, como a utilização de máscaras faciais descartáveis ou reutilizáveis em ambientes sociais.

Diante disso, o governo de Pernambuco decidiu interromper as atividades presenciais nas escolas, e por um longo tempo as aulas ficaram suspensas. Para sanar essa problemática, foi tomada a decisão por meio do Decreto nº 49.055, de 31 de maio de 2020, que as aulas seriam ministradas por meio de plataformas virtuais, de modo que o calendário acadêmico das instituições de ensino fosse retomado, e assim a educação continuaria com suas atividades.

Com o início das aulas remotas, o Programa Residência Pedagógica iniciou suas atividades seguindo as diretrizes adotadas pelo governo do estado. Desse modo, o ensino de química realizado pelos residentes passou a ser executado através de plataformas digitais diversas. Posto isto, surge a indagação sobre a aprendizagem dos estudantes e a adaptação ao novo formato das aulas no ambiente virtual.

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Pernambuco - IFPE, massilva21@gmail.com;

² Graduando pelo Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Pernambuco – IFPE, mauricioslves1402@gmail.com;

³ Graduando pelo Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Pernambuco – IFPE, willianmaia98@hotmail.com;

⁴ Professor orientador: Doutor em Química do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Pernambuco - IFPE, ronaldo.dionisio@vitoria.ifpe.edu.br;

⁵Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES).

Na educação, o computador é uma ferramenta que pode ser utilizada para resolver atividades de ensino e aprendizagem de programação, como também, na realização de atividades que envolvem a escrita, a leitura e fazeres pontuais na dinâmica das aulas (DE SOUZA, 2016). O uso desta tecnologia atua como uma nova mídia educacional de complementação, de aperfeiçoamento e de possível mudança na qualidade de ensino (VALENTE, 1993).

Entre as ações, preconizadas no Programa Residência Pedagógica, estão: implementar o programa enquanto espaço de profissionalização docente, de modo a aproximar os cursos de licenciatura ao contexto do trabalho docente, fortalecer as atividades estágio, articular os conhecimentos teóricos e práticos, construir autonomia na gestão da sala de aula, garantindo o aprimoramento do estudante da licenciatura e na sua formação docente, contribuindo diretamente no sistema de ensino brasileiro (RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA, 2020).

Com o início das aulas remotas, novas ferramentas de ensino e aprendizagem poderiam ser utilizadas, e foi observado que a utilização da IA (Inteligência Artificial) nas aulas virtuais acarretaria em bons resultados, visto que se constitui como uma forma menos fadigada do que o método tradicional de ensino com teorias e respostas, pois une o entretenimento (internet) com a aprendizagem, já que a internet, para muitos jovens, é um meio de descontração (TAVARES e colaboradores, 2013). A partir disso, surge como grande objetivo conectar o ensino de química a tecnologia, utilizando plataformas digitais.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo do tipo de relato de experiência, o qual aborda a vivência de residentes da Licenciatura em Química, do Instituto Federal de Pernambuco – *campus* Vitória de Santo Antão, sobre a educação e as ações envolvendo o programa da Residência Pedagógica em uma escola da rede pública do estado de Pernambuco, localizada no município de Pombos-PE. Todas as atividades descritas nesse relato, foram realizadas entre os meses de outubro de 2020 e março de 2021, com turmas do 3º Ano do ensino médio e foram supervisionadas por um preceptor, professor responsável pela disciplina de Química, na Escola de Referência em Ensino Médio Capitão Manoel Gomes D’Assunção.

O conteúdo estudado era repassado através de videoaulas, exercícios, aulas síncronas e textos sobre o tema da aula. O residente, juntamente com o preceptor, ficava disponível no

horário da aula para explicar sobre o assunto e tirar as dúvidas que, por ventura, surgiram durante a aula. E para a avaliação, foram realizadas atividades elaboradas no Google Formulários, com prazos de devolução e com a liberação das notas ao final desse prazo.

O residente pode acompanhar o desempenho individual de cada estudante, com liberdade para modificar as aulas ao decorrer das suas atividades, visando minimizar as dificuldades apresentadas por eles e com isso melhorar o resultado da aprendizagem das turmas.

Com o auxílio do professor preceptor, foi possível disponibilizar conteúdo para os estudantes no Google Sala de Aula, como vídeos, textos e formulários das atividades. A maneira escolhida para avaliar aprendizagem nesse formato de ensino, foi a elaboração de questionários, que possibilitasse verificar o domínio do conteúdo abordado, utilizando uma pesquisa qualitativa, como complemento do processo de aprendizagem dos conteúdos pelos estudantes. Para Ludke e Andre (1986), a pesquisa qualitativa apresenta cinco características básicas que funcionam em conjunto para a obtenção de um resultado. Com a elaboração de atividades pelo google formulários, é possível observar o individualmente desempenho de cada aluno e criar a partir disso um perfil do aluno e da turma.

A partir do uso da TDIC's (Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação), a utilização de softwares como WordWall, permite criar atividades lúdicas que colaboram na maior interação entre o professor e o aluno, possibilitando a internalização de forma mais descontraída do conteúdo que foi abordado, refletindo cada vez mais nos resultados obtidos a cada aula, melhorando o ensino e aprendizagem.

REFERENCIAL TEÓRICO

O uso de tecnologias que auxiliem no ensino e na aprendizagem, se tornou uma saída para a continuidade das atividades escolares devido a pandemia causada pelo novo coronavírus. Os computadores e celulares tornaram-se ferramentas que possibilitam o acesso dos estudantes nas aulas remotas mediante plataformas digitais, e nesse pensamento, Tavares e colaboradores (2013) enfatiza que a escola é um espaço de reflexão, discussão, construção e troca de conhecimento onde novas perspectivas de comunicação e informação, bem como a difusão tecnológica, são muito bem inseridas entre os jovens, e vem crescendo motivada pela grande utilização de ferramentas como computadores, celulares e outros aparelhos

tecnológicos no ambiente escolar.

O autor supracitado reitera que:

Desta forma, a educação vem cada vez mais se associando ao conceito de tecnologia e inovação, pois o cognitivo do ser humano está sendo intermediado por aparelhos tecnológicos, onde tais tecnologias estão ampliando o potencial intelectual do ser humano. Atualmente, as transmissões de informações estão sendo disponibilizadas através das tecnologias em aparelhos eletrônicos, o que permite uma maneira diferente de aprender através de outros recursos, além do tradicional com livros (TAVARES, et al., 2013, p. 156).

Entretanto, a inserção de tecnologia deve ter um caráter facilitador da aprendizagem, como enfatiza Valente (1993, p. 2) a respeito do uso dos computadores em que “O ensino pelo computador implica que o estudante, através da máquina, possa adquirir conceitos praticamente sobre qualquer domínio”. O referido autor enfatiza que para introduzir o aparelho eletrônico como ferramenta tecnológica nas aulas são necessários quatro ingredientes, a máquina, o software educativo, o docente especializado no uso dessa ferramenta para promover o aprendizado e o estudante, sendo todos de grande importância no processo de ensino e aprendizagem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pandemia do novo Coronavírus gerou de forma emergencial a busca por um novo modelo de ensino. Sendo assim, as metodologias utilizadas em sala de aula presencial foram adaptadas a um novo modelo de avaliação. As aulas ministradas de forma virtual mostraram que as TIDC's são formas de melhorar o ensino e aprendizagem nas aulas remotas, visto que aproxima o aluno ao professor, tornando o ambiente mais descontraído.

Para comprovar a eficácia desta metodologia, foram elaborados dois formulários, um entregue a cada aula para acompanhar o desenvolvimento da turma e outro para avaliar a metodologia utilizada. Bardin (2011) enfatiza que, a análise de questionário é considerada como um método de investigação específica, ou seja, melhora a capacidade de interpretação. Logo, a partir do questionário foi possível perceber as dificuldades e objetivos alcançados durante os encontros. E como resultado da avaliação do desempenho, foi obtido que 81,49% das turmas atingiram notas superiores a 6, e apenas 19,51% não alcançaram a média ao decorrer do semestre.

Ao questionar os alunos sobre a metodologia, 100% dos estudantes responderam que a utilização dessas ferramentas facilita o aprendizado e que deveriam ser utilizadas com maior

frequência, indicando que a tecnologia quando empregada de maneira correta é eficaz. Os estudantes relatam também que a utilização de softwares durante as aulas facilitou a interação da turma com o professor, pois, a aula tornava-se mais dinâmica.

Como é argumentado por Rocha e Vasconcelos (2016, p.3) “A aprendizagem é vista como um processo que se dá no vínculo entre o ensinante e o aprendente em uma interação.” É neste jogo complexo e dinâmico que se consolida o processo de aprender, também, o de não aprender (VYGOTSKY, 1988). Portanto, o uso de TDIC’s facilita a interação entre professor e aluno e instiga a construção de conhecimentos através de computadores, podendo ser visto na prática a evolução das turmas diante desta metodologia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A importância do Ensino de forma presencial é indiscutível, pois faz parte de métodos de ensino. Entretanto com a inserção do ensino remoto, vimos que é possível ter uma educação de qualidade mesmo diante de diversos desafios, sendo um deles a falta de recursos disponíveis para estudantes e professores, dificultando a adaptação e a elaboração da aula, refletindo diretamente no ensino e aprendizagem.

Entretanto, com inserção das TDIC’s algumas das dificuldades de adaptação são sanadas, pois, devido a sua utilização é possível a aplicação de atividades lúdicas para uma maior interação entre aluno e professor, como pode ser observado no formulário enviado aos estudantes, onde eles relatam a experiência da aula em que o software foi implementado e através disso é possível observar a evolução dos estudantes nas atividades avaliativas propostas e a adaptação às novas ferramentas de ensino.

Frente aos resultados obtidos, o uso das TDIC’s proporcionou ao final do semestre bons resultados, sendo eles a aceitação da turma perante as novas metodologias de ensino, a interação entre o residente e o aluno, o crescente desempenho nas atividades avaliativas e a adaptação das aulas de química de forma virtual.

Palavras-chave: Ensino Remoto, Residência Pedagógica, Ensino de Química, Adaptação, Plataformas Digitais.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. Análise de Conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020. Dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus responsável pelo surto de 2019. Diário Oficial da União: Seção 1, Brasília, DF, ano 2020.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: Editora EPU, 1986.

RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA. Edital ° 19/2020 Residência Pedagógica CAPES/IFPE.

ROCHA, J. S. VASCONCELLOS, T. C. Dificuldades de aprendizagem no ensino de química: algumas reflexões. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 18., 2016, Florianópolis. Anais... Florianópolis: UFSC, 2016. p.1-8.

TAVARES, R.; SOUZA, R. O. O.; DE OLIVEIRA CORREIA, A. Um estudo sobre a “TIC” e o ensino da química. **Revista GEINTEC – Gestão, Inovação e Tecnologias**, v.3, n.5, p.155-167, 2013.

VALENTE, J. A. **Computadores e conhecimento**: repensando a educação. Campinas: Unicamp, 1993.

VYGOTSKY, Lev Semenovich et al. Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem, v.10, p.103-117, 1988.