



Conectados
pela Ciência

7º SEMEPT
Seminário de Educação
Profissional e Tecnológica



O uso de softwares livres para a experimentação em química

¹Letícia Pereira dos Santos, ¹Daniele Colebergue da Cunha Vanzin, ¹Marina Obiedo Piñeiro

*Patrícia Anselmo Zanotta

*Orientador

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *campus* Rio Grande.
Rio Grande, RS, Brasil

A crise de saúde gerada pela pandemia do COVID-19 suspendeu as aulas presenciais do ano letivo de 2020, criando a necessidade de adequações no modelo de ensino habitual e a substituição das aulas práticas pelos experimentos através de softwares simuladores. Assim, transferimos os benefícios gerados pela experimentação em química, como: discussões sobre aspectos teóricos do componente curricular, interações entre colegas e professores, entre outros, para a nova estratégia de aprendizagem a APNP (atividades pedagógicas não presenciais). O presente projeto tem como objetivo compreender o potencial de uso dos softwares livres simuladores de experimentos químicos como auxiliar na aprendizagem APNP. Essa pesquisa decorreu no contexto das aulas experimentais no ensino remoto da disciplina de Química I (química geral). A análise está sendo feita a partir de quatro etapas: a primeira, foi a busca dos softwares livres para experimentação em química compatíveis com o acesso via computador e celular, assim contemplando a necessidade de todos os discentes, inicialmente foram escolhidos para a próxima etapa dois simuladores: Simulador PhET - Simulações Interativas Monte Um Átomo e Simulador PhET - Geometria Molecular: básica; a segunda, foi destinada ao conhecimento e aprendizado do uso dos softwares escolhidos, buscando identificar dificuldades e facilidades, de modo a antecipar possíveis problemas que os discentes possam vir a ter; na terceira, será feito o desenvolvimento de manuais com dicas e exemplos de roteiros para auxiliar os alunos; por último, na quarta etapa os softwares serão destinados para a aplicação nas aulas remotas de química com o auxílio dos docentes. O projeto atualmente está avançando para a terceira etapa, acreditamos que o envolvimento aluno e professor com o projeto irá ampliar o empenho dos discentes e ajudá-los a manter a concentração neste novo método de ensino remoto, por se tratar de softwares interativos e dinâmicos pode aumentar a parcela de aprovação na disciplina de Química I, por facilitar o entendimento do conteúdo da mesma. Compreendemos a importância de métodos ativos de ensino para facilitar o aprendizado dos conceitos químicos e auxiliar os estudantes no novo ensino remoto. Igualmente compreendemos que é possível utilizar os simuladores nas aulas presenciais em um cenário pós pandêmico, pois os softwares de simulação livre facilitam o acesso a materiais caros e/ou de alto risco, que não poderiam ser utilizados presencialmente. Assim, ampliando a busca por conhecimento e incentivando a curiosidade além dos conteúdos específicos da Química I desenvolvendo assim a Formação Integral dos discentes.

Palavras-chave: Softwares Livres; Experimentação em Química; Ensino Remoto.

Nível de ensino: Ensino Médio/Técnico

Área do conhecimento: EXT - Educação

Trabalho executado com recursos do Edital PIBEN (Bolsas de Ensino).