V CONGRESSO INTERNACIONAL DAS **LICENCIATURAS** COINTER - PDVL 2018

MÍDIAS SOCIAIS INVESTIGATIVAS: UMA PROPOSTA PARA ABORDAR O CONCEITO DE ÁCIDO E BASE NO ENSINO DE QUÍMICA

INQUIRY-BASED SOCIAL MEDIAS: A PROPOSAL TO APPROACH THE ACIDS- BASE CONCEPT IN THE CHEMISTRY TEACHING

Apresentação: Pôster

Izabel Rosa de Freitas Neta¹; Renata Joaquina de Oliveira Barboza²; Fernando Cleyton
Henrique de Mendonça Silva³; Kilma da Silva Lima Viana⁴

DOI: <https://doi.org/10.31692/2358-9728.VCOINTERPDVL.2018.00219>

Introdução

Vivemos em uma geração na qual a tecnologia é utilizada em todos os setores da sociedade, de forma a contribuir para o conforto e bem-estar da população. A internet, por exemplo, viabiliza o compartilhamento de notícias mundialmente e a socialização dos indivíduos por meio das redes sociais, auxilia em estudos de estudantes e universitários, e subsidia o desenvolvimento de empresas e negócios, e entre outros serviços. Dessa maneira, percebemos que as pessoas utilizam demasiadamente a internet em seus afazeres e no lazer, demonstrando assim sua importância na atualidade.

Neste sentido, evidenciamos o uso de tecnologias em sala de aula, de modo a potencializar o processo de ensino e aprendizagem. Castro (2012) ressalta que o uso de tecnologias mais especificamente das redes sociais quando associadas às questões e intenções educacionais, objetivam proporcionar um ensino com tecnologia a toda uma coletividade, propiciando ao envolvido o contato com a cultura tecnológica do seu tempo e o desenvolvimento de um juízo crítico sobre tais tecnologias.

Conforme Silva e Serafim (2016, p.72), “os meios digitais têm um enorme potencial para o ensino, mas é difícil realizar esse potencial se eles são considerados apenas tecnologias e não formas de cultura e comunicação”. Os autores também argumentam que os equívocos em

¹ Licenciatura em Química, IFPE – Campus Vitória, izabellirosa@hotmail.com

² Mestranda em Educação de Ciências e Matemática, UFPE-CAA, renata_joaquina@hotmail.com

³ Mestrando em Educação de Ciências e Matemática, UFPE-CAA, silva.fchm@gmail.com

⁴ Doutora em Ensino de Ciências, IFPE – Campus Vitória, Coord. Geral do PDVL, kilma.viana@vitoria.ifpe.edu.br

relação ao uso do computador/celular no ambiente escolar são diversos, de ordem estrutural, social, econômica e pedagógica, mas considerando que as tecnologias digitais são inevitáveis na vida moderna, não há como ignorá-las, nem tampouco impedir o acesso, a interação dos alunos aos recursos midiáticos, então, o que falta é instrução e preparo para lidar com tais recursos, e entender que a tecnologia por si só não faz milagres, nem interfere na aprendizagem dos educandos de forma positiva.

Nesta perspectiva, os professores devem saber lidar com o constante uso dos celulares e computadores por parte dos estudantes e aliar essa realidade a sua prática docente, inserindo-os ao uso de metodologias eficientes a educação, uma vez que o fazer educativo deve ser pautado da contemporaneidade e na visão de mundo atual.

Ao tratar de disciplinas de áreas das ciências exatas e da terra, mas especificamente a disciplina de química, o uso da abordagem tradicional é bastante utilizado, contudo em diversos estudos de cunho pedagógico, estabelece-se que essa metodologia compreende os estudantes apenas como receptores de conhecimento e não como ativos em seu próprio aprendizado, o que dificulta a eficiência de novas atividades no ambiente escolar. Desta forma, salientamos o uso do Ensino Investigativo como um método inovador que colabora efetivamente para a participação dos estudantes na aula, e busca proporcionar uma aprendizagem de conhecimentos, aproximando o conteúdo científico e o mundo social e cultural dos mesmos.

Carvalho (2013) descreve que o objetivo central das sequências de ensino investigativas (SEIs) no ensino é permitir que investigações sejam realizadas em aulas, constituindo-se em maneiras de auxiliar na compreensão dos conteúdos de ciências/química, bem como uma forma de desenvolver a alfabetização científica dos alunos a partir de diferentes atividades, como aula de campo, experimentos, leituras de diversos gêneros, dentre outras, de forma que ao implementar uma SEI, o professor precisa garantir que tanto a atividade experimental quanto a leitura de textos e outras atividades diversificadas tenham como ponto de partida um problema a ser investigado.

Então, acreditamos que o uso das tecnologias encontradas nas mídias sociais atreladas ao Ensino Investigativo numa perspectiva de Carvalho (2013) contribui de forma eficaz para a aprendizagem dos estudantes nos conhecimentos químicos. Assim, o presente trabalho tem como objetivo propor uma Sequência de Ensino Investigativa na disciplina de química com a utilização das mídias sociais, mais especificamente o Instagram.

Fundamentação Teórica

As redes sociais possuem uma característica importante na relação de ensino-aprendizado: a colaboração entre os seus participantes, ou seja, a maneira como os usuários trocam informações acontece dentro de um ambiente virtual interativo, logo, essas novas tecnologias podem contribuir significativamente para o ensino (REINERT, et al, 2010). Os autores continuam descrevendo que no ambiente acadêmico, as mídias sociais estão sendo utilizadas como alternativas no processo de ensino-aprendizagem, independentemente da área de conhecimento, utilizando diferentes ferramentas, como fóruns, chats, entre outros, para facilitar a construção e compartilhamento de novos conhecimentos.

Tomaél, Alcará e Di Chiara (2005) afirmam que o espaço em que as redes sociais se constituem e se proliferam são inerentes à informação e ao conhecimento, uma vez que são eles que movimentam as redes. De acordo com este fato, evidenciamos o uso do Instagram, o qual, trata-se de uma rede social de fotos para usuários de Android e iOS. Basicamente corresponde a um aplicativo gratuito que pode ser baixado e, a partir dele, é possível publicar fotos e vídeos com o celular, aplicar efeitos e compartilhar com os seus seguidores.

Em sala de aula, o Instagram, seria um instrumento eficaz como facilitador na aprendizagem dos fenômenos ópticos além de contribuir com a divulgação científica e proporcionar aprendizagem em rede (ABEGG; BASTOS, 2012). Como o uso do Instagram é bem maior entre os jovens, acreditamos ser uma rede social viável para o ensino de química do Ensino Médio. Nossa intenção então, ao sugerirmos o uso do Instagram dentro das Sequências de Ensino Investigativo é empoderar os jovens para se sentirem parte do processo de construção do conhecimento. Como a SEI é um tipo de sequência didática que busca por meio de uma problemática contextualizada, incentivar os estudantes a discorrerem os seus conhecimentos prévios por meio de suas hipóteses para solução do problema, o uso das redes sociais pode facilitar a aproximação do conteúdo científico químico com os estudantes, viabilizando a construção de conhecimento e a alfabetização científica em química.

Metodologia

A pesquisadora Anna Maria Pessoa de Carvalho desenvolveu a ideia da Sequência de Ensino Investigativo (SEI), trazendo como principais referenciais teóricos para sua construção, os trabalhos de Piaget e Vygotsky. A SEI tem como proposta criar ambientes e situações investigativas, para que seja ensinado, por meio de condições e/ou mediações geradas pelo

professor para os estudantes, a partir de um processo mais simples do trabalho desenvolvido por cientistas (CARVALHO, 2013). A autora descreve que a SEI é composta por quatro etapas: problema, sistematização, contextualização e avaliação. Para o uso da mídia social Instagram, criamos uma conta intitulada *4et1ciclo*, para podermos utilizar suas ferramentas dentro da SEI. O *user* foi escolhido devido a SEI ser composta por quatro etapas.

Resultados e Discussões

Primeiro momento (Problema): Será realizada a postagem de um vídeo, uma semana antecedente a aula, a partir da mídia social Instagram no *user 4et1ciclo*. O vídeo demonstra uma dinâmica popularmente denominada na internet como: “Você, Jesus, Pecado e Química”. São utilizados três recipientes transparentes com etiquetas, nos quais, no primeiro está escrito “Você” com um líquido incolor, no segundo está escrito “Pecado” com um líquido de cor escura, e no terceiro está escrito a palavra “Jesus/Deus/Cristo”, com um líquido também incolor. Em seguida, ao transferir uma quantidade do pecado para o recipiente você, torna o líquido, antes incolor, da mesma tonalidade escura. Depois, é transferido uma quantidade do Jesus para o Você, tornando assim, o líquido incolor novamente. Logo após, é transferido o líquido do pecado para o Jesus e nada acontece, o líquido deste último permanece incolor. E por fim é transferido o Jesus para o pecado, tornando o líquido, antes escuro, incolor.

Figura 1: Representação da dinâmica “Você, Jesus, Pecado e Química”. Fonte: [youtube.com/odiariodegratidao](https://www.youtube.com/odiariodegratidao)

Na publicação do vídeo, será colocada uma legenda que realize uma contextualização do vídeo apresentado, caracterizando a questão problema (Após a visualização do vídeo, como você explicaria o que acontece com os líquidos que fazem com que sua coloração seja alterada?), que os estudantes devem tentar resolver. Nesse momento os estudantes devem externar suas hipóteses iniciais por meio dos comentários na publicação. Essa atividade se caracteriza de acordo com Carvalho (2013), como um Problema não experimental, pois normalmente são trabalhados por meios de imagens, vídeos, textos de jornais e internet, ou até mesmo criados pelo professor acerca de um conteúdo já dominado pelos estudantes. É muito comum utilizar esse tipo de atividade para introduzir os estudantes em diferentes linguagens da ciência.

Uma semana após apresentar o problema aos estudantes pelo Instagram, os alunos devem levar suas hipóteses iniciais para a aula, onde se realizará uma discussão coletiva. Considerando que o professor já conhece as hipóteses apresentadas pelos estudantes, pois, elas foram publicadas nos comentários da publicação do problema, o mesmo deve levar os materiais e ferramentas necessárias para que os estudantes possam testá-las e assim descobrir se elas estão corretas ou não. É principalmente nesse momento que os estudantes estarão realizando o processo de construção do conhecimento, e alfabetização científica.

Segundo momento (Atividade de sistematização do conhecimento): Nesse momento o professor realizará a sistematização do conhecimento por meio da leitura interativa (Ler, pausando em partes importantes para discussão e reflexão do que foi lido) de um texto dinâmico que perpassa pelo conceito de ácido e base, suas propriedades, nomenclaturas e exemplos do conteúdo. É a etapa em que ocorre a passagem da ação manipulativa para intelectual. O professor deve estimular os estudantes com questionamentos a respeito de como eles chegaram a suas respostas, gerando assim, uma discussão com toda a turma.

Terceiro momento (Atividade de contextualização): Esse momento será em sala de aula, em que o professor realizará o experimento “Repolho roxo como indicador ácido e base natural”, no qual consiste em os estudantes testarem a acidez de elementos do seu dia a dia a partir do indicador. Esse é o momento em que o professor deve relacionar o conteúdo com o contexto social dos estudantes. É importante que o professor evidencie, sempre que conveniente, que a química está presente no cotidiano dos estudantes, e que esse experimento é uma forma de demonstração.

Quarto momento (Atividade de Avaliação): A avaliação será realizada no Instagram, no espaço chamado Stories, no qual o usuário pode fazer postagens de vídeos, imagens e textos, que ficam disponíveis para visualização por 24 horas. Nesse espaço existe uma função chamada stickers de perguntas, nele o usuário pode disponibilizar perguntas com duas opções de respostas ou com espaço para respostas discursivas. Esse é o momento em que o professor deve analisar as contribuições da atividade em relação ao ensino e aprendizagem dos estudantes. A partir dessas funções, o professor realizará um questionário acerca do conteúdo abordado, podendo dessa forma, realizar a avaliação (Figura 2). No momento em que os estudantes responderem, é possível para o usuário que realizou as perguntas, no caso o professor, visualizar quem respondeu e o que o mesmo respondeu, facilitando este processo.

Ao longo das etapas, o professor pode realizar postagens no perfil do Instagram,

documentando o desenvolvimento da SEI para que os estudantes, possam ser capazes de olhar para trás ao longo do ano e recordar os eventos marcantes que ocorreram, ou até mesmo estudar novamente os conhecimentos abordados.

Figura 2: Exemplos das perguntas no Instagram Stories do momento de avaliação Fonte: Própria

Conclusões

Portanto, esperamos expor para a comunidade científica que as mídias sociais quando atreladas a SEI permite ao professor trabalhar com aspectos do meio social e cultural dos estudantes, o que geralmente não é feito nas escolas, de maneira a incentivar a participação ativa do estudante no processo de aprendizagem. Espera-se que essa SEI auxilie de forma eficiente na compreensão do conteúdo de ácido e bases e suas relações com o cotidiano.

Referências

ABEGG, I.; BASTOS, F. P. Ensino de Física Colaborativo Mediado pelo Wiki do Moodle: descrição e análises dos casos de estudos. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 29, n. 0, p. 729–757, 2012.

CARVALHO, A. M. P. **O ensino de ciências e a proposição de sequências de ensino investigativa**. In: Carvalho, A. M. P. (org.). Ensino de Ciências por Investigação: condições para implementação em sala de aula. São Paulo, Cengage Learning, 2013.

CASTRO, S. M. M. **A utilização das redes sociais na prática pedagógica de professores-cursistas do núcleo de tecnologia educacional marco zero, Amapá, Brasil**. 2012. 47 f. Monografia (Especialização em Mídias na Educação), Departamento de Pós-Graduação, Universidade Federal do Amapá, Macapá, 2012.

REINERT, M. et al. Rede Social como ferramenta de ensino-aprendizagem em sala de aula. In: Encontro da ANPAD, 34, 2010, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, 2010.

SILVA, F. S.; SERAFIM, M. L. **Redes sociais no processo de ensino e aprendizagem: com a palavra o adolescente**. In: SOUSA, RP., et al., orgs. Teorias e práticas em tecnologias educacionais. Campina Grande: EDUEPB, 2016, p. 67-98.

TOMAÉL, M. I.; ALCARÁ, A.R.; DI CHIARA, I. G. Das redes sociais à inovação. **Ciência da Informação**. v. 34, n. 2, p. 93-104, 2005.