
HISTÓRIAS EM QUADRINHOS PARA A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO QUÍMICO EM TEMPOS DE PANDEMIA DE COVID-19

Produção de Material Didático para Ensino On-line e Off-line

*André Papi Cardoso, Isabelle Goulart dos Santos, Hanneli Oliveira Diniz Santana,
Lucas Diniz Araujo, Andrea Santos Liu, Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia de São Paulo campus São José dos Campos*

andrepapi.c@gmail.com

RESUMO

Em meio a uma pandemia, as formas de atrair a atenção dos discentes para a aprendizagem necessitam de inovação, em razão do ensino on-line exigir maior concentração e autonomia. A Química é uma disciplina desafiadora, porém, muitas vezes, fica restrita à memorização de fórmulas, equações e à tabela periódica. Mas, com o auxílio das tecnologias, é possível diversificar as estratégias de ensino. Sendo assim, esse trabalho tem como objetivo relatar uma prática exitosa com a criação de histórias em quadrinhos, bem como a culminância dessa ação realizada de maneira on-line com os alunos do ensino médio. As histórias em quadrinhos estão presentes no cotidiano dos estudantes desde a infância e, desse modo, podem auxiliar no entendimento do conteúdo, muitas vezes considerados difíceis pelos discentes. A ação teve como resultados boa adesão e aproveitamento dos estudantes, conforme as respostas obtidas no questionário aplicado, concluindo assim que as HQs contribuíram no processo de ensino-aprendizagem dentro da realidade atual.

Palavras-chave: Estratégia didática; histórias em quadrinhos; química; tecnologia.

INTRODUÇÃO

O ano de 2020 trouxe consigo uma infeliz surpresa: a pandemia de Covid-19 que fez vítimas pelo mundo todo. Os impactos causados pela pandemia na economia, na saúde e na educação são incomensuráveis. O distanciamento social, além das medidas de higiene e uso de máscara, tornou-se um dos pilares principais para evitar a sobrecarga do sistema de saúde (APPENZELLER et. al, 2020).

Assim, com a suspensão das aulas presenciais em todo o âmbito educacional, as escolas tiveram que se adaptar à nova realidade, adotando estratégias pedagógicas inovadoras para se alcançar os estudantes no ensino remoto emergencial. De acordo com Oliveira, Corrêa e Morés (2020), tendo em vista o cenário da Covid-19, vive-se um momento singular no campo da Educação, que requer um olhar reflexivo diante da adoção de estratégias de enfrentamento, não apenas ao vírus, mas, em especial, ao distanciamento social.

Dessa forma, encontrou-se na ludicidade e na contextualização, uma estratégia para que os conceitos químicos chegassem aos estudantes de maneira mais amigável, relacionando-os ao cotidiano. Segundo Neto e Moradillo (2016), os jogos e atividades lúdicas estão cada vez mais presentes na sala de aula de química. No contexto das aulas remotas, a utilização de histórias em quadrinhos (HQs) configura um relevante recurso pedagógico para o processo de ensino-aprendizagem.

Diante disso, este trabalho visa discorrer sobre uma ação exitosa, realizada no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), utilizando HQs em uma aula on-line, envolvendo estudantes do ensino médio de uma escola estadual de São José dos Campos, durante o período de aulas remotas, a fim de aproximar e relacionar o ensino de Química com situações presentes no cotidiano dos discentes.

METODOLOGIA

Inicialmente, os licenciandos, participantes do PIBID, produziram algumas HQs envolvendo conceitos de Química, como a teoria ácido-base e reação de neutralização; associação entre conceitos de diluição e Covid-19; aplicação do teste de chama; uso dos conservantes alimentares e a Química no dia-a-dia, utilizando ferramentas diversas como softwares, sites e até mesmo lápis colorido, canetas e folhas de sulfite, que foram digitalizadas depois de confeccionadas. A Figura 1 mostra um trecho de uma das Histórias em Quadrinhos apresentada durante a ação.

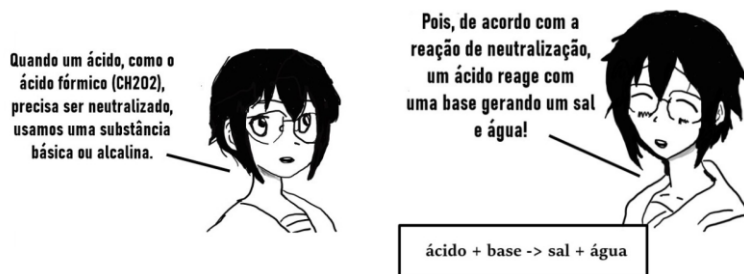


Figura 1: Trecho da HQ sobre reação de neutralização.

A ação, intitulada “Química em Quadrinhos”, foi realizada no âmbito do PIBID pelos licenciandos em Química do campus São José dos Campos do IFSP e foi realizada de forma remota, utilizando a plataforma digital Google Meet com 48 estudantes do ensino médio da Escola Estadual Dr. Rui Rodrigues Doria, em São José dos Campos, SP.

Cada grupo apresentou sua HQ compartilhando a tela e lendo-as. Após a leitura, os licenciandos realizaram uma breve explicação para os estudantes, sobre os conceitos introduzidos pelas HQs. À vista disso, foi possível interpretar os conceitos apresentados, visando a identificação e associação de definições químicas aplicadas a situações do dia a dia.

Foi elaborado um questionário compreendendo 5 questões objetivas adaptadas de vestibulares, entre eles o Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), relacionadas às asserções demonstradas mediante o uso das HQs, e 4 questões abertas sobre a estratégia aplicada. Segundo Marconi e Lakatos (2003), a coleta de dados por meio de questionários oportuniza analisar o grau de conhecimento e informações do público envolvido. Ademais, a ferramenta Google Forms vem sendo utilizada no ensino remoto para diversas aplicações incluindo avaliações, questionários de pesquisa, enquetes rápidas, dentre outros (ANDRADE, BRINATTI e SILVA, 2018).

Por fim, foi disponibilizado aos discentes, um link com o formulário gerado na plataforma Google Forms.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Quanto ao questionário proposto aos estudantes, foram obtidas 48 respostas. Os discentes possuíam faixa etária entre 15 e 19 anos e representavam, majoritariamente, o 3º ano do Ensino Médio.

Preliminarmente, nas 5 primeiras perguntas, os estudantes responderam às questões acerca dos conteúdos de Química. De modo geral, os resultados mostraram que os estudantes compreenderam os conceitos apresentados nas HQs, pois conseguiram, em sua maioria, responder corretamente às questões, conforme mostrado nas Figuras 2 e 3, respectivamente.

Os desagradáveis odores da transpiração são provocados por alguns ácidos carboxílicos presentes no suor. Dentre os compostos abaixo, assinale aquele que pode ser utilizado para eliminar esse mau cheiro:

48 respostas

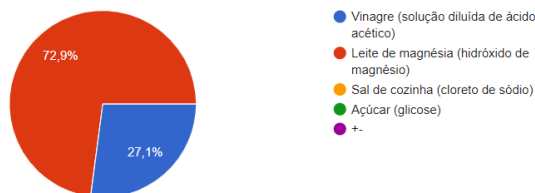


Figura 2: Questão relacionada à HQ sobre reação de neutralização.

Um fato corriqueiro ao se cozinhar arroz é o derramamento de parte da água de cozimento sobre a chama azul do fogo, mudando-a para uma chama amarela. Essa mudança de cor pode suscitar interpretações diversas, relacionadas às substâncias presentes na água de cozimento. Além do sal de cozinha (NaCl), nela se encontram carboidratos, proteínas e sais minerais. Cientificamente, sabe-se que essa mudança de cor da chama ocorre pela:

48 respostas

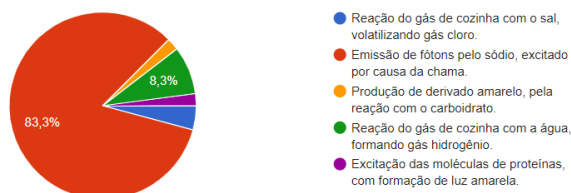


Figura 3: Questão associada à temática Teste de Chama.

Em relação aos questionamentos sobre a utilização de Histórias em Quadrinhos para facilitar a construção do conhecimento, 79,2% dos discentes afirmaram que as HQs podem ser uma ferramenta que auxilia na compreensão dos conteúdos mais complexos. Além disso, as respostas obtidas mostraram que os estudantes aprovaram o uso das HQs como estratégia didática. A literatura aponta que as HQs se destacam como recurso

pedagógico interessante em sala de aula a fim de estimular a criatividade e a imaginação dos estudantes (CALAZANS, 2005). Outrossim, as HQs podem ser exploradas como ferramenta facilitadora para o ensino de ciências na educação básica (LIU, 2019; IANESKO, ANDRADE e FELSNER, 2017).

Vale ressaltar que a utilização de técnicas de ensino-aprendizagem que tenham por objetivo despertar o interesse do estudante e, paralelamente, auxiliar na interpretação e relação do conteúdo com o cotidiano é de suma importância, sobretudo em propostas para o ensino remoto, durante o período de pandemia. Desse modo, é necessário, constantemente, estar apto a mudanças de novas estratégias tecnológicas, para o compartilhamento de informações, visto que exige uma diversidade de condutas, a fim de desenvolver estratégias na mesma qualidade que o ensino presencial, sem prejudicar a aprendizagem (HONORATO e MARCELINO, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho apresenta um relato de uma ação exitosa realizada junto aos estudantes do ensino médio de uma escola da rede pública estadual de São José dos Campos em relação à utilização de HQs para a construção do conhecimento químico, durante o período de ensino remoto emergencial.

A utilização das histórias em quadrinhos com conceitos de Química oportunizou a aproximação dos estudantes a diversos temas abordados neste material pedagógico, permitindo contextualizar e correlacionar assuntos alinhados com o Currículo Paulista e situações cotidianas, conforme evidenciado nas respostas dos discentes, valendo-se da ludicidade, da popularidade entre os adolescentes, da facilidade de acesso ao material produzido (para utilização on-line ou off-line) e do uso de linguagem verbal e não-verbal.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, André Vitor Chaves de; BRINATTI, André Maurício; SILVA, Silvio Luiz Rutz da. **O uso do Google Forms como instrumento de revisão de competências em Física Experimental em um curso de Licenciatura em Física.** Revista Tecnologias na Educação. Minas Gerais, v. 25, n. 25, p. 1 – 13, julho, 2018. Disponível em: <<http://tecedu.pro.br/wp-content/uploads/2018/07/Art48-vol.25-Junho-2018.pdf>>.

Acessado em: 15 de Junho de 2021.

APPENZELLER, Simone et al. **Novos Tempos, Novos Desafios: Estratégias para Equidade de Acesso ao Ensino Remoto Emergencial.** Revista Brasileira de Educação Médica [online]. Brasília, v. 44, n. Suppl 01. p. 1 - 6, outubro, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1981-5271v44.supl.1-20200420>>. Acessado em: 15 de Junho 2021.

CALAZANS, Flavio. **História em quadrinhos na escola.** São Paulo: Paulus, 2005. 47 p.

HONORATO, H. G.; MARCELINO, A. C. K. B. **A arte de ensinar e a Pandemia Covid-19: A visão dos professores.** Revista Diálogos em Educação, v. 1, n. 1, p. 208-220, 2020.

IANESKO, Felipe; ANDRADE, Camila Kulek de; FELSNER, Maria Lurdes. **Elaboração e aplicação de histórias em quadrinhos no ensino de ciências.** Experiências em Ensino de Ciências, v.12, n.5, 2017.

LIU, Andrea Santos; SILVA, Rita de Cassia; LIMA, Luana Santos. **As histórias em quadrinhos como materiais didáticos alternativos no ensino de ciências.** Revista Compartilhar. v.4, n.1, p.73-78, 2019.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica.** 5ª Edição: São Paulo, Editora Ática. 2003, 310p.

MESSEDER NETO, Hélio; MORADILLO, Edilson. **O Lúdico no Ensino de Química: Considerações a partir da Psicologia Histórico-Cultural.** Química Nova na Escola. São Paulo, v.38, n.4, p. 360 – 368, novembro, 2016.



OLIVEIRA, Raquel Mignoni de; CORRÊA, Ygor; MORÉS, Andréia. **Ensino Remoto Emergencial Em Tempos De Covid-19:** Formação Docente E Tecnologias Digitais. Revista Internacional de Formação de Professores. Itapetininga, v. 5, n. e020028, p. 1 – 18, setembro, 2020.