

O uso da Tabela Periódica interativa para o Ensino de Química nas séries Finais do Ensino Fundamental.

Rafaela Agustini Vieira¹, Arieli Franco Vargas¹, Francisca Brum Tolio¹

Instituto Federal Farroupilha Campus Alegrete¹

E-mails: rafaelaagustiniwieira@gmail.com; arielifrancov@outlook.com; francisca.tolio@iffarroupilha.edu.br

Resumo: A sociedade atual vem passando por diversas mudanças e uma delas é a inserção de Tic's como ferramenta de ensino em diversas escolas, trazendo seus benefícios para aprendizagem dos alunos e a diversificação das aulas por parte dos professores. Elas se mostram tão versáteis que podem ser usadas sozinhas ou como forma de complementar jogos lúdicos. O presente trabalho mostra como o uso das TICs podem auxiliar no ensino de Química, através do uso de uma tabela periódica interativa nas turmas dos anos finais da Escola Estadual de Educação Básica Dr. Lauro Dornelles no município de Alegrete – RS, durante uma oficina ofertada pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID).

Palavras Chaves: Tecnologias na Educação, Tabela Periódica, Metodologias diferenciadas para o ensino de Química

Introdução

A Química está presente em todos os aspectos de nossa vida, ela compõe os alimentos que ingerimos, a roupa que vestimos, os produtos que usamos e até o ar que respiramos, nessas coisas tão comuns em nossa vida estão contidos elementos químicos e a importância de estudá-los. Conhecer os elementos químicos é saber sobre a nossa vida, onde os encontramos, quem são eles e sua origem e para conhecê-los é importante o uso da tabela periódica.

A tabela periódica é considerada um mapa dos elementos químicos um a um e suas características, ela tem um papel fundamental no estudo da química, pois a partir de ela conhecemos as diversas áreas da química (orgânica, inorgânica, analítica, etc.). É a tabela periódica, juntamente com os conceitos iniciais de átomos, moléculas, etc., que nos introduz ao universo da química.

Porém, ainda há uma certa dificuldade em se aprender sobre a Tabela Periódica, por isso achou-se necessário criar ferramentas para ajudar o aluno a compreendê-la. A partir desse desafio, pensou-se em construir a Tabela Periódica utilizando tecnologias e com o auxílio das professoras orientadoras do PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) para uma oficina que tinha como tema geral a utilização de Agrotóxicos. Para esse assunto, achou-se necessário introduzir o conhecimento sobre os elementos químicos que estão presentes nos agrotóxicos.

O presente trabalho apresenta a ideia de como o uso de TICs podem complementar a aprendizagem por metodologias de ensino. Para a oficina ofertada pelo PIBID na Escola Estadual Dr Lauro Dornelles, construiu-se um jogo, utilizando o PowerPoint e seus recursos, que teve por objetivo a criação de uma tabela periódica, que está por sua vez sendo incluída no Ensino de Química para alunos das séries finais do Ensino Fundamental, assim obtendo um primeiro contato com os elementos químicos e a formalização da tabela periódica, mostrando aos estudantes uma forma diferente de aprender sobre os elementos químicos, fazendo com que estes percebam que aprender sobre elementos químicos não é algo difícil e/ou maçante.

Referencial Teórico

O uso das TICs (Tecnologias da informação e Comunicação) estão cada vez mais evoluindo e a

cada ano que passa a sua utilização se torna mais frequente, principalmente na educação onde são consideradas uma importante ferramenta pedagógica e colaborando para a expansão do conhecimento dos alunos e de professores. Segundo Garcia (2012) as TICs favorecem o trabalho em equipe, melhorando a interação entre alunos e professores.

Para Tezani (2011), “os processos de ensino aprendizagem, quando mediados pela TIC e pela cybercultura, proporcionam aos alunos representar e testar ideias, hipóteses, num mundo de criação abstrata e simbólica”. Trazendo esses benefícios das TICs para o ensino de Química, que é considerado abstrato, apesar de estar presente no nosso cotidiano, e muitas vezes maçante, dessa forma, surgiu a ideia de criar uma tabela periódica interativa.

Sabemos que a inserção da informática em forma de TICs no meio escolar é o início de uma nova forma de aprender, de ver o mundo e esse tipo de aprendizagem faz com que apareça novas dúvidas, novas descobertas, novas interações entre os alunos e professores. Para Moran:

A educação fundamental é feita pela vida, pela reelaboração mental emocional das experiências pessoais, pela forma de viver, pelas atitudes básicas da vida e de nós mesmos’. Assim, o uso das TIC na escola auxilia na promoção social da cultura, das normas e tradições do grupo, ao mesmo tempo, é desenvolvido um processo pessoal que envolve estilo, aptidão, motivação. A exploração das imagens, sons e movimentos simultâneos ensinam aos alunos e professores oportunidades de interação e produção de saberes (MORAN. 2012, p. 13).

Por trazer todos esses benefícios, as TICs são vistas como uma forma inovadora, transformadora e determinante para a educação, porém, ainda há uma certa dificuldade por parte dos professores em incorporá-las em suas aulas. Para Imbérnom:

Para que o uso das TIC signifique uma transformação educativa que se transforme em melhora, muitas coisas terão que mudar. Muitas estão nas mãos dos próprios professores, que terão que redesenhar seu papel e sua responsabilidade na escola atual. Mas outras tantas escapam de seu controle e se inscrevem na esfera da direção da escola, da administração e da própria sociedade (IMBÉRNOM. 2010, p. 36).

Metodologia

A Tabela Periódica interativa foi aplicada aos alunos dos anos finais da Escola Estadual de Ensino Básico Dr. Lauro Dornelles em uma oficina sobre agrotóxicos do PIBID. A tabela periódica foi usada na abertura da oficina para explicar o que são os elementos químicos e para que cada um serve no nosso cotidiano. Durante a oficina os alunos puderam escolher o elemento químico, clicando nele abrirá uma nova janela com as informações sobre o elemento químico. Assim o aluno conseguiu conhecer melhor os elementos.

Como disponibilizávamos de pouco tempo para expor os conteúdos da tabela durante o período da oficina, a tabela foi feita com somente oito elementos químicos interativos, hidrogênio, carbono, nitrogênio, oxigênio, fósforo, enxofre, cloro e bromo. Focou-se nesses elementos pois são encontrados na maioria dos agrotóxicos no qual foi o tema da oficina. Porém, a tabela pode ser feita com todos os elementos interativos.

Foi preciso de três semanas para a construção da tabela periódica usando o programa do pacote Office *PowerPoint*, foram usados somente os recursos deste como forma geométricas, caixa de texto, hiperlinks. As informações dos elementos e imagens foram retiradas do Google. Cada elemento foi feito um a um, usando a forma geométrica quadrada e caixa de texto para colocar nome e símbolo,

primeiro foi montado toda a estrutura da tabela periódica com os quadrados alinhados, porém como o espaço era muito pequeno ela foi dividida em quatro partes (quatro slides), depois foram criados os slides com as informações dos elementos químicos e os botões “voltar” para que ao clicar a tela voltasse para a tabela. Cada quadrado com os elementos recebeu um hiperlink que ao clicar vai para sua respectiva informação, fazendo com que ela se torne interativa.

Resultados

Através da exposição diferenciada sobre os elementos químicos foi possível observar a utilização das Tecnologias, neste caso com a Tabela Periódica, dessa forma mostrando uma nova metodologia didática para o aprendizado dos elementos químicos.

Os alunos demonstraram melhora consideravelmente na aprendizagem, visto que ao terem a oportunidade de interagir com o objeto de aprendizagem surgem novas curiosidades as quais são levadas ao professor e assim há uma melhor interação entre os pares.

O intuito dessa tabela foi despertar o interesse do aluno pela Química, quebrar a ideia de que aprender sobre elementos químicos é desinteressante e esse objetivo foi alcançado pelo fato dos alunos ficarem interessados e curiosos para interagir com o objeto de aprendizagem, a tabela periódica.

Os alunos também demonstraram surpresa com as informações contidas na tabela periódica. Já os docentes da disciplina gostaram da ideia da utilização de recursos, básicos como o *PowerPoint* para criar algo como ferramenta de ensino ou complemento para algum conteúdo que já tenha ministrado.

Referências

GARCIA, P.S. Desafios da formação de professores em relação às tecnologias de informação e comunicação. Salto para o Futuro. TV Escola, Jun. 2012.

IMBERNÓN, Francisco. Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza. 7. Ed. São Paulo: Cortez, 2010.

MORAN, José Manuel, MASSETTO, Marcos T., BEHRENS Marilda Aparecida. Novas tecnologias e mediações pedagógicas. Campinas, SP. Papirus, 2012.

TEZANI, Thaís Cristina Rodrigues. A cibercultura no currículo escolar: oportunidade para (re)pensar a prática pedagógica. Disponível em: <http://abciber.org.br/simposio2011/anais/Trabalhos/artigos/Eixo%201/7.E1/33.pdf>; Acesso em: 26 de março de 2019.