

Quadrinhos em sala de aula: uma revisão integrativa sobre o uso de webcomics como ferramenta pedagógica no ensino superior

Pâmela de Castro¹, Paulo V. S. Magalhães¹, Ana Letícia de S. Lourinho¹,
José Aires C. Filho¹ e Raquel S. Freire¹

¹ Instituto Universidade Virtual (IUVI) – Universidade Federal do Ceará (UFC)
60.440-900 – Fortaleza – CE – Brasil

pameladecastro@ufc.br, paulomagalhaes1206@gmail.com,

analeticiasl@alu.ufc.br, aires@virtual.ufc.br , freire@virtual.ufc.br

Abstract. *The article aims to investigate the scientific literature on the use of digital comics as an educational resource in higher education through an integrative literature review. The methodology involves the analysis of scientific articles published between 2015 and 2025 in the databases Periódicos Capes, SciELO, Science Direct, and ERIC. The research seeks to highlight the relevance of digital comics as didactic materials, emphasizing their pedagogical potential. The results indicate that webcomics are innovative tools for promoting engagement and meaningful learning, providing theoretical support for educators and researchers interested in adopting these resources in higher education.*

Resumo. *O artigo tem como objetivo investigar a produção científica sobre o uso de quadrinhos digitais como recurso educacional no ensino superior, por meio de uma revisão integrativa da literatura. A metodologia envolve a análise de artigos científicos publicados entre 2015 e 2025 nas bases Periódicos Capes, SciELO, Science Direct e ERIC. A pesquisa busca destacar a relevância dos quadrinhos digitais como materiais didáticos, evidenciando seu potencial pedagógico. Os resultados apontam as webcomics como ferramentas inovadoras para promover engajamento e aprendizagem significativa, oferecendo subsídios teóricos para docentes e pesquisadores interessados na adoção desses recursos no ensino superior.*

1. Introdução

Histórias em quadrinhos são narrativas gráficas sequenciais que, a partir da coexistência harmônica entre elementos textuais e visuais, aliados à interpretação do leitor, busca comunicar algo. Tendo em vista as características inerentes a essa mídia, os quadrinhos demandam uma leitura ativa e participativa do leitor, tornando-o receptor e construtor da mensagem [Vergueiro et al. 2013].

Com a evolução das tecnologias, a revolução digital transformou as dinâmicas de comunicação e produção de conteúdo. Houve o surgimento das *webcomics*, que, de acordo com [Withrow and Barber 2005] são quadrinhos criados e adaptados às tecnologias digitais, que podem ser acessados pela internet, contendo, em seu desenvolvimento, a incorporação de métodos do design gráfico vinculados a associação entre imagem e texto. Isso possibilitou o emprego de recursos digitais como a interatividade, a animação, o som e a narrativa multilinear para a criação dessa nova modalidade de narrativa sequencial.

Nesse contexto, essa inserção cada vez mais intensa da tecnologia no cotidiano também afetou as dinâmicas de sala de aula. De acordo com [Camargo and Daros 2021], a ampla disponibilidade de dados e informações no ambiente *on-line* impõe a necessidade de repensar os

processos educativos, enfatizando o desenvolvimento de competências e habilidades, em detrimento da mera transmissão de conteúdos. Conforme os autores, estratégias como *digital storytelling*, ou seja, a utilização de narrativas digitais, como *webcomics*, para fins educacionais são bastante relevantes, uma vez que constituem uma ferramenta eficaz para a construção colaborativa do conhecimento, por meio de narrativas baseadas em experiências reais ou construções ficcionais.

Este artigo está organizado da seguinte forma: Introdução, sobre o uso de quadrinhos e webcomics no ensino, contextualizando seu potencial pedagógico no cenário universitário. Trabalhos relacionados, que abordam a análise dos artigos encontrados, suas contribuições e limitações. Metodologia, descreve a revisão integrativa realizada, com critérios de seleção e bases de dados consultadas. Resultados e Discussões, apresenta a análise dos resultados, oferecendo sua interpretação. Conclusões, destaca os achados principais e sugere direções para pesquisas futuras sobre o uso prático de *webcomics* na educação superior.

2. Trabalhos Relacionados

A pesquisa de [Melo and Bari 2020] foca em identificar os principais elementos que compõem a linguagem das histórias em quadrinhos. A metodologia traz um levantamento estatístico bibliométrico sendo de natureza básica e quantitativa. Como limitação, a pesquisa dá grande destaque a alguns autores, ofuscando a contribuição de outros nomes com menor visibilidade.

[Gonçalves et al. 2023] aborda a importância das histórias em quadrinhos como recursos educacionais, com foco na educação ambiental. Como método, foi utilizada análise textual, contextual e qualitativa. No entanto, percebe-se uma falta de abordagens metodológicas, visto que não foram abordadas entrevistas ou questionários abertos. O artigo fica no campo da argumentação teórica, sem detalhar estratégias didáticas.

[Moraes and Araújo 2022] destacam que histórias em quadrinhos podem auxiliar professores e alunos na aprendizagem em sala de aula. O estudo tem abordagem qualitativa e de levantamento bibliográfico. Como lacuna, os dados são concentrados em poucos nomes, limitando a diversidade sobre a temática.

[Leite 2017] descreve a criação de HQs para o ensino da química utilizando ferramentas *web*. A pesquisa tem caráter qualitativo, separado em três etapas, sendo a primeira a produção dos materiais, posteriormente a aplicação de um formulário com o objetivo de avaliação, e por fim, apresentação da produção por meio de seminários. Todavia, o estudo não discute as limitações pedagógicas do uso de HQs no ensino da química.

[Presser and Braviano 2015] mostra a crescente tendência mercadológica de histórias em quadrinhos, buscando identificar seu impacto como material didático na formação de alunos no ensino superior. Foi realizado questionários com o intuito de verificar a qualidade dos materiais. No entanto, o número reduzido de entrevistados dificultou conclusões sobre o uso de HQs no ensino superior.

3. Metodologia

A metodologia utilizada foi a Revisão Integrativa de Literatura, que, de acordo com [Roman and Friedlander 1998], busca realizar uma síntese rigorosa de todas as pesquisas relacionadas a uma questão específica, seguindo um método sistemático e ordenado de busca e seleção de resultados. Essa abordagem foi escolhida por possibilitar a criação de um panorama abrangente, compreensível e crítico acerca do conhecimento existente do objeto de estudo, integrando resultados de estudos com diferentes métodos.

O estudo visa investigar o uso de quadrinhos no ensino superior por meio da análise qualitativa de publicações científicas em formato de artigo. A seleção de textos para estudo foi realizada por meio de uma busca sistematizada de artigos científicos nas bases periódicas Capes, SciELO, Science Direct e ERIC, com o uso dos descritores: "Quadrinhos", "Digitais", "Webcomics", "Ensino Superior", "Educação" e "Higher Education". A organização dos estudos selecionados incluiu publicações entre os anos de 2015 e 2025, como sistematizado na Tabela 1.

Tabela 1. Bases de Dados Consultadas de Estudos Encontrados sobre Quadrinhos Digitais

Base de Dados	Descritores Utilizados	Tipo de Pesquisa	Número de artigos selecionados
Portal Periódicos CAPES	quadrinhos digitais ensino superior	Busca Livre	11
SciELO	quadrinhos digitais ensino	Busca Livre	2
ScienceDirect	<i>webcomics higher education</i>	Busca Livre	2
ERIC (Education Resources Information Center)	<i>digital comics</i> Filtros: <i>Higher Education</i>	Busca livre + Filtro	2

Foram incluídos na análise os textos que atenderam aos seguintes critérios: (a) terem sido publicados em inglês, português ou espanhol; (b) estarem disponíveis para acesso de forma gratuita e integral e (c) possuírem relevância direta com o tema de estudo. Quanto aos critérios de exclusão, foram desconsiderados comentários, estudos que tratam exclusivamente de quadrinhos digitais ou de educação, pesquisas que não abordam o ensino superior e demais textos não relacionados ao objeto de estudo.

Durante a pesquisa, a busca pelo descritor "quadrinhos digitais ensino superior" na base SciELO não retornou nenhuma resposta. Já no ScienceDirect, ao buscar por "digital comics higher education", mais de mil projetos foram encontrados, porém a maioria relacionada com quadrinhos convencionais, o que indica que o descritor "*comics*" se sobrepôs ao descritor "digital". Por isso, optou-se pelo uso do termo "*webcomics*" como alternativa, por se adequar ao idioma predominante da base de dados e por melhor atender ao tema de quadrinhos produzidos e disponibilizados em meio digital.

O desenvolvimento da pesquisa foi conduzido em três etapas: **Etapa 1** - Seleção inicial de artigos com base em títulos e resumos, conforme os critérios de inclusão e exclusão previamente definidos; **Etapa 2** - leitura integral dos textos selecionados para avaliação de pertinência com o tema em questão; **Etapa 3** - síntese dos dados obtidos, por meio de análise descritiva e qualitativa, com apresentação dos resultados por intermédio de tabelas.

4. Resultados e discussões

A Tabela 2 indica de forma sistemática os artigos analisados para a revisão integrativa de literatura. Foram encontrados 17 artigos nas 4 bases de dados selecionadas para a seguinte pesquisa.

Tabela 2. Sistematização dos artigos selecionados para a revisão integrativa

Base de Dados	Autores, Ano e Título do Trabalho	Área do Conhecimento, Tipo de Quadrinho e Tecnologia Utilizada	Objetivo Pedagógico
Periódicos CAPES	SOUSA; SANT'ANA, 2017 - <i>Formação de professores e histórias em quadrinhos na Educação Matemática: possibilidades e desafios</i>	Área: Matemática; Tipo: Estático; Tecnologia: HagáQuê	Criar materiais didáticos personalizados pelos alunos para a componente curricular.
Periódicos CAPES	PEREIRA; CHAGAS, 2018 - <i>Ensino de Matemática por meio de tecnologias digitais</i>	Área: Matemática; Tipo: Estático; Tecnologia: HagáQuê	Criar sequências didáticas em formato de webcomics para os professores participantes do curso.
Periódicos CAPES	SILVA et al., 2018 - <i>“Em busca do astronauta perdido” um experimento na formação inicial de professores de matemática envolvendo Geometria Analítica & História em Quadrinhos</i>	Área: Matemática; Tipo: Estático; Tecnologia: PBWorks	Explorar conceitos matemáticos e estimular o trabalho cooperativo entre os estudantes.
Periódicos CAPES Center	SANTOS; MERCADO, 2020 - <i>Utilização de HQs digitais como instrumento de avaliação na Pós-Graduação em Educação</i>	Área: Educação; Tipo: Estático; Tecnologia: Pixton	Promover a avaliação como parte do projeto pedagógico utilizando HQs digitais.
Periódicos CAPES	FILHO et al., 2021 - <i>Relato de uma experiência no ensino virtual de química orgânica: Revisitando diferentes estratégias pedagógicas</i>	Área: Química; Tipo: Estático; Tecnologia: PowerPoint	Realizar uma experiência didática remota com produção de HQs digitais, unindo roteirização colaborativa.
Periódicos CAPES	PERIPOLLI, 2021 - <i>Formação inicial de professores de matemática frente às tecnologias digitais</i>	Área: Matemática; Tipo: Estático; Tecnologia: Tondoo e Pixton	Criar e compartilhar HQs com conteúdos do Ensino Médio, relacionando-os ao cotidiano e à prática docente.

Base de Dados	Autores, Ano e Título do Trabalho	Área do Conhecimento, Tipo de Quadrinho e Tecnologia Utilizada	Objetivo Pedagógico
Periódicos CAPES	LEITE; CARVALHO; PESSOA, 2022 - <i>Processo de formação de professores que ensinam matemática para o uso de histórias em quadrinhos digitais no ensino de geometria</i>	Área: Matemática; Tipo: Estático; Tecnologia: Pixton	Incentivar a autonomia docente na criação de materiais didáticos em formato de webcomics.
Periódicos CAPES	LISBÔA et al., 2023 - <i>Construção de materiais didáticos digitais para um curso de formação multiprofissional em gestão das listas de espera</i>	Área: Enfermagem; Tipo: Estático e em vídeo; Tecnologia: PDF e Canva	Contextualizar temas por meio de narrativas, estimulando a reflexão dos participantes.
Periódicos CAPES	SILVA; EVANGELISTA; EVANGELISTA, 2022 - <i>Tecnologias digitais aliadas ao ensino de Criptografia</i>	Área: Matemática; Tipo: Quadrinho Estático; Tecnologia: Pixton	Elaborar histórias em quadrinhos para iniciar discussões e propor desafios sobre criptografia à turma.
Periódicos CAPES	MELO; LUNA, 2024 - <i>História da Química e Histórias em Quadrinhos: relato de experiência no estágio supervisionado na Licenciatura em Química</i>	Área: Química; Tipo: Quadrinho Estático; Tecnologia: Make Beliefs Comix	Criar quadrinhos digitais em grupo, abordando temas do ensino de química pelos licenciandos.
Periódicos CAPES	MELO et al., 2025 - <i>Cartilhas em quadrinhos digitais: explorando a educação para mudanças climáticas</i>	Área: Educação Ambiental; Tipo: Cartilhas em Quadrinhos Digitais (CQD); Tecnologia: MakeBeliefsComix, Pixton, StoryBoardThat	Criar webcomics em projetos cooperativos para desenvolver autonomia, criatividade e cidadania ambiental.

Base de Dados	Autores, Ano e Título do Trabalho	Área do Conhecimento, Tipo de Quadrinho e Tecnologia Utilizada	Objetivo Pedagógico
SciELO	GOMEZ et al., 2020 - <i>The Latin American Comics Archive (LACA): an online platform housing digitized Spanish-language comics as a tool to enhance literacy, research, and teaching through scholar/student collaboration</i>	Área: Estudos Hispânicos; Tipo: Quadrinho Estático; Tecnologia: Quadrinhos digitalizados e codificados com CBML (Comic Book Markup Language). Apresentados em formato PDF	Utilizar quadrinhos e letramento multimodal para o ensino de segunda língua e promover a construção coletiva de acervo digital de quadrinhos latino-americanos.
SciELO	PRESSER; BRAVIANO; CORTE-REAL, 2021 - <i>Webtoons. A parameter guide for developing webcomics focused on small screen reading</i>	Área: Design; Tipo: Cartilhas em Quadrinhos Digitais (CQD); Tecnologia: PDF	Promover o ensino por produção criativa, integrando teoria e prática no design para mídias digitais.
Science Direct	BERTELLA; TOMASSINI, 2024 - <i>Humour and comics for academic change and well-being</i>	Área: Multidisciplinar; Tipo: Quadrinho Estático; Tecnologia: Softwares de ilustração digital	Utilizar quadrinhos para comunicação crítica e reflexão sobre dinâmicas acadêmicas.
Science Direct	TIGGES, 2024 - <i>Learning How to Teach with Drawings and Comics</i>	Área: Medicina; Tipo: Quadrinho Estático; Tecnologia: PowerPoint, Procreate, Adobe Illustrator e Photoshop	Produzir webcomics e utilizar storytelling como recurso didático, aplicando abstração, simplificação e exagero com base em teorias de aprendizagem visual e multimodal.
ERIC	SAHIN, EROL, 2022 - <i>A digital educational tool experience in history course: Creating digital comics via Pixton Edu</i>	Área: História; Tipo: Quadrinho Estático; Tecnologia: Pixton	Produzir quadrinhos digitais para refletir sobre conteúdos de guerra e história.
ERIC	GONZÁLIEZ, FLORES, HERNÁNDEZ, 2024 - <i>The Influence of E-Comics on English Lexical Competence in Virtual Higher Education</i>	Área: Língua Inglesa; Tipo: Quadrinho Estático; Tecnologia: Canva, Makebeliefscomix e Pixton	Favorecer a exploração de significados e uso de recursos visuais no aprendizado da língua inglesa.

Observa-se que a maior proporção de resultados foi obtida no Portal Periódicos Capes, que representa aproximadamente 64,7% do total, com 11 artigos identificados. Em seguida, as bases SciELO, ScienceDirect e ERIC, com 2 artigos cada, correspondendo a cerca de 11,8% cada.

Quanto à identificação dos formatos de quadrinhos digitais mais utilizados em contextos educativos no ensino superior, as *webcomics* estáticas predominam amplamente, sendo compostas por quadrinhos sem interatividade, geralmente apresentados em formato de imagem ou PDF. As cartilhas em quadrinhos digitais (CQD) são empregadas como materiais pedagógicos com forte apelo visual e narrativo, facilitando a compreensão de conteúdos. Já as tirinhas digitais cômicas, frequentemente publicadas em redes sociais ou plataformas digitais, são utilizadas para estimular reflexões críticas de forma leve e acessível. Em menor escala, encontram-se as HQs com animações e som, que fazem uso de recursos multimodais como áudio, vídeo e transições animadas, sendo especialmente aplicadas em contextos de Educação a Distância (EaD).

As plataformas mais recorrentes para a criação de quadrinhos digitais educacionais no ensino superior incluem *Pixton*, *MakeBeliefsComix*, *StoryboardThat*, *HagáQuê* e *Canva*, destacando-se por sua acessibilidade, interface intuitiva e adequação ao contexto pedagógico. *Softwares* como *PowerPoint*, *Procreate*, *Illustrator* e *Photoshop* são utilizados principalmente em cursos voltados às artes visuais, enquanto ambientes colaborativos como *PBWorks* e plataformas de publicação como *Webtoon*, *Tapas* e *Hiveworks* ampliam a distribuição e a leitura digital das HQs. A escolha dessas ferramentas reflete a busca por recursos que conciliem usabilidade, potencial expressivo e engajamento discente.

Quanto à análise das abordagens pedagógicas mais recorrentes na aplicação dos quadrinhos digitais no ensino superior, verificou-se uma predominância de abordagens associadas a metodologias ativas, como a aprendizagem baseada em projetos, em que estudantes criam as HQs digitais como parte de um processo investigativo e reflexivo. Essas práticas colaboraram para a exploração do letramento digital e da multimodalidade, que as *webcomics* atuaram como recursos para desenvolver habilidades visuais, narrativas e linguísticas.

Além disso, práticas de produção colaborativa de *webcomics*, onde alunos e professores desenvolvem materiais em grupo, proporcionaram ambientes de integração das narrativas sequenciais virtuais com disciplinas específicas, como Matemática, Química, História, Inglês etc. Ademais, os estudos demonstraram que as *webcomics* podem ser grandes aliadas para práticas que estimulam a criatividade, a autonomia e o protagonismo tanto dos discentes, quanto dos docentes, possibilitando o uso dessa forma de arte como uma ferramenta de autoria educacional.

Quanto à avaliação da relevância atribuída pelos estudos à utilização dos quadrinhos digitais na educação, considerando seus impactos e contribuições para a aprendizagem, é possível afirmar que estudos analisados atribuem alta relevância educacional aos quadrinhos digitais, destacando contribuições como o engajamento dos estudantes e o aumento da motivação e participação nas atividades. Ademais, conforme os artigos citados, percebe-se uma fortalecimento da autonomia docente e discente, com ênfase na criação de materiais personalizados e contextualizados, promovendo ambientes de ensino mais dinâmicos com a criação de materiais didáticos lúdicos interdisciplinares, unindo conhecimentos técnicos, artísticos, científicos e linguísticos.

A partir da análise dos estudos mapeados, observa-se que os quadrinhos digitais configuram-se como uma ferramenta didático-pedagógica de elevada relevância para o ensino superior, ao possibilitarem a articulação de múltiplas linguagens — textual, visual e narrativa —

em formatos acessíveis e motivadores. As evidências apontam para sua efetividade na mediação de conteúdos complexos, na promoção do engajamento discente e no fortalecimento de competências como a criatividade, o pensamento crítico e a autoria. Além disso, destacam-se suas contribuições para o desenvolvimento de letramentos múltiplos, especialmente os visuais e digitais.

No entanto, verifica-se uma predominância de formatos estáticos e com baixa interatividade nos materiais analisados, o que evidencia uma lacuna importante para investigações futuras. Nesse sentido, recomenda-se que pesquisas subsequentes explorem o potencial pedagógico de recursos tecnológicos interativos — como animações, *hiperlinks*, realidade aumentada e gamificação — no contexto dos quadrinhos digitais, de modo a ampliar suas possibilidades formativas e suas aplicações em práticas educativas inovadoras e inclusivas no ensino superior.

5. Conclusão e Trabalhos Futuros

Este estudo teve por objetivo analisar o uso de narrativas gráficas sequenciais digitais, ou *webcomics*, como ferramenta pedagógica no ensino superior. Por meio da abordagem de Revisão Integrativa de Literatura, foram encontrados e analisados 17 artigos que contemplam a temática em quatro bancos de dados diferentes. Conforme é revelado pelo número de resultados, há uma escassez de pesquisas de aplicação prática de *webcomics* como ferramenta pedagógica no ensino superior.

Considerando as potencialidades observadas nos estudos analisados, trabalhos futuros associados ao uso de *webcomics* como recursos educacionais no ensino superior podem concentrar-se no desenvolvimento e na aplicação de práticas pedagógicas inovadoras que integrem os quadrinhos digitais à aprendizagem interdisciplinar. Entre as possibilidades, destaca-se a aplicação de metodologias ativas que possibilitem a associação da arte sequencial digital a narrativas visuais, a experimentação com formatos interativos e imersivos (como HQs gamificadas e interativas, uso de inteligência artificial, realidade aumentada), bem como a elaboração de roteiros e histórias em quadrinhos criados de forma conjunta por docentes e discentes, como estratégia de aprendizagem significativa.

Além disso, é recomendado que tais abordagens sejam fortalecidas por parcerias interinstitucionais e por estudos que analisem os efeitos da incorporação contínua das HQs digitais na cultura pedagógica universitária. Tais investigações podem explorar como os quadrinhos digitais contribuem para a formação docente não só de forma presencial, mas em contextos híbridos e a distância, e de que forma impactam o engajamento, a autonomia e o desempenho acadêmico dos estudantes em diferentes áreas do conhecimento.

Diante dos achados, conclui-se que a pesquisa oferece uma base significativa para a compreensão da eficácia e do promissor potencial dos quadrinhos digitais tanto no aprendizado discente, quanto na autonomia docente na produção de recursos educacionais digitais personalizados, lúdicos e engajantes.

Referências

- Bertella, G. and Tomassini, L. (2024). Humour and comics for academic change and well-being. *Annals of Tourism Research*, 109(103862):103862.
- Camargo, F. and Daros, T. (2021). *A Sala de Aula Digital: Estratégias Pedagógicas para Fomentar o Aprendizado Ativo, Online e Híbrido*. Penso, Porto Alegre.

- Filho, J. R. F. et al. (2021). Relato de uma experiência no ensino virtual de química orgânica: revisitando diferentes estratégias pedagógicas. *Experiências em Ensino de Ciências*, 16(2):560–583.
- González, N., Flores, V. C., and Hernández, M. Z. (2024). The influence of e-comics on english lexical competence in virtual higher education. *IAFOR Journal of Education*, 12(2):149–172.
- Gonçalves, Pereira, A. L. F. F., Barros, C. S., Junior, F. A. M., and Andrade, M. V. F. (2023). Histórias em quadrinhos e educação ambiental: contribuições da saga monstro do pântano para o ensino superior. *Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)*, 18(3):329–344. Acesso em: 8 maio 2023.
- Gómez, F., Weingart, S., Mulligan, R., and Evans, D. (2020). The latin american comics archive (laca): an online platform housing digitized spanish-language comics as a tool to enhance literacy, research, and teaching through scholar/student collaboration. *Cuadernos del Centro de Estudios de Diseño y Comunicación*, (89). 28 ago. 2020.
- Leite, B. S. (2017). Histórias em quadrinhos e ensino de química: propostas de licenciandos para uma atividade lúdica. *Revista Eletrônica Ludus Scientiae (RELuS)*, 1(1). Jan./Jul. 2017.
- LEITE, N. M., CARVALHO, A. B. G., and PESSOA, C. A. d. S. (2022). Processo de formação com professores que ensinam matemática para o uso de histórias em quadrinhos digitais no ensino de geometria. *Em Teia – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana*, 13(2):273–294. Acesso em: 9 jun. 2025.
- Lisbôa, R. L., da Rosa, V. S., Furtado, K. F., Evangelista, C. S., and Paz, A. A. (2023). Construção de materiais didáticos digitais para um curso de formação multiprofissional em gestão das listas de espera. *Saberes Plurais: Educação na Saúde*, 6(2). Acesso em: 9 jun. 2025.
- Luiz, L. (2013). *Os quadrinhos na era digital: HQtrônicas, webcomics e cultura participativa*. Marsupial Editora, Nova Iguaçu.
- MELO, E. V. et al. (2025). Cartilhas em quadrinhos digitais: explorando a educação para mudanças climáticas. *Revista Iberoamericana de Educación*, 97(2):99–115.
- Melo, I. C. A. and Bari, V. A. (2020). Levantamento bibliométrico da produção sobre histórias em quadrinhos dos pesquisadores brasileiros da ciência da informação. *Revista Fontes Documentais*, 3(1):61–86. Aracaju.
- Melo, M. G. C. and de Luna, L. C. (2024). História da química e histórias em quadrinhos: relato de experiência no estágio supervisionado na licenciatura em química. *Revista de Iniciação à Docência*, 9(1):e13665.
- Moraes, R. C. B. and Araújo, G. C. (2022). Produção científica sobre história em quadrinhos na scielo (1997–2020): o que dizem as pesquisas. *Práticas Educativas, Memórias e Oralidades - Rev. Pemo*, 4:e46763. Acesso em: 16 nov. 2023.
- Pereira, J. P., Silva, L. S., Rodrigues, J. M. C., Santos, W. M., Silva, F. J. D., Silveira, G. E., Eidelwein, T., and Eidelwein, M. P. (2020). O uso das hqs em sala de aula: uma abordagem comparativa numa escola municipal na cidade de picos-pi. *Brazilian Journal of Development*, 6(3):16257–16266.
- Pereira, S. S. and Chagas, F. A. O. (2018). O ensino de matemática por meio das tecnologias digitais. *Itinerarius Reflectionis*, 14(1):01–10. Acesso em: 9 jun. 2025.

- Peripolli, P. (2021). Formação inicial de professores de matemática frente às tecnologias digitais. *Revista Prática Docente*, 6(3):e084. Acesso em: 9 jun. 2025.
- Presser, A. and Braviano, G. (2015). Uso de histórias em quadrinhos digitais como elemento de apoio ao processo de ensino-aprendizagem na educação superior. In *Anais do 7º Congresso Nacional de Ambientes Hipermídia para Aprendizagem*, São Luís, Maranhão. 17 a 20 de junho.
- Presser, A., Braviano, G., and Côrte-Real, E. (2021). Webtoons: A parameter guide for developing webcomics focused on small screen reading. *Convergências*, 14(28):67–78.
- Roman, A. R. and Friedlander, M. R. (1998). Revisão integrativa de pesquisa aplicada à enfermagem. *Revista Cogitare Enfermagem*, 3(2):109–112. Curitiba.
- Santos, E. B. A. and Mercado, L. P. L. (2020). Utilização de hqs digitais como instrumento de avaliação na pós-graduação em educação. *Revista Intersaberes*, 15(36):859–873. Acesso em: 9 jun. 2025.
- Silva, M. V., Evangelista, D. H. R., and Evangelista, C. J. (2022). Digital technologies combined with teaching cryptography. *The Journal of Engineering and Exact Sciences*, 8(5):14313–01e. Acesso em: 9 jun. 2025.
- Silva, R. et al. (2018). “em busca do astronauta perdido”: um experimento na formação inicial de professores de matemática envolvendo geometria analítica & história em quadrinhos. *Revista Thema*, 15:485–497.
- Sousa, A. S. and Sant’Ana, C. D. C. (2017). Formação de professores e histórias em quadrinhos na educação matemática: possibilidades e desafios. *Revista Binacional Brasil-Argentina Diálogo entre as Ciências*, 6(1):137.
- Tigges, S. (2024). Learning how to teach with drawings and comics. *Academic Radiology*, 31(2):371–376.
- Vergueiro, Ramos, and Nobu (2013). *Os Pioneiros no Estudo de Quadrinhos no Brasil*. Criativo, São Paulo, 1 edition.
- Withrow, S. and Barber, J. (2005). *Webcomics: tools and techniques for digital cartooning*. Ilex Press Limited, New York.
- Álvaro Moya (1986). *História da história em quadrinhos*. L & PM, Porto Alegre.
- Şahin, A. N. E. and Kara, H. (2022). A digital educational tool experience in history course: Creating digital comics via pixton edu. *Journal of Educational Technology and Online Learning*, 5(1):223–242.