

UMA VISÃO DE COMO APLICAR A HISTÓRIA EM QUADRINHOS(HQs) NO ENSINO DE QUÍMICA AOS ALUNOS DA LICENCIATURA

ALEXANDRE DE A.MACIEL¹; KELLEN H.G.FREITAS²; CLEYDSON B.R. DOS SANTOS³; VITOR H.DA.S.SANCHES⁴; NORBERTO S. COSTA⁵; ELCIMAR DE S. BARROS⁶; FRANCY M.N.CARDOSO⁷; SADY S. DA S. ALVES⁸; BRENDA E. G. DA COSTA⁹; ADERALDO V.DA SILVA¹⁰.

- 1- *Universidade Federal do Amapá*
- 2- *Universidade Federal do Pará*
- 3- *Universidade Federal do Amapá*
- 4- *Universidade Federal do Amapá*
- 5- *Universidade Federal do Amapá*
- 6- *Universidade Federal do Amapá*
- 7- *Universidade Federal do Amapá*
- 8- *Instituto Federal do Pará*
- 9- *Instituto Federal do Amapá*
- 10- *Universidade Federal do Amapá*

Palavras-Chave: Ensino de Química; Pixton; História em Quadrinhos

Introdução

Como sabemos ao longo dos tempos o ensino de química não é visto de forma atrativa pelos alunos devido a diversos fatores, pode-se destacar, a dificuldade na contextualização dos conteúdos ligados a situações do dia a dia, a metodologia tradicional utilizada pelos professores caracterizada pelas aulas expositivas, ou seja, convencionais, a falta de recursos, entre outros. Para atenuar essa realidade, Berton (2015) afirma que o docente pode desenvolver atividades e práticas diferenciadas que o ajudará a levar este conhecimento a todos os discentes de determinada turma discentes de forma prazerosa. A internet tem sido um dos principais meios de acesso às informações e não é novidade que as Tecnologias da Informação e Comunicação vem ocupando um vasto espaço nas escolas, assim como uma maior visibilidade. As possibilidades de novas ferramentas que podem ser exploradas são diversas, sendo assim, é possível o professor se transformar em um estimulador do aprendizado do aluno, despertando nele a curiosidade em conhecer, em pesquisar, e buscar a informação mais relevante. (LOBO e MAIA, 2015)

Uma dessas ferramentas, são as histórias em quadrinhos(HQs) que por muito tempo, sofreram rejeição e preconceito, sendo tachadas de “leitura para crianças” ou “leitura preguiçosa”, essa visão distorcida acerca delas prevaleceu no país, na segunda metade do século passado. Todavia, alcançaram o devido lugar no universo escolar, mostrando-se eficaz e prazeroso como recurso pedagógico. É possível introduzir um tema na sala de aula através dos quadrinhos com o intuito de aprofundar um determinado assunto, gerar uma discussão e ilustrar uma ideia. Ressaltando, o seu uso em quaisquer disciplinas, tema e série.

No ensino de química os HQs é uma estratégia pedagógica que combina elementos visualmente atrativos com conteúdo científico, tornando o aprendizado mais engajador e acessível. Os quadrinhos apresentam uma narrativa visual que pode prender a atenção dos alunos de maneira mais eficaz do que textos tradicionais. As ilustrações ajudam a ilustrar conceitos complexos de forma mais simples. Ao criar personagens que vivem aventuras relacionadas à química, os alunos podem se sentir mais conectados ao conteúdo. Isso facilita a retenção de informações. Os quadrinhos podem representar inúmeros temas e conteúdo como

por exemplo: reações químicas, elementos e suas interações, tabela periódica, funções químicas, propriedades da matéria, fenômenos físicos e químicos, separação de misturas, estequiometria, balanceamento de equações, ligações químicas, atômica, entre outros. A cada ano, o Exame Nacional de Ensino Médio (ENEM) vem ampliando o nível das suas questões, como essa área do conhecimento sempre traz muito temor para os estudantes, este recurso ajuda a desmistificar o terror da disciplina Química entre os jovens.

A história em quadrinhos, narrativa que popularizou a imprensa no século XX, tendo dois elementos constitutivos – a imagem (desenho) e o texto (palavras-chave ou frases curtas) ficou conhecida no Brasil como gibi. Bibliotecas públicas especialmente dedicadas à coleta, armazenamento e disseminação de histórias em quadrinhos são instituições genuinamente brasileiras, existindo desde o início da década de 1980, quando uma instituição pública na capital do Estado do Paraná decidiu fundar a primeira unidade desse tipo, que batizou com o nome de gibiteca, um neologismo que mescla a forma como as revistas de histórias em quadrinhos são tradicional e carinhosamente referidas no país como gibis. Com as unidades de informação bibliotecas. Com o surgimento da Gibiteca de Curitiba, cunhava-se o termo genérico para denominar qualquer biblioteca que colocasse as histórias em quadrinhos como o centro de sua prática de serviço de informação e que seria então utilizado em todo o país (VERGUEIRO, 1994). A utilização de contextos do cotidiano nas histórias ajuda a ilustrar a aplicação da química em situações reais, desmistificando a teoria e mostrando sua relevância, desenvolvendo habilidades críticas. Ao estudar HQs os alunos desenvolvem habilidades de análise, interpretação e crítica. Eles podem discutir as decisões dos personagens, a plausibilidade das ações e a representação da ciência. Com a criação de histórias os alunos ao criarem suas próprias histórias em quadrinhos relacionadas à química estimula a criatividade e permite que eles demonstrem seu entendimento do conteúdo de maneira prática.

A acessibilidade que os HQs podem proporcionar para os alunos com dificuldades de leitura, pois as imagens podem ajudar na compreensão do texto e do conteúdo, podemos trabalhar a Inclusão social e a diversificação de métodos de ensino através da aprendizagem multissensorial. A combinação de texto, imagens e diálogos criam um ambiente de aprendizado mais inclusivo, atendendo a diferentes estilos de aprendizagem, como visual e auditivo.

Com relação as avaliações podemos fazer atividades em sala de aula durante a aula com uma HQ, seguida de discussões em grupo sobre os conceitos apresentados. Isso pode ser complementado com experimentos práticos relacionados ao conteúdo. Os projetos Interativos podem ser incentivados a desenvolver um projeto em grupos onde criam suas próprias histórias em quadrinhos sobre um tema específico da química, promovendo o trabalho em equipe e a pesquisa.

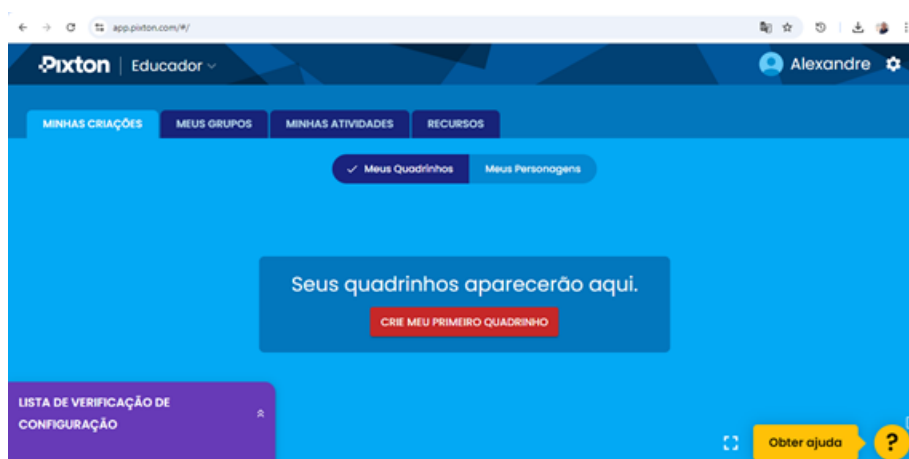
Assim, o objetivo deste trabalho é mostrar a importância do uso das histórias em quadrinhos como recurso complementar, no ensino de química por meio de relatos dos alunos expressando a experiência com o contato da ferramenta utilizada, análises de questionários após a aplicação das histórias em quadrinhos aos alunos da licenciatura em química e eles levarem esse conhecimento aos alunos do ensino médio para a elaboração de histórias em quadrinhos (HQs) utilizando na Web o Programa Pixton.

Material e Métodos

O presente trabalho foi realizado na cidade de Paragominas no sudeste do Pará mais precisamente na Universidade do Estado do Pará (UEPA), foi realizado na disciplina de Didática com os alunos do curso de Licenciatura em Química. As aulas foram realizadas no Laboratório de Informática com a utilização dos computadores conectados na web. Como o estudo foi feito com vinte e dois (22) alunos, não tivemos computadores suficientes, o que levou a utilização de smartphones por seis(6) alunos o que comprova que o trabalho pode ser realizado tanto pelo computador tradicional de mesa como também pelo smartphone. O Pixton é uma ferramenta digital que permite a criação de histórias em quadrinhos (HQ). Ele tem algumas funcionalidades, como: criar avatares, criar HQs, adicionar falas, adicionar novos personagens,

função de rede social e remixar quadrinhos. O site do Pixton é : <https://www.pixton.com/>. Mostrado na figura 01.

Figura 01: Site do Programa Pixton.

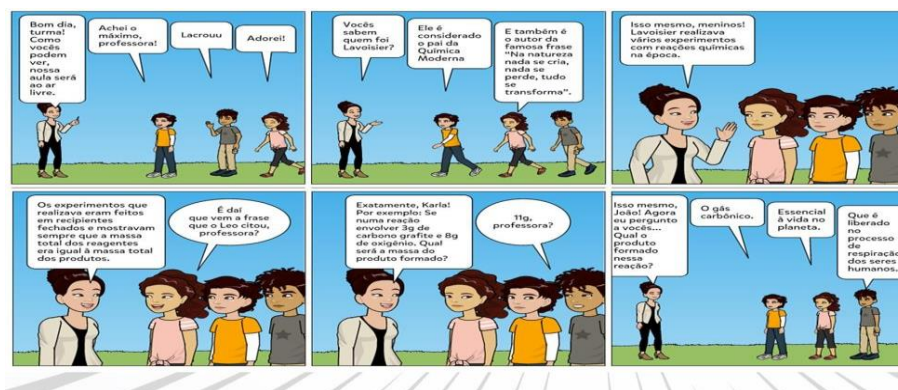


O Pixton está disponível em duas versões: uma gratuita por 15 dias e uma paga, que pode ser adquirida em três modalidades: Pixton por Diversão, Pixton por Escolas e Pixton por Empresas. As funcionalidades do programa Pixton estão colocadas a seguir:

- 1- Criar avatares: O Pixton permite selecionar características como gênero, cor de pele, cor e formato dos olhos, nariz e boca, entre outras.
- 2-Criar HQs: O usuário pode escolher o local da história, a quantidade de personagens e definir um nome para a HQ.
- 3-Adicionar falas: Os personagens podem ter falas escritas nos balões de conversa.
- 4-Adicionar novos personagens: Para adicionar novos personagens, o usuário pode selecionar o ícone de avatar.
- 5-Função de rede social: O Pixton permite que o usuário se torne fã de outros usuários, criar um fã clube e deixar comentários nos quadrinhos de outras pessoas.
- 6-Remixar quadrinhos: O usuário pode remixar os quadrinhos de outras pessoas.

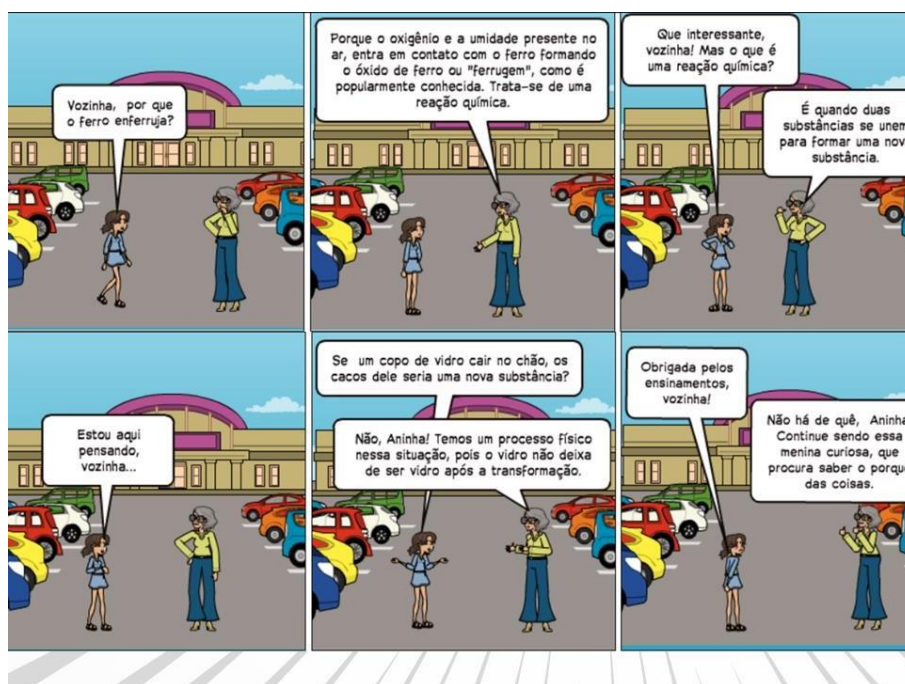
Após entramos no site <https://www.pixton.com/> para realizarmos o cadastro dos alunos no aplicativo, começamos a realizar a construção dos HQs utilizando os recursos do aplicativo levando em consideração alguns temas do ensino médio como foi colocado anteriormente. A HQs realizadas pelos alunos foram num total de 22, ao qual vou colocar apenas 2 desse HQs aqui neste trabalho para analisarmos e discutirmos tal proposta. Vou mostrar sobre o tema: Lei de conservação das massa (figura 02) e sobre as Transformações da matéria (figura 03).

Figura 02: HQs sobre a Lei da conservação das massas (Lei de Lavoisier)



Fonte: Autoria própria, 2020

Figura 03: HQs sobre as Transformações da matéria



Fonte: Autoria própria, 2020

Resultados e Discussão

Após a construção dos HQs pelos 22 alunos presentes para contemplar o objetivo central da pesquisa, uma abordagem qualitativa foi realizada e consideramos o estudo do caso em três etapas: 1) Construção dos HQs sobre conteúdos de química. 2) Após a construção, foi aplicado um questionário que teve por objetivo avaliar o material produzido e as percepções dos estudantes. 3) Ao final da atividade, os estudantes fizeram uma roda de conversa e discutiram formas de como aplicar em suas aulas as HQs.

O quadro 01 abaixo mostra o questionário e as respostas dos alunos envolvendo o uso das histórias em quadrinhos.

Quadro 01 - Resposta do questionário envolvendo o uso de HQs pelos alunos

Questionamentos	Sim	Não	Em parte
A leitura da história em quadrinhos (HQs) pode possibilitar a compreensão de conteúdos vistos em sala?	20	2	0
Em sua opinião, as histórias em quadrinhos (HQs) podem ajudar no ensino de química?	20	2	0
Para você, o uso de histórias em quadrinhos (HQs) como recurso complementar em sala pode ajudar a manter o interesse na aula?	15	2	5

Fonte: Autoria própria, 2020.

Das 22 histórias em quadrinhos entregues pelos estudantes nas aulas de Pixton, todas foram analisadas de forma qualitativa (SOARES e CRUZ, 2016), sendo os resultados satisfatórios no quesito: compreensão de conteúdo vistos em sala e no quesito: podem ajudar no ensino de química, com 20 respostas SIM. No caso do quesito: se o recurso complementar em sala pode ajudar a manter o interesse na aula, obtivemos 15 respostas SIM e 5 respostas EM PARTES.

Levando em consideração o grau de abordagem do conteúdo em sala, se a história em quadrinhos apresenta algum tipo de analogia ou animismo e o tipo de ilustração digital. Comentários específicos sobre analogias, animismo e o tipo de desenho serão efetuados na sequência do texto. Convém informar neste momento os critérios que foram considerados para estimar o “grau de abordagem do conteúdo”, sendo eles: “alto”: o estudante abordou o conteúdo químico de forma correta e condizente com o solicitado pela atividade; “médio”: o estudante abordou o conteúdo químico de forma parcial, podendo a história em quadrinhos conter algum obstáculo epistemológico ou o conteúdo ser pouco aprofundado; “baixo”: o estudante apenas citou o conteúdo, sem aprofundamento ou descrição. Ver quadro 02.

Quadro 02 - Resposta do questionário envolvendo o uso de HQs pelos alunos

Questionamentos	Alto	Médio	Baixo
Grau de abordagem do conteúdo visto em sala?	16	4	2

Fonte: Autoria própria, 2020.

Olhando nesse sentido, a atividade HQs mostrou-se uma importante metodologia para promover a acomodação dos conceitos químicos, pois os estudantes conseguiram identificar tais conceitos e relacioná-los ao seu cotidiano. Após a aplicação das HQs, os estudantes relataram que a atividade além de ser interessante, por ser uma metodologia alternativa, promoveu uma melhor compreensão do conteúdo, a assimilação e a acomodação dos conteúdos. A acomodação dos conteúdos é o processo no qual uma nova informação é adquirida e associada aos esquemas já consolidados. Dessa maneira, a HQ contribuiu de forma efetiva para a adaptação dos conteúdos, pois as histórias elencadas estão relacionadas com atividades

cotidianas, assim, facilita o processo de acomodação, porque vincula as novas informações aos esquemas já definidos. Através da HQ percebeu-se que a atividade conseguiu promover a Equilibração. As histórias em quadrinhos evidenciaram as diversas possibilidades das atividades lúdicas, tanto em relação a metodologias de ensino e aprendizagem, quanto instrumentos avaliativos, pois a HQ possibilitou verificar o nível de aprendizagem dos estudantes, bem como trabalhar os conceitos químicos que não haviam sido assimilados, ou estavam de forma equivocada.

Conclusões

Transformar o ensino de química através de histórias em quadrinhos é um convite à inovação, permitindo que a disciplina se torne parte de uma narrativa mais ampla e relevante. Ao adotar essa abordagem criativa, podemos preparar alunos não só para entender, mas para questionar e modificar o mundo ao seu redor através da química. Os resultados obtidos na aplicação da história em quadrinhos evidenciaram as diversas possibilidades das atividades lúdicas, tanto em relação a metodologias de ensino e aprendizagem, quanto instrumentos avaliativos, pois a HQ possibilitou verificar o nível de aprendizagem dos estudantes, bem como trabalhar os conceitos químicos que não haviam sido assimilados, ou estavam de forma equivocada. O HQs desenvolvida pelos alunos permitiu aproximar os conceitos químicos do cotidiano dos estudantes, que na perspectiva Piagetiana, tende a facilitar nos processos de acomodação dos conceitos científicos. Desta forma, observou-se que os estudantes se sentiram mais motivados a participar da atividade, devido à proximidade dos assuntos elencados com seu cotidiano, e também da utilização de um recurso didático, diferente do habitual utilizado pelos professores. Nesse sentido, é mister que os professores tenham a sensibilidade de analisar as metodologias de ensino e aprendizagem mais adequadas aos estudantes, pois se tratando de uma sala de aula, cada estudante tende a aprender de uma maneira distinta, e na turma em questão, verificou-se aceitação e interesse pela inserção de atividades de cunho lúdico e que visam aproximar os conceitos ao cotidiano dos estudantes, Assim, pode-se inferir que a HQ pode ser utilizada tanto para avaliar a aprendizagem dos estudantes acerca dos conceitos relacionados às transformações químicas e físicas, quanto para ensinar tais conceitos de forma contextualizada, aproximando a química do cotidiano dos estudantes, visto que os resultados evidenciaram o potencial da atividade com relação ao ensino ou significação dos conteúdos científicos.

Agradecimentos

Agradeço a Deus pelo dom da vida e pela oportunidade de poder obter conhecimento. Aos meus colegas deste trabalho e a Universidade Federal do Amapá.

Referências

BERTON, Alessandra Novais Bassetto. A DIDÁTICA NO ENSINO DA QUÍMICA. **CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. XII**, 2015. Paraná. p. 26551 – 26559, Outubro de 2015.. BRASIL. Química. In: **PCN+ Ensino Médio. Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias**. Brasília: MEC, 2006. p. 101-130.

LOBO, Alex Sander Miranda; MAIA, Luiz Cláudio Gomes. O uso das TICs como ferramenta de ensino-aprendizagem no Ensino Superior. **Caderno de Geografia**, v.25, n.44, 2015. <https://doi.org/10.5752/p.2318-2962.2015v25n.44p.16>.

SOARES, M. H. F. B.; CRUZ, T. M. G. S. H'química – o uso dos quadrinhos para o ensino de radioatividade. **Revista Temporis [ação], Anápolis**, v. 16, n. 2, p. 289-307, 2016.



63º Congresso Brasileiro de Química
05 a 08 de novembro de 2024
Salvador - BA

VERGUEIRO, Waldomiro C. S. Comic book collections in Brazilian public libraries: **the "gibitecas"**. *New Library World*, v.95, n. 1117, p. 14-8, 1994.