

## DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DO USO DE HISTÓRIA EM QUADRINHOS DIGITAL NO ENSINO DE IMUNOLOGIA

**Maria de Lourdes de Assis Santos**  
IF Sudeste MG - Barbacena  
mariaassisnutricao@gmail.com

**Letícia de Cássia Silva Costa**  
IF Sudeste MG - Barbacena  
lecassia7@gmail.com

**Bruna Renata Pimenta Tarôco**  
IF Sudeste MG - Barbacena  
bruna.pimenta@ifsudestemg.edu.br

**Ricardo Salviano dos Santos**  
IF Sudeste MG - Barbacena  
ricardo.salviano@ifsudestemg.edu.br

### RESUMO

Objetivou-se neste trabalho desenvolver e avaliar a HQ sobre a história da Imunologia, enquanto material didático digital, direcionado aos estudantes do ensino superior na disciplina de Imunologia EaD do IF Sudeste MG - Barbacena. A construção da HQ ocorreu pelas plataformas Pixton® e Canva®, e sua avaliação, por meio de questionário misto. A HQ foi bem avaliada pelos 28 estudantes, tanto em relação aos seus recursos visuais e escritos, quanto às experiências individuais vivenciadas com sua leitura. O emprego da HQ digital facilitou o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes, ao aliar arte, TDIC e lúdico.

**Palavras-chave:** ensino de Biologia e Ciências, ludicidade, material educativo, HQs.

**Eixo temático:** 2. Estratégias, materiais e recursos didáticos para o Ensino de Ciências e Biologia.

**Modalidade:** Produção de materiais didáticos.

### INTRODUÇÃO

As histórias em quadrinhos (HQs) são amplamente conhecidas e têm sido utilizadas, principalmente, como entretenimento no gênero lúdico (SILVA, 2018). Elas são conceituadas por Santos (2022, p. 110) como “um tipo de arte sequencial baseada na combinação de texto e imagem para construir uma narrativa, apresentando variados graus

de complexidade em suas estruturas". As HQs apresentam, em geral, aspectos característicos, tais como: quadros, metáforas visuais, onomatopeias, personagens, cores, movimentos e balões, por meio dos quais se objetivam atrair a atenção do leitor e auxiliar na interpretação e entendimento de temas mais complexos (AMORIM, 2021; CARDOSO, 2023).

No âmbito acadêmico, as HQs já foram rejeitadas ao serem encaradas como narrativas de baixa complexidade e limitadas ao público infantil. Entretanto, esse panorama tem sido alterado com o crescimento de estudos com enfoque nas HQs em muitas áreas do conhecimento (SANTOS; SILVA, 2023), inclusive em Ciências e Biologia (LEMOS *et al.*, 2023). Na última década, muitos estudos na educação básica utilizaram a história em quadrinho (HQ) como material didático no ensino de Ciências e Biologia, tanto no ensino fundamental (ALTOÉ, 2022; GARCIA; NEUFELD, 2022), quanto no ensino médio (TOLEDO *et al.*, 2016). Em contrapartida, evidencia-se menor frequência do emprego desse material didático no ensino superior (PRESSER; BRAVIANO; GONÇALVES, 2014; LEMOS *et al.*, 2023; SANTOS; LIMA, 2023).

Pesquisas que utilizaram as HQs como recursos didáticos nos diferentes níveis de educação apontaram resultados positivos relacionados ao processo de ensino-aprendizagem dos estudantes, tais como: entusiasmo e motivação gerados com a metodologia adotada, incentivo e aproximação com o conhecimento científico (TOLEDO *et al.*, 2016; MORAES; ALMEIDA, 2021); assimilação de termos e conteúdos (ALTOÉ, 2022; GARCIA; NEUFELD, 2022); estímulo ao desenvolvimento de criticidade (CARDOSO, 2023) e criatividade (DIAS, 2019); incentivo à promoção da saúde (MORAES; ALMEIDA, 2021; GARCIA; NEUFELD, 2022) e à leitura (DIAS, 2019), entre outros.

O trabalho em questão escolheu a Imunologia, uma disciplina que está presente em alguns temas abordados na educação básica, apresentando maior grau de aprofundamento no ensino superior. Sabendo que essa disciplina no ensino superior apresenta muitos conceitos abstratos e complexos (NATALE *et al.*, 2019), os professores comumente buscam novos recursos didáticos que possam favorecer o processo de ensino-aprendizagem dos discentes.

Conforme apontado por Toledo *et al.* (2016), práticas de ensino permeadas por diferentes

estratégias, tal como as HQs, podem ser úteis no ensino de Ciências e Biologia, ao abordar temas complexos de Imunologia. Ademais, Silva (2018) e Amorim (2021) ressaltam a importância de se empregar recursos de Tecnologia Digital da Informação e Comunicação (TDIC), tal como o Pixton®, no âmbito escolar, tendo em vista o perfil dos discentes da era digital, normalmente, cada vez mais conectados e com ampla disponibilidade à informação.

Nesse contexto, considerando as dificuldades comumente apresentadas pelos estudantes do ensino superior na disciplina de Imunologia, a potencialidade da HQ como recurso didático e a relevância da incorporação de TDIC na prática docente, objetivou-se com este trabalho desenvolver e avaliar a HQ inédita sobre a história da Imunologia, enquanto material didático digital, direcionado aos estudantes do ensino superior matriculados na disciplina de Imunologia do Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais - *Campus Barbacena* (IF Sudeste MG - Barbacena).

## **METODOLOGIA**

No presente trabalho, parte integrante do Projeto Elaboração de Material Didático Transmídia para o ensino de Imunologia (Nº 29/2023) do IF Sudeste MG - Barbacena, foi desenvolvido um novo material didático digital, em formato de quadrinhos, abordando a história da Imunologia. O material produzido foi avaliado por alunos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas na disciplina de Imunologia, modalidade EaD, ofertada no 1º semestre de 2024 pelo IF Sudeste MG - Barbacena.

Este trabalho foi dividido em três etapas principais: 1- Pesquisa bibliográfica; 2- Construção da HQ digital e 3- Avaliação do material didático digital, as quais foram realizadas entre Agosto de 2023 e Abril de 2024.

Inicialmente, realizou-se levantamento bibliográfico a partir de textos de livros, reportagens, artigos, dissertações, teses, sites (Organização Mundial da Saúde, Ministério da Saúde, institutos e universidades federais) e demais fontes disponíveis, que abordassem aspectos da história da Imunologia, assim como o emprego dos quadrinhos como material didático no ensino superior.

Na segunda etapa, foram identificados e reunidos os fatos mais relevantes da história da Imunologia e a partir deles, foi construído o roteiro do enredo fictício adequado ao gênero

em quadrinhos. Este texto, por sua vez, foi inserido, organizado e contextualizado com imagens, avatar dos personagens, cenários, balões diferentes de fala, expressões corporais, expressões faciais e onomatopeias, bem como outros recursos utilizando a plataforma digital Pixton®, com o plano profissional assinado durante o período de realização do trabalho e o Canva® no plano Educação.

A terceira etapa englobou a avaliação do material didático digital pelos estudantes matriculados na disciplina de Imunologia EaD, que participaram de forma voluntária. Para tanto, foi elaborado um questionário com auxílio do Google Forms para ser utilizado como ferramenta de avaliação. Este formulário, intitulado “Avaliação da HQ utilizada na disciplina de Imunologia”, foi construído com 20 perguntas abertas e fechadas, contendo algumas perguntas adaptadas de Cruz (2018), visando obter opiniões e sugestões sobre a HQ da Imunologia. A avaliação foi realizada de modo on-line, com disponibilização do link do formulário na plataforma virtual da disciplina de Imunologia EaD do IF Sudeste MG - Barbacena, após a indicação da leitura da HQ. Finalmente, foram utilizados os dados descritivos gerados pelos questionários do Google Forms aplicados.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A HQ elaborada neste estudo foi construída a partir de um enredo fictício distribuído em 100 quadrinhos, que abordaram alguns marcos importantes da trajetória da Imunologia. A história se baseia em duas personagens principais, Maria e Letícia, amigas e estudantes de curso superior, que iniciam a conversa com inquietações e receios sobre a vacinação recorrentes na pandemia da COVID-19 (Fig. 1).

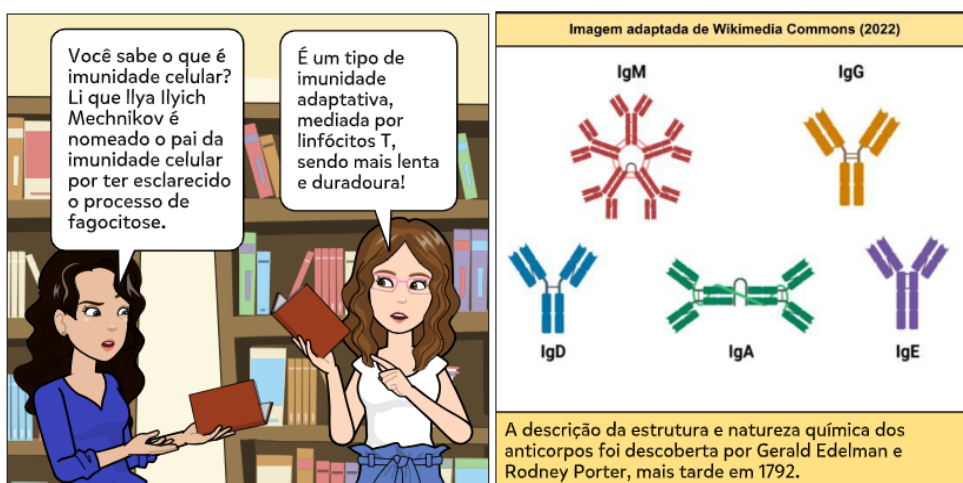
**Figura 1:** Primeiros quadrinhos da história da Imunologia digital do IF Sudeste MG - Barbacena.



Fonte: Autores (2023) no Pixton®

A partir da problematização inicial apresentada na figura 1, as amigas resolveram pesquisar sobre a história da Imunologia e a partir desse ponto são abordados eventos importantes na trajetória histórica da Imunologia desde a Grécia antiga até o Prêmio Nobel de Fisiologia ou Medicina 2023. Dentre os assuntos apresentados, destaca-se: experimentos empíricos da variação; fagocitose; descoberta da vacina e do soro antiofídico; anticorpos monoclonais; identificação do Complexo Principal de Histocompatibilidade (MHC) e dos tipos sanguíneos; pesquisadores relevantes no mundo e no Brasil; mitos e crenças relacionados à vacinação, bem como a COVID-19 e diferentes tecnologias de produção de vacina.

**Figura 2:** Quadrinhos não subsequentes sobre imunidade adaptativa presentes na história de Imunologia digital do IF Sudeste MG - Barbacena.



Fonte: Autores (2023) no Pixton®

Nos quadrinhos finais, Maria e Letícia, após se divertirem e estudarem muito sobre a Imunologia, conseguem resolver com segurança as inquietações que elas apresentaram no início da história e, finalmente, são vacinadas contra a COVID-19 (segundo quadrinho da Fig. 3).

Para Testoni (2004), as HQs podem ser categorizadas de quatro modos conforme sua contextualização: caráter ilustrativo, caráter explicativo, caráter motivador e caráter instigador. A HQ construída neste trabalho apresenta as quatro categorias propostas por Testoni (2004). Os quadrinhos da figura 1 podem ser classificados como instigadores e, o caráter motivador aparece na figura 3. O primeiro quadrinho da figura 2 apresenta caráter explicativo, enquanto o segundo quadrinho da mesma figura classifica-se como ilustrativo.

**Figura 3:** Quadrinhos da história não subsequentes da HQ de Imunologia digital do IF Sudeste MG - Barbacena.



Fonte: Autores (2023) no Pixton®

Neste estudo, a HQ foi construída na plataforma digital Pixton®, recurso também empregado no trabalho de Amorim (2021) com HQ destinada ao ensino médio. Diferentemente, no artigo de revisão de Lemos *et al.* (2023), foram analisados 47 pesquisas brasileiras (dissertações e teses) que empregaram as HQs no Ensino de Ciências e os resultados apontaram que apenas dois dos 47 estudos utilizaram recursos on-line para elaboração das HQs, como o Pixton® e o ToonDoo Make®. Ademais, Silva (2018) e

Amorim (2021) ressaltam a importância de se empregar recursos de TDIC, tal como o Pixton®, tendo em vista o perfil dos discentes da era digital, normalmente, cada vez mais conectados e com ampla disponibilidade à informação.

No que tange a avaliação da HQ, 28 dos 35 estudantes matriculados na disciplina de Imunologia EaD do IF Sudeste MG - Barbacena, responderam ao questionário pelo Google Forms a respeito da HQ digital.

A partir das respostas obtidas dos questionários, 100% dos estudantes avaliaram a qualidade geral da HQ de Imunologia como boa ou ótima. Conforme dados disponíveis na Figura 4, nota-se que os recursos visuais e escritos (linguagem, conteúdo, ilustrações, charges, cenários, atributos corporais e faciais dos personagens) da HQ foram bem avaliados pelos estudantes. Em relação à extensão da história, o material avaliado foi considerado longo por 96,4% dos estudantes.

**Figura 4:** Respostas dos estudantes quando questionados: A) sobre a linguagem utilizada; B) Se as ilustrações e charges presentes na HQ facilitaram o entendimento sobre os temas abordados; C) Sobre os cenários e expressões dos personagens.

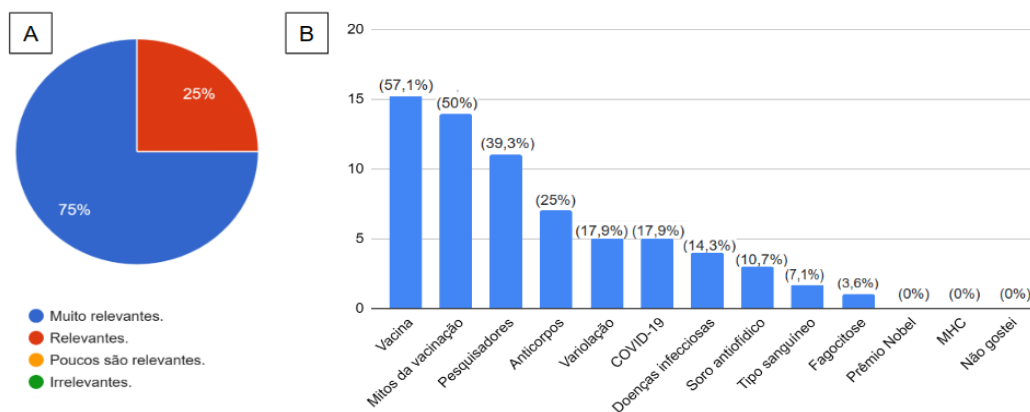


Fonte: Autores (2024)

Cabe destacar que, segundo os estudantes entrevistados, os conteúdos abordados na HQ foram considerados relevantes e os assuntos mais interessantes para os estudantes foram: vacinação, mitos e crenças sobre a vacinação e pesquisadores importantes para a Imunologia, conforme pode-se observar na Figura 5. Este resultado é interessante, pois a HQ deste trabalho iniciou e finalizou abordando os dois temas considerados mais interessantes. Ter vivenciado a pandemia da COVID-19 recentemente pode ter contribuído para colocar o tema vacina em pauta e ter despertado mais o interesse dos

estudantes. Em contrapartida, outros temas importantes da história da Imunologia, como MHC e o Prêmio Nobel de Medicina/Fisiologia, não foram considerados interessantes por nenhum dos estudantes.

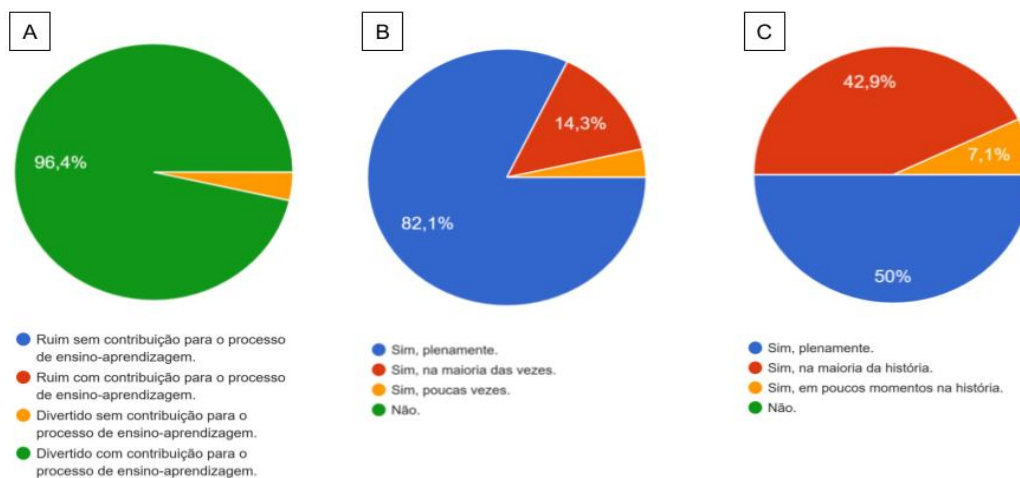
**Figura 5:** Respostas dos estudantes quando questionados sobre: A) a relevância dos conteúdos da HQ de Imunologia digital do IF Sudeste MG - Barbacena e B) Quais conteúdos eram considerados mais interessantes.



Fonte: Autores (2024)

Ademais, os resultados deste estudo mostraram que a utilização de HQ no curso superior de Ciências Biológicas é baixa, com apenas 11% dos estudantes entrevistados afirmando que já utilizaram este tipo de material em seus estudos em outras disciplinas. Uma mudança deste cenário seria interessante, pois, a maioria dos estudantes, conforme descrito na Figura 6, apresentou experiências positivas com este material didático na disciplina de Imunologia. Este fato justifica o porquê de 82,5% dos alunos entrevistados gostariam que a HQ fosse mais presente no ensino superior e 96% recomendam este material para outras pessoas a fim de facilitar o processo de ensino e aprendizagem de Imunologia.

**Figura 6:** Respostas dos estudantes quando questionados sobre A) sua experiência quanto à utilização HQ na disciplina de Imunologia; B) Se a utilização HQ de Imunologia ajudou no processo de ensino-aprendizagem; C) Se ler a HQ gerou maior motivação para seu estudo em Imunologia.



Fonte: Autores (2024)

Foi dado aos estudantes entrevistados a opção de descreverem os motivos que permitiram com que a HQ motivasse o estudo de Imunologia. Os recursos visuais e escritos da HQ, conteúdos específicos, bem como as experiências individuais com a HQ foram citados como motivadores, como podem ser observados nos depoimentos: 1-“*uma narrativa envolvente torna o aprendizado mais interessante e memorável*”; 2-“*estilo de leitura que vai além da teoria*”; 3-“*motiva mais por ter uma linguagem melhor*”; 4-“*elementos visuais ajudam na retenção de informações importantes*”; 5-“*motiva mais por ter imagens*”. Ainda no que tange aos aspectos motivadores, o conteúdo vacinação foi o mais citado, conforme os seguintes depoimentos: 1-“*obter mais conhecimento sobre a história da criação da vacina e como ela pode ajudar no combate de várias doenças*”; 2-“*motivou a ter mais conhecimento sobre de como surgiu as vacinas e quais processos elas passam*”; 3-“*abordagem sobre a vacinação*”. Outro aspecto motivador foi gerado pela descrição dos pesquisadores importantes da Imunologia, como mencionado nos comentários: 1-“*Ao apontar os pesquisadores e cientistas [...] nos desperta mais curiosidade sobre o assunto*”; 2-“*conhecimento sobre os cientistas brasileiros, e isso motiva nós alunos*”. Estes resultados coincidem com a preferência dos estudantes pelos temas: vacinas e pesquisadores relevantes para a Imunologia (Fig.5). A diversão proporcionada com leitura da HQ também foi elencada como um dos fatores motivadores para o estudo da Imunologia, conforme observado nos depoimentos: 1-“*divertido de se ler*”; 2-“*muita diversão e nostalgia*”; 3-“*foi divertido, pude voltar um pouco mais na infância*”; 4-“*abordagem divertida e criativa*”.

Na pesquisa de Carneiro (2019), realizada com 10 licenciandos do curso de Licenciatura em Ciências Naturais, todos os participantes avaliaram de forma positiva o emprego da HQ e referiram contribuições positivas para a sua formação, sendo inclusive alcançado por alguns estudantes um estado de ludicidade. Neste trabalho, quando os estudantes foram questionados em relação à experiência proporcionada pela utilização da HQ na disciplina de Imunologia, 96,4% responderam que foi um momento de diversão, com contribuição para o processo de ensino-aprendizagem (Fig 6). Diante dos resultados deste trabalho, acredita-se que a HQ configurou-se como atividade lúdica para a maioria dos estudantes. D'ávila (2014), reconhece a relevância de considerar a dimensão lúdica no âmbito da sala de aula, inclusive no ensino superior, pelo fato de trazer uma linguagem artística, (além da linguagem verbal), não convencional para este local e considerar que a arte tem o potencial de estimular o estado sensível essencial à aprendizagem. Ainda conforme D'ávila (2014, p. 99), o aprender deve ser entendido para além do processo intelectual enquanto “um processo em que razão, emoção e dimensão corporal se encontram integradas e incorporadas ao ato educativo. Um trabalho sensível que leva à compreensão e atuação crítica sobre a realidade”.

A afinidade dos estudantes com a leitura de HQ também foi encontrada no estudo de Moraes e Almeida (2021). Este estudo foi realizado com 75 estudantes de licenciatura, sendo que 72% destes apresentou preferência pela leitura da HQ em comparação com textos de divulgação científica. Deve-se ressaltar que neste estudo não foram analisados outros materiais didáticos além da HQ, como ocorreu no estudo supracitado.

Assim, diante dos resultados expostos, acredita-se que o emprego da HQ digital enquanto material didático complementar, quando em conformidade com seu objetivo e contexto educacional, pode ser benéfico e promissor no ensino superior. Todavia, tendo em vista a escassez de pesquisas com enfoque educacional da HQ no ensino superior (PRESSER; BRAVIANO; GONÇALVES, 2014; LEMOS *et al.*, 2023; SANTOS; LIMA, 2023), são necessários mais estudos neste nível educacional a fim de trazer evidências robustas quanto ao uso desse material didático.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A HQ deste estudo configura-se como material didático digital e lúdico construído e

empregado na disciplina de Imunologia EaD. Houve boa aceitação do material didático pelos estudantes do ensino superior, além das experiências individuais positivas, que resultaram em contribuições para o processo de ensino-aprendizagem. A utilização da HQ digital na disciplina de Imunologia possibilitou ampliar os recursos didáticos disponíveis; combinou elementos artísticos, lúdicos e TDIC, de modo aproximar o ensino ao contexto do aluno, além de facilitar e diversificar as formas de ensinar e aprender no ensino superior.

## REFERÊNCIAS

ALTOÉ, L. S. C. **Doenças negligenciadas no Brasil: lidando com a esquistossomose em histórias em quadrinhos no ensino fundamental-anos finais.** 2022. 47 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialista em Educação e Divulgação em Ciências), Instituto Federal do Espírito Santo, Vila Velha, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ifes.edu.br/handle/123456789/2346>. Acesso em 31 mar. 2024.

AMORIM, G. P. de S. **Uso de histórias em quadrinhos Pixton como recurso didático para o estudo de genética no ensino médio.** 2021. 34 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas), Universidade Federal de Pernambuco, Vitória de Santo Antão, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/jspui/handle/123456789/50229?mode=full>. Acesso em 01 abr. 2024.

CARDOSO, H. L. F. **As Histórias em Quadrinhos como ferramenta metodológica de ensino aprendizagem no Ensino de Ciências.** 2023. 160 p. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática - PPGEICIM), Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2023. Disponível em: <https://tede.ufam.edu.br/handle/tede/9561>. Acesso em 31 mar. 2024.

CARNEIRO, L. F. P. **Entre quadrinhos, teorias e histórias: uma proposta de abordagem contextual no ensino da herança mendeliana.** 2019. 188 p. Dissertação (Mestrado profissional em Ensino de Ciências), Universidade de Brasília, Brasília, 2019. Disponível em: <http://www.realp.unb.br/jspui/handle/10482/37244>. Acesso em 07 abr. 2024.

CRUZ, J. de A da. **Desenvolvimento e avaliação de uma história em quadrinhos para o ensino de astronomia.** 2018. 50 p. Dissertação (Mestrado Profissional de Ensino de Física - MNPEF), Universidade Federal do Tocantins, Araguaína, 2018. Disponível em: <https://docs.uft.edu.br/share/proxy/alfresco-noauth/api/internal/shared/node/RAUXh1IKQZ-3WPtRnqwiVQ/content>. Acesso em 25 mar. 2024.

D'ÁVILA, C. M. Didática lúdica: saberes pedagógicos e ludicidade no contexto da educação superior. **Revista Entreideias: educação, cultura e sociedade**, v. 3, n. 2, p. 87-100, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/entreideias/article/view/9164>. Acesso em 07 abr. 2024.

DIAS, A. C. de O. **O ensino de biologia e as histórias em quadrinhos: uma experiência para o estudo de citologia**. 2019. 111 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional - PROFBIO), Universidade Federal de Pernambuco, Vitória de Santo Antão, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/35497>. Acesso em 25 mar. 2024.

GARCIA, Y. L. N. L.; NEUFELD, Y. P. **História em Quadrinhos: COVID-19-O inimigo invisível**. 2022. 184 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas), Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de São José do Rio Preto, 2022. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/items/a52ecf38-6c39-4cd5-adce-f0a1804e7adb>. Acesso em 28 mar. 2024.

LEMOS, P. B. S. *et al.* A pesquisa na pós-graduação stricto sensu acerca do uso de Hqs no ensino de ciências: uma revisão sistemática de literatura. **Revista Praxis**, v. 15, n. 29, p. 1-17, 2023. Disponível em: <https://revistas.unifoa.edu.br/praxis/article/view/4369>. Acesso em 31 mar. 2024.

MORAES, F. N.; ALMEIDA, M. J. P. M. de. Histórias em Quadrinhos sobre Biotecnologia de Vacinas: A Produção de Sentidos por Alunos de Licenciatura sobre Linguagem e Notícias Falsas. **XIII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS**, v. 13, p. 1-18, 2021. Disponível em: [https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/enpec/2021/TRABALHO\\_COMPLETO\\_EV155\\_MD1\\_SA107\\_ID576\\_02082021152942.pdf](https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/enpec/2021/TRABALHO_COMPLETO_EV155_MD1_SA107_ID576_02082021152942.pdf). Acesso em 31 mar. 2024.

NATALE, C. C. *et al.* Tendências de pesquisas sobre o ensino de imunologia no Brasil: uma análise de conteúdo dos resumos do Congresso da Sociedade Brasileira de Imunologia de 2010 a 2017. **Perspectivas de la Comunicación**, v. 12, n. 1, p. 259-279, 2019. Disponível em: <https://www.perspectivasdelacomunicacion.cl/ojs/index.php/perspectivas/article/view/1914>. Acesso em 31 mar. 2024.

PRESSER, A. T. de R.; BRAVIANO, G.; GONÇALVES, M. M. Histórias em quadrinhos em nível superior como ferramenta de ensino/aprendizagem: um levantamento bibliográfico. **Razón y Palabra**, n. 88, 2014. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1995/199532731019.pdf>. Acesso em 06 fev. 2024.

SANTOS, A. L. F. dos. **Histórias em Quadrinhos: uma análise dos estudos brasileiros publicados (2018 a 2020)**. 2022. 132 p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação), Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/45595>. Acesso em 06 fev. 2024.

SANTOS; D. P. de S.; LIMA, D. C. de. A leitura em quadrinhos no contexto escolar: uma revisão de literatura. **Humanidade & Tecnologia (FINOM)**, v. 41, p. 296-310, 2023. Disponível em: [https://scholar.google.pt/scholar?hl=pt-BR&as\\_sdt=0%2C5&q=A+leitura+em+quadrinhos+no+contexto+escolar%3A+uma+revis%C3%A3o+de+literatura.+&btnG=](https://scholar.google.pt/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=A+leitura+em+quadrinhos+no+contexto+escolar%3A+uma+revis%C3%A3o+de+literatura.+&btnG=). Acesso em 06 fev. 2024.

SANTOS, A. L. F. dos; SILVA, F. M. e. Análise dos estudos brasileiros sobre quadrinhos publicados de 2018 a 2020. **9ª Arte (São Paulo)**, v. 11, p. 1-23, 2023. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/nonaarte/article/view/212650>. Acesso em 06 fev. 2024.

SILVA, E. M. da. **Uma proposta pedagógica formativa para o ensino de coesão e coerência relacionada ao gênero quadrinho digital (Pixton)**. 2018. 173 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Letras - PROFLETRAS), Universidade Federal Rural de Pernambuco, Garanhuns, 2018. Disponível em: <http://tede2.ufrpe.br:8080/tede/handle/tede2/8056>. Acesso em 01 abril. 2024.

TESTONI, L. A. **Um corpo que cai: as Histórias em Quadrinhos no Ensino de Física**. 2004. 158 p. Dissertação (Mestre em Educação), Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-28032014-113618/pt-br.php>. Acesso em 07 abril. 2024.

TOLEDO, K. A. *et al.* O uso de história em quadrinhos no ensino de imunologia para educação básica de nível médio. **Revista Inter-Ação**, v. 41, n. 3, p. 565-584, 2016. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/interacao/article/view/41819>. Acesso em 28 mar. 2024.

**Agradecimentos e apoios:** Esse trabalho contou com o apoio financeiro da Diretoria de Pesquisa do Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais - *Campus Barbacena*.