



Histórias em quadrinhos na educação brasileira: uma revisão sistemática de literatura

Comics in brazilian education: a systematic literature review

Cómics en la educación brasileña: una revisión sistemática de la literatura

Marcelo Magalhães Foohs¹

Professor da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre/RS, Brasil

Guilherme dos Santos Corrêa²

Graduado pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre/RS, Brasil

Eduardo Elisalde Toledo³

Doutor pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre/RS, Brasil

Recebido em: 14/04/2020

Aceito em: 28/01/2020



10.34019/1984-5499.2021.v23.30228

Resumo

Este artigo é resultado de uma pesquisa teórica a respeito do uso das histórias em quadrinhos (HQs) nas intervenções de sala de aula. Para conhecermos o estado da arte do uso de HQs na educação brasileira, realizamos uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL). Na busca inicial, encontramos 74 produções diversas. Desse montante, havia 43 dissertações, 6 teses e 25 artigos. Após aplicarmos um critério de exclusão, produções dos últimos 7 anos, restaram 19 trabalhos, os quais foram lidos na íntegra. Os resultados, elementos considerados importantes pelos autores na utilização de HQs na educação, foram agrupados, através do software RQDA, em 17 fatores e 2 categorias. A partir do que encontramos na RSL, elaboramos uma proposta de intervenção pedagógica mediada pelo auxílio do software livre SCRATCH. A principal conclusão, a partir da RSL, foi a de que a alfabetização plena se beneficia com práticas de sala de aula que utilizem histórias em quadrinhos e visem, também, à apropriação digital.

Palavras-chave: Histórias em quadrinhos. Autoria. Programação. SCRATCH.

Abstract

This paper is the result of a theoretical research on the use of comic books in classroom. To understand the state of the art of the use of comic books in Brazilian education, we conducted a Systematic Literature Review (SLR) in which we processed 74 different productions. Of this amount, there were 43 theses, 6 dissertations and 25 articles. After applying an exclusion criterion, productions of the last 7 years, 19 works remained, which were read in full. The results, elements considered important by the authors in the use of comics in education, were grouped, through the RQDA software, into 17 factors and 2 categories. From what we found in the SLR, we elaborated a proposal for pedagogical intervention in which the authorship of comics is mediated by the software SCRATCH. The conclusion, based on the SLR, was that full literacy, which includes digital literacy, benefits from classroom

¹ E-mail: mmfoohs@gmail.com

² E-mail: gonorion@gmail.com

³ E-mail: eduardoelisalde@gmail.com

practices that use comic books.

Keywords: Comic books. Authorship. Programming. SCRATCH.

Resumen

Este artículo es el resultado de una investigación teórica sobre el uso de los cómics (HQ) en las intervenciones en aula. Para conocer el estado del arte del uso de las historietas en la educación brasileña, realizamos una Revisión de Literatura Sistemática (RSL). En la búsqueda inicial encontramos 74 producciones diferentes. De esta cantidad, fueron 43 disertaciones, 6 tesis y 25 artículos. Tras aplicar un criterio de exclusión, las producciones de los últimos 7 años quedaron 19 obras, las cuales fueron leídas en su totalidad. Los resultados, elementos considerados importantes por los autores en el uso de las historietas en la educación, fueron agrupados, a través del software RQDA, en 17 factores y 2 categorías. A partir de lo que encontramos, desarrollamos una propuesta de intervención pedagógica mediada por el software libre SCRATCH. La principal conclusión fue que la alfabetización completa se beneficia de las prácticas en el aula que utilizan cómics y también apuntan a la apropiación digital.

Palabras clave: Cómics. Autoría. Programación. SCRATCH.

Introdução

Este artigo apresenta os resultados de uma revisão sistemática de literatura (RSL) no que se refere à utilização de histórias em quadrinhos (HQs) na educação brasileira enquanto potenciais ferramentas mediadoras do processo de desenvolvimento do indivíduo. A partir do que encontramos na RSL, elaboramos uma proposta de intervenção pedagógica em que a autoria de histórias em quadrinhos é mediada pelo auxílio do software livre SCRATCH.

As histórias em quadrinhos (HQs) constituem uma mídia, definida por Will Eisner (2010) como uma arte sequencial. O autor afirma tratar-se de um "veículo de expressão criativa, uma disciplina distinta, uma forma artística e literária que lida com a disposição de figuras ou imagens e palavras para narrar uma história ou dramatizar uma ideia" (EISNER, 2010, p. 9). McCloud (2005), por sua vez, enfatiza, em sua definição, a condição de comunicação dos quadrinhos. Segundo esse autor, histórias em quadrinhos são: "imagens pictóricas e outras, justapostas em sequência deliberada, destinadas a veicular informações e/ou produzir uma resposta no espectador" (McCLOUD, 2005, p. 9). Nesse sentido, os quadrinhos comportam uma combinação entre imagens e outros tipos de representação visual (palavras, onomatopeias, símbolos etc.) com uma finalidade comunicativa. Cohn (2013) compreende as HQs como um fenômeno cultural que resulta da incorporação de dois artefatos humanos: a escrita e imagem, com uma variedade grande de combinações.

A criação de histórias em quadrinhos, como o produto cultural que conhecemos atualmente, remonta ao início do século XX. Durante muitos anos, o norte-americano Richard Felton Outcault foi considerado o criador dos quadrinhos por conta de seu personagem *Yellow Kid* (Menino Amarelo), publicado em 1895 no jornal *New York World*. O Menino Amarelo tornou-se um mito para os fãs

aficionados. Dentre os autores que publicaram suas HQs antes de Outcault, está Angelo Agostini, italiano radicado no Brasil. Ele publicou no dia 30 de janeiro de 1869, 27 anos antes de Outcault, histórias com seu personagem Nhô Quim no jornal Vida Fluminense. Intituladas de “As Aventuras de Nhô Quim”, essas histórias chamaram tanto a atenção que fizeram do dia 30 de janeiro o Dia Nacional dos Quadrinhos no Brasil. Antes de Agostini, no entanto, o escritor suíço Töpffer, que hoje detém o título de "pai dos quadrinhos modernos", já havia publicado as *Histoires em Estampes* (1846-47).

Atualmente, o uso das histórias em quadrinhos na educação brasileira é estimulado pela Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2017, p. 50), recentemente homologada. Diante desse panorama de incentivo ao uso das histórias em quadrinhos na educação, iniciamos, em 2019, um projeto de pesquisa com o intuito de produzir e validar material didático que contemplasse o uso de HQs no ensino da língua portuguesa nos anos finais do ensino fundamental. Como parte integrante desse projeto de pesquisa, realizamos uma revisão sistemática de literatura (RSL) no que se refere ao uso das histórias em quadrinhos na educação brasileira e pesquisamos *softwares* on-line de autoria que facilitassem o processo de criação. Entendemos que a abordagem ampla utilizada na RSL serve para verificar como outros educadores/pesquisadores abordam o uso das HQs na educação e, assim, balizar, do ponto de vista da prática e da teoria, ações específicas de sala de aula.

Após a seção de revisão de literatura sobre o uso de HQs na educação brasileira, segue uma seção sobre o software de autoria SCRATCH, resultado de pesquisa realizada em relação aos softwares disponíveis atualmente que possam intermediar de forma amigável a autoria de histórias. Em seguida, apresentamos uma proposta de implementação de produção de HQs em sala de aula mediada pelo SCRATCH e, para finalizar, apresentamos algumas considerações finais.

Revisão Sistemática de Literatura (RSL)

Para dar conta de compreender o macrocontexto do estudo da mídia dos quadrinhos enquanto ferramenta mediadora das atividades de alfabetização, tomamos por decisão realizar uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL) de acordo com as diretrizes de Kitchenham and Charters (2017), com o intuito de obter o estado da arte com relação ao uso de histórias em quadrinhos na educação, em território nacional. Para tanto, realizamos o levantamento de artigos, teses e dissertações.

No primeiro semestre de 2019, a equipe de pesquisa iniciou o levantamento das publicações. A busca foi realizada no Banco de Teses e Dissertações da CAPES, no Portal de Periódicos da CAPES e,

também, no Google Acadêmico. Nessa varredura, na qual utilizamos os verbetes “histórias em quadrinhos, educação e autoria”, foram encontradas 74 produções diversas. Desse montante, havia 43 dissertações, 6 teses e 25 artigos. Descartamos produções mais antigas que a data de corte do ano de 2013, pois interpretamos que a mídia dos quadrinhos vem sofrendo transformações significativas em sua apresentação, conteúdo e estratégia de utilização no ensino, tendo em vista jovens que comumente estão conectados às novas tecnologias. Após aplicarmos o critério de exclusão descrito, restaram 19 trabalhos (cf. Tabela 1), os quais foram lidos na íntegra.

Tabela 1
Textos selecionados

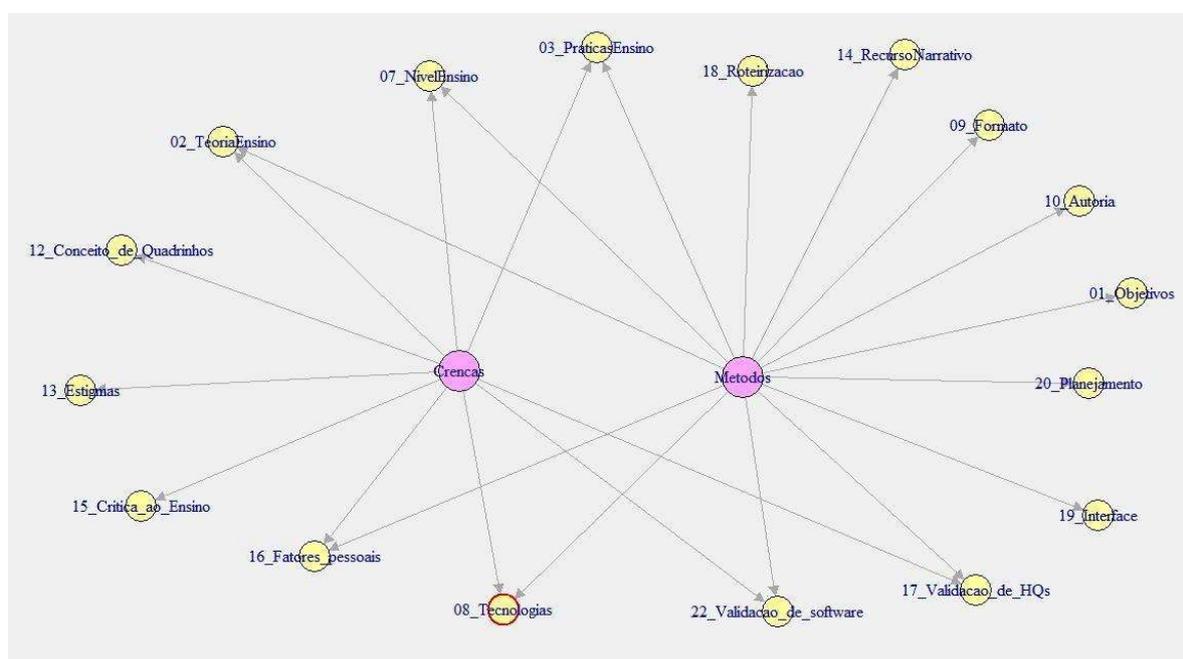
AUTORES	PUBLICADO EM	BASE DE DADOS
ANDRADE	2014	Universidade de Taubaté (UNITAU)
ANDRADE; ACIOLY-RÉGNIER	2013	Espaço Pedagógico ISSN 2338-0302
AVILA; PASSERINO; TAROUÇO	2013	RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa ISSN-e 1695-288X
BITTENCOURT; FUMES	2017	Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação e-ISSN: 1982-5587
CORRÊA; RÔÇAS; LOPES; ALVES	2016	Alexandria ISSN 1982-5153
ESPURI; PASSONI; RIOS-REGISTRO	2016	The ESpecialist ISSN 2318-7115
FRANCISCO JUNIOR; UCHÔA	2015	Scielo ISSN 1980-850X
IWATA	2015	Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)
JÚNIOR; RODRIGUES	2013	OPIS ISSN 2177-5648
KAWAMOTO; CAMPOS	2014	Scielo ISSN 1980-850X
KRENING	2015	Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
MACHADO	2016	Universidade Federal do Ceará (UFC)
MENDONÇA; REIS	2015	Geo UERJ e-ISSN: 1981-9021
MORAES	2014	Revista do mestrado em Letras Linguagem, Discurso e Cultura – UNINCOR ISSN 2317-6911
OLIVEIRA	2018	Clência da Informação e-ISSN 1518-8353
REZENDE; MESQUISA; GONTIJO	2018	Multi-Science ISSN 2359-6902
RIOS; LIBÂNIO	2014	Universidade Federal de Pelotas

		(UFPeI)
SILVA; COSTA	2015	Alexandria ISSN 1982-5153
VIEIRA	2018	Universidade de São Paulo (USP)

Fonte: Autores deste artigo.

Realizamos, então, o processamento de todos os textos, agrupando os temas recorrentes em categorias e fatores, conforme Figura 1.

Figura 1
17 fatores (círculos menores) e 2 categorias (círculos maiores ao centro)



Fonte: Autores deste artigo.

Após categorizados os temas recorrentes, fizemos uma segunda leitura, mais atenta e exaustiva, que teve por finalidade unir os assuntos de forma a produzir resultados. O produto que buscávamos nesse estágio da pesquisa eram ligações pertinentes entre os textos estudados que aportassem práticas, métodos ou teorias que fizessem das HQs ferramentas promotoras do processo de alfabetização de forma ampla. Portanto, recolhemos todas as experiências narradas, tanto as centradas em aspectos técnicos da linguagem quanto as práticas capazes de fluir para aspectos da expressão de ideias ou sentimentos subjetivos, privilegiando a defesa de argumentos e a opinião dos educandos. Acreditamos que, da união dessas práticas, aparentemente opostas, seja possível emergir um terceiro caminho mais abrangente.

Categoria “Crenças”

Agrupamos na categoria Crenças os fatores que, de alguma maneira, podem ter dado origem aos paradigmas adotados pelos autores dos textos lidos em relação ao uso de HQs na educação.

O fator “validação de software” liga-se também à categoria Métodos (cf. Figura 1), pois a validação ou não de um software afeta diretamente os resultados que se possam obter em de sala de aula. Avila, Passerino e Tarouco (2013) manifestam uma preocupação concreta com a validação do sistema de autoria SCALA de acordo com as heurísticas de Nielsen (Nielsen, 1993 *apud* Avila; Passerino; Tarouco, 2013). Essa etapa, essencial no desenvolvimento de software e na compreensão da sua relação com o usuário, foi descrita, também, por Krening (2015) com ênfase na experiência do usuário não só com a tecnologia, mas também com a história propriamente dita. Além dos dois trabalhos citados acima, nenhum outro texto desta revisão de literatura faz menção ao processo de validação, o que nos leva a concluir que os autores, devido a suas crenças e visões de mundo prévias, não estão dando o devido valor a esse procedimento, o que pode ocasionar uma série de interferências nos resultados obtidos e relatados nos textos revisados.

Quanto ao fator “crítica ao ensino”, Kawamoto e Campos (2014) notaram que, apesar de reconhecerem o valor das histórias em quadrinhos como recurso motivacional, os professores envolvidos em sua pesquisa não consideravam as HQs como recurso educacional adequado para apropriação dos conteúdos de suas disciplinas. Essa constatação é importante, pois coloca em evidência um apego às características do ensino tradicional, no qual o professor é o responsável por repassar o conteúdo. Essa tendência de enxergar o aluno como um recipiente onde despejar conteúdo descontextualizado, observada por Kawamoto e Campos (2014), dificulta, segundo os autores, que os alunos percebam a relação entre aulas de ciências e a sua realidade cotidiana, o que tem impacto negativo na elaboração de ideias próprias e na construção de conhecimentos sobre os assuntos estudados.

Para o fator “conceito de quadrinhos”, há recorrência do ponto de vista de quatro autores: Eisner (2010), McCloud (2005), Klawe e Cohen (1977).

Nos textos revisados há menção a alguns “estigmas” associados ao uso de histórias em quadrinhos na educação. Santos (2014) salienta que os quadrinhos carregaram por muito tempo o estigma de uma mídia inferior. A origem dessa percepção remonta a 1954, quando o psiquiatra Fredric Wertham publicou nos Estados Unidos o livro *Seduction of the Innocent*. Dentre as ideias mais divulgadas nesse livro, estava a de que as histórias em quadrinhos eram responsáveis por transformar os jovens em sujeitos sociais

problemáticos. Assim, durante esse período de rejeição às histórias em quadrinhos, os alunos poderiam ser até punidos por levarem gibis às escolas. A justificativa principal era o fato de que os gibis iriam desviar os leitores iniciantes das informações mais relevantes contidas em livros, revistas e jornais.

Julgamos, em nossa revisão, que o fator “teoria de ensino” está interconectado com a categoria Métodos (cf. Figura 1). Isso se deve ao fato de que as ideias derivadas das teorias de ensino impactam diretamente nos métodos utilizados em sala de aula, que por sua vez têm influência na formação do estudante. Essa articulação teórico-metodológica emana das políticas institucionais da escola constantes em sua Política de Desenvolvimento Institucional (PDI) e se concretizam dependendo das condições de infraestrutura das escolas. Na totalidade dos textos selecionados, encontramos referências a teorias cognitivistas que prezam pela contextualização de conteúdo, liberdade e criatividade dos alunos.

As “práticas de ensino” descritas nos textos lidos são coerentes com o posicionamento teórico dos autores. Como os métodos de ensino são derivados das ideias contidas nas teorias adotadas, esse fator, à semelhança do anterior, também está interconectado com a categoria Métodos (cf. Figura 1). Santos (2014) salienta que a utilização dos quadrinhos nas aulas depende do planejamento do docente, que deverá levar em consideração a profundidade de conteúdo pretendida, o nível de conhecimento, idade e condição de compreensão dos alunos. Nas práticas que envolveram a autoria de histórias em quadrinhos, houve oficinas de desenho e de HQ, abordando as especificidades dessa mídia.

A interconexão do fator “tecnologias” com a categoria Métodos (cf. Figura 1) também é inevitável, uma vez que as tecnologias estão diretamente ligadas às práticas de sala de aula e podem influenciar o processo de apropriação de ideias. Sua utilização tem estreita relação com a política de ensino da instituição, que pode estimular ou não seu uso. Dos textos selecionados, Krening (2015) é o único autor que trata com profundidade a temática do uso das tecnologias em relação às histórias em quadrinhos.

Os “fatores pessoais” fazem referência às características dos alunos e estão interconectados com a categoria Método (cf. Figura 1). Essa interconexão deve-se ao fato de que os fatores pessoais dos alunos são determinantes das práticas de sala de aula planejadas pelos professores e essas práticas têm influência direta no desenvolvimento desses alunos. As características humanas, tanto objetivas como subjetivas – sejam elas predisposições, expectativas, emoções, motivações, necessidades, objetivos –, são entendidas como fundamentais para que se projetem produtos que "possuam características técnicas, usabilidade, aspectos contextuais e temporais da interação entre usuário e sistema" (SCHULENBURG *et al.*, 2014, p. 3 *apud* KRENING, 2015).

As convicções que derivam do fator “validação de HQs” podem afetar diretamente as práticas de

sala de aula, isso justifica que esse fator esteja ligado tanto à categoria Crenças quanto à categoria Métodos (cf. Figura 1). O processo de validação de HQs para públicos específicos emerge com força explícita nos textos de Rezende, Mesquita e Gontijo (2018), Krening (2015), Francisco Junior e Uchôa (2015) e Kawamoto e Campos (2014). Para os autores, a validação de HQs nos dá maior segurança na inserção das histórias em um planejamento pedagógico. Sua importância é tida como fundamental para minimizar os erros.

O fator “nível de ensino” é um fator que interpretamos estar associado à categoria Método (cf. Figura 1). Esse entendimento emerge dos desafios apresentados nos trabalhos analisados quando apresentam demandas pontuais para determinados níveis de ensino. Ou seja, nos textos lidos na revisão de literatura fica claro que as HQs assumem diferentes papéis, de acordo com a etapa de ensino do educando. Percebe-se que os autores que trabalharam com HQs nas primeiras séries de ensino fundamental têm maior preocupação com a apreensão do código escrito e o exercício diz mais respeito à interpretação da mensagem contida na história. Já nos grupos que estavam em séries mais avançadas do ensino fundamental e até mesmo do ensino médio, o uso das HQs não se restringia à leitura e interpretação da mensagem contida, mas incluía a produção de narrativas autorais, em que os educandos expressavam através de textos e desenhos o entendimento do conteúdo de disciplinas específicas.

Categoria “Método”

Agrupamos na categoria Método (cf. Figura 1) os fatores que dizem respeito à metodologia de ensino utilizada pelos autores dos textos lidos em relação ao uso de HQs na educação. Na seção anterior, já tratamos dos fatores dessa categoria que têm intersecção com a categoria Crenças, ou seja, teoria de ensino, tecnologias, metodologia de ensino, fatores pessoais, validação de software, validação de HQs e nível de ensino. Os fatores restantes que dizem respeito a essa categoria são apresentados a seguir.

No planejamento pedagógico que inclui a autoria de HQs, o fator “roteirização” ocupa um lugar importante para os pesquisadores que utilizaram a autoria em suas práticas.

O fator “formato” ressalta o papel da tecnologia digital, que abriu portas para a fusão de diversos meios e formatos, contribuindo para a hibridização das linguagens e para a criação para dispositivos móveis multimídia, transformando as narrativas, o imaginário e a forma como o público se relaciona com a informação.

O fator “interface” é visto como elemento que impacta na apropriação significativa de conteúdo

pelo público envolvido. Murray (2003, p. 102 *apud* Krening, 2015) destaca que para ser bem-sucedida em contar histórias, toda tecnologia deve fazer com que o consumidor deixe de ter consciência do meio.

Quanto à “autoria”, Pierre Lévy (1997 *apud* Krening, 2015) afirma que as noções de autoria na sociedade contemporânea estão sendo reconsideradas, pois fazem com que consumidores e produtores interajam de forma mais ativa na produção de um conteúdo cada vez mais diversificado e imprevisível.

Com o desenvolvimento de novas tecnologias, os “recursos narrativos” para elaboração de quadrinhos também passaram a dispor de novas possibilidades. O emprego de recursos da hipermídia como interatividade, animação, som, multilinearidade narrativa, diagramação dinâmica e tela infinita passaram a figurar como novos elementos possíveis ao repertório das HQs.

Os objetivos elencados pelos autores foram bastante variados, mas foi possível dividi-los em dois grupos: 1. trabalhos onde o uso dos quadrinhos está focado em estudar algum conteúdo específico; 2. trabalhos que veem na arte sequencial um terreno fértil para estudos que versam a respeito do desenvolvimento da mídia sequencial em si, ou seja, à forma dos quadrinhos. Em seguida apresentamos a relação de textos lidos na íntegra, indicando o tipo de objetivo.

Tabela 2
Objetivos dos trabalhos

Autor(es)	Ano	Objetivos	Tipo
ANDRADE	2014	Apresentar uma proposta de ensino da frase, das orações absolutas e orações coordenadas pelos quadrinhos.	Conteúdo
ANDRADE; ACIOLY- RÉGNIER	2013	Analisar um dispositivo pedagógico de formação universitária de professores. Damos continuidade aos nossos estudos sobre o papel da imagem na construção da conceptualização do real usando ferramentas da informática e introduzindo um olhar para o ensino de matemática.	Forma
AVILA; PASSERINO; TAROUCO	2013	Contemplar avaliações de usabilidade sobre um sistema de Comunicação Alternativa (CA) voltado para as necessidades de crianças com a Síndrome do Autismo.	Forma
BITTENCOURT; FUMES	2017	Apresentar o Sistema de Comunicação Alternativa para Letramento de Pessoas com Autismo (SCALA) enquanto recurso de produção de narrativas e registro de dados nas pesquisas em educação.	Forma
CORRÊA; RÔÇAS; ALVES	2016	Apresentar a criação e a avaliação de uma história em quadrinhos e um texto paradidático como recurso educacional para ensino sobre os riscos da automedicação.	Forma
ESPURI; PASSONI; RIOS- REGISTRO	2016	Apresentar uma proposta didática para ensino de língua inglesa no Ensino Médio por meio de uma <i>Webquest</i> , elaborada em torno das interrelações entre a peça <i>Romeo and Juliet</i> de Shakespeare e sua versão adaptada para gênero história em quadrinhos (SOUZA; SILVA, 1997).	Forma/ Conteúdo

IWATA	2015	Promover a alfabetização científica dos alunos participantes através do uso e linguagem das HQs, em especial o mangá, de forma que os mesmos sejam capazes de produzir material de divulgação científica de química.	Conteúdo
JÚNIOR; RODRIGUES	2013	Refletir sobre o potencial de ensinar e aprender História por meio das histórias em quadrinhos.	Conteúdo
JUNIOR; UCHOA	2014	Descrever a elaboração e aplicação de uma história em quadrinhos (HQ) voltada ao tema radioatividade, almejando avaliar o modo de leitura dos estudantes, bem como a aceitação da HQ.	Conteúdo
KAWAMOTO; CAMPOS	2014	Elaborar e avaliar uma história em quadrinhos intitulada "Corpo humano", com enfoque nos sistemas circulatório, digestório, nervoso e respiratório, de modo a fornecer uma alternativa de recurso didático para o ensino do conteúdo em anos iniciais.	Conteúdo
KRENING	2015	Compreender como o projeto de histórias em quadrinhos digitais para dispositivos móveis afeta a experiência do usuário.	Forma
MACHADO	2016	Investigar a relação entre os quadrinhos e a hipermídia, partindo do pressuposto de que a mídia digital abre espaço para uma possível reinvenção dos quadrinhos.	Forma
MENDONÇA; REIS	2015	Associar diferentes pesquisas sobre a dimensão espacial nas histórias em quadrinhos, utilizando de trabalhos de cartunistas e pesquisadores da área, bem como de geógrafos que, na interface da ampliação do campo de estudo da ciência geográfica, passaram a se ocupar também da geograficidade expressa nos quadrinhos.	Conteúdo
MORAES	2014	Discutir como o trabalho com histórias em quadrinhos pode contribuir para o desenvolvimento da fluência e compreensão leitora dos alunos.	Conteúdo
OLIVEIRA	2018	Utilizar um ambiente computacional que possibilite a consulta de materiais e imagens usados no processo de criação das e-HQs, utilizando computadores com acesso à internet, e o software HagáQuê para a construção das histórias.	Forma
REZENDE; MESQUITA; GONTIJO	2018	Verificar o efeito de um jogo denominado Bingo Químico e de uma História em Quadrinhos na apropriação de conceitos químicos.	Conteúdo
SANTOS	2014	Conhecer a realidade do ensino da Geometria nos anos finais do Ensino Fundamental da rede municipal de Pelotas, a fim de proporcionar a utilização da História da Matemática como instrumento mediador para o ensino e a aprendizagem através da linguagem dos quadrinhos.	Conteúdo
SILVA; COSTA	2015	Trabalhar histórias em quadrinhos com temas relacionados às ciências naturais que podem ser úteis para utilização em sala de aula por professores de Ciências e de Biologia.	Conteúdo
VIEIRA	2018	Verificar quais são os sentidos que os aprendentes da docência em física tecem para as Histórias em Quadrinhos direcionadas ao ensino em disciplinas de Metodologia de Ensino de Física.	Conteúdo

Fonte: Autores deste artigo.

O “planejamento” da utilização de histórias em quadrinhos em sala de aula é parte integrante da metodologia utilizada, deriva das políticas institucionais de ensino e tem um impacto direto na apropriação de conteúdo por parte dos alunos. Os autores revisados dão destaque ao design para a experiência ao explicar que, em alguns casos, o design da relação entre os objetos e as pessoas surge com maior importância do que o design dos objetos propriamente ditos, pois o objetivo do design de experiência é orquestrar experiências que sejam atraentes, memoráveis e agradáveis ao leitor.

SCRATCH: um software de autoria

Assim como os quadrinhos tradicionais dependem de lápis e papel, a produção de histórias em quadrinhos com suporte digital depende, em maior parte, de um computador. Sobre o acesso à produção das histórias em quadrinhos, McCloud (2005) coloca que “vozes individuais ainda têm chance de serem ouvidas”, fazendo referência à facilidade de produção e difusão das HQs em meio digital.

No universo on-line, existem diversas ferramentas que têm potencial de auxiliar os educandos no desafio de construir suas próprias narrativas ilustradas, como são as HQs. Entretanto, são poucas as ferramentas que podem fazê-lo de forma tão interativa e didática como a ferramenta on-line e off-line chamada SCRATCH. O SCRATCH é uma linguagem de programação livre desenvolvida pelo grupo *Lifelong Kindergarten* no *Media Lab do Massachusetts Institute of Technology (MIT)*, liderado por Mitchel Resnick. O sistema encontra-se disponibilizado on-line, mas também pode ser baixado em um computador pessoal. O plano de Resnick foi o de fazer uma linguagem de programação altamente colaborativa para o público infantil. Para o autor: “No jardim de infância clássico, as crianças estão constantemente na concepção e criação de coisas em colaboração uns com os outros. Eles constroem torres com blocos de madeira e fazem fotos com pinturas do dedo e eles aprendem muito nesse processo” (RESNICK, 2014 *apud* CASTRO, 2017, p. 40).

Linguagem de programação é uma estrutura de comandos escritos e legíveis por um humano que, quando transformados em linguagem de máquina (compilados ou interpretados por uma máquina), executam as tarefas previamente programadas. Em geral, as linguagens de programação são pouco acessíveis devido à complexidade de conceitos que trazem consigo e à sintaxe normalmente escrita em inglês. Contudo, os componentes conceituais dos assuntos relativos à programação de computadores estão pautados nas diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2017), o que nos urge a procurar meios para sua implementação em sala de aula. Estudar tais conceitos traz muitos benefícios

para os educandos. Além de estimular maior autonomia em um mundo onde as relações estão cada vez mais balizadas e conectadas pela internet, estudar alguma linguagem de programação traz benefícios para o raciocínio lógico, como a resolução de problemas e, também, para o pensamento computacional, tão importante no cotidiano (CASTRO, 2017).

Cabe salientar, a respeito do SCRATCH, que a licença de distribuição que cobre esse sistema é do tipo GPL v2, o que significa que o seu signatário está assegurado pelas condições de distribuição de um código livre. Frente à liberdade que a licença de distribuição para software livre nos dá, são realmente imensas as possibilidades do SCRATCH enquanto ferramenta mediadora da linguagem. Além de dar suporte a histórias em quadrinhos interativas e à comunicação entre vários cenários, atores e objetos, desempenhando o fenômeno da hipermídia, adicionalmente possui uma vasta coleção de jogos e soluções tecnológicas já criados a partir desse sistema, que têm como proposta uma interface intuitiva, amigável, atrativa e traduzida também para o português.

Proposta de metodologia

Fazendo uso dos resultados obtidos na RSL e do estudo com relação à ferramenta de autoria SCRATCH, elaboramos uma proposta de metodologia para a produção de histórias interativas e autorais composta das seguintes etapas: 1. Planejamento; 2. Objetivos e Recursos Narrativos; 3. Elaboração do Roteiro; 4. Desenvolvimento da Proposta e Validação das Narrativas.

Planejamento

Nessa fase devem ser levantados os requisitos pertinentes à produção de uma história digital, em um ambiente coletivo. O primeiro dos requisitos é quanto ao espaço onde será desenvolvida a atividade. Preocupações com relação ao espaço dizem respeito à quantidade de máquinas que serão usadas, à maneira como os estudantes trabalharão (em pares, em grupos ou individualmente) e, também, reflexões quanto ao acesso à internet. O SCRATCH está também disponível off-line através de download, podendo-se trabalhar inclusive em ambientes sem disponibilidade à rede.

Também é na fase de planejamento que o professor, em trabalho ativo com o seu grupo, irá avaliar o tempo de esforço para o desenvolvimento dessa atividade. É com base em sua curva de aprendizagem no uso da ferramenta que o professor educador irá planejar o tempo de cada sessão de atividades. Acertar

essa métrica dependerá do conhecimento do professor em relação ao software e, também, do conhecimento das capacidades do grupo.

Objetivos e recursos narrativos

O SCRATCH é uma ferramenta amigável, mas os conceitos de programação podem ser um assunto complexo, dependendo do percurso planejado e da expectativa de produto compartilhada pelo grande grupo. É nesse momento que a experiência do professor com a ferramenta o auxilia na tomada de decisões quanto ao projeto que será realizado e quanto à complexidade esperada nas narrativas que serão produzidas pelos estudantes. É com base no conhecimento do educador com relação às ferramentas que lhe estão disponíveis que os objetivos do projeto ficarão mais claros e personalizados para a construção de narrativas sequenciais.

Elaboração do roteiro

O roteiro é o resumo da narrativa que será construída, levando-se em consideração aspectos de fluxo entre os quadros e de apresentação das imagens. Serve para direcionar os estudantes na construção de suas histórias. Trata-se do planejamento individual das possibilidades do recurso narrativo aliadas à história que se quer contar.

Desenvolvimento da proposta e validação das narrativas

Nesse momento o grupo irá trabalhar de forma a alcançar os objetivos planejados e propostos no roteiro. Consideramos importante que o desenvolvimento das propostas não se dê de forma individual. Conhecendo-se o grande grupo, é possível construir configurações de trabalho coletivo em que alguns alunos que têm melhor apropriação das ferramentas digitais estejam próximos daqueles outros com menor apropriação. Durante o período de desenvolvimento, pode haver diversos ciclos de trabalho, dependendo das habilidades dos estudantes e dos desafios narrativos propostos nas fases de planejamento, levantamento dos recursos narrativos e da elaboração do roteiro. Ciclos são as relações iterativas de partilha de resultados entre todos no grupo. Cada vez que o estudante recebe *feedback* do professor ou do grupo e volta a trabalhar em sua narrativa, é incrementado um novo ciclo, de maneira

recursiva. Aqui defendemos que os ciclos devem se comportar como as versões de um sistema, por exemplo: “história do fulano versão 3.6”.

Considerações finais

Em suma, este artigo apresentou o resultado de uma Revisão Sistemática de Literatura sobre o uso de HQs no Brasil com objetivos educacionais, cobrindo textos no período de 2013 a 2019 hospedados em 19 bases de dados nacionais. Na busca inicial, 74 publicações foram encontradas. Desse montante, havia 43 dissertações, 6 teses e 25 artigos. Após a aplicação de um critério de exclusão, restaram 19 trabalhos (cf. Tabela 1). Esses trabalhos foram lidos na íntegra a fim de verificar os fatores valorizados pelos autores dos textos em relação ao uso de histórias em quadrinhos na educação. Dessas leituras, foram encontrados 17 fatores principais, os quais agrupamos em duas categorias (cf. Figura 1).

Entre outros resultados, foi possível constatar que, apesar de a maior parte dos estudos serem voltados para o uso de HQs prontas em áreas específicas do ensino, também existem pesquisas com o propósito educacional de estimular o fortalecimento das pessoas enquanto autores.

Os níveis educacionais presentes nos trabalhos lidos durante a revisão de literatura foram o ensino fundamental e médio. Essa constatação possivelmente se justifica pela maior aceitação de histórias em quadrinhos nesses níveis educacionais. Há um trabalho, Vieira (2018), que relata uma experiência com alunos de licenciatura em Física, cujo objetivo foi entender como esses alunos atribuem sentido ao uso de HQs no ensino da física do ensino médio, ou seja, não foi um estudo que visava à aplicação de HQs para esses alunos de licenciatura em Física. Foi mais um exercício de reflexão sobre os possíveis usos de HQs no ensino médio.

Verificou-se, também, que pesquisas que têm como objetivo a construção de materiais educacionais são mais complexas e nem sempre completam o ciclo de construção por meio de validação do material.

Para futuras pesquisas, a revisão que realizamos pode servir como um direcionamento do olhar de pesquisadores para questões ainda não contempladas ou que demandam estudos adicionais. É importante destacar que a produção de histórias autorais, por parte dos educandos, é um campo de pesquisa fértil, pois, na revisão sistemática de literatura, encontramos poucos trabalhos correlatos desse recorte. Sugerimos, também, avançar os estudos na direção de facilitar a apropriação, por parte dos educandos, de conceitos pertinentes à autoria de histórias digitais e programação.

Referências

- ANDRADE, Jacson Antonio da Silva. **O ensino de alguns tópicos da gramática pelos quadrinhos**. 2014. 100 f. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada) – Universidade de Taubaté, São Paulo, 2014.
- ANDRADE, Vladimir Lira Veras Xavier de; ACIOLY-RÉGNIER, Nadja Maria; ANDRADE, Paula Virgínia Chaves Cabral. Utilização de um dispositivo pedagógico envolvendo histórias em quadrinhos na formação de professores na França: o lugar da matemática em situações-problema evocadas pelos estudantes. **Espaço Pedagógico**, Passo Fundo-RS, v. 20, n. 1, p. 136-157, jan./jun. 2013.
- AVILA, Barbara Gorziza; PASSERINO, Liliana Maria; TAROUCO, Liane Margarida Rockenbach. Usabilidade em tecnologia assistiva: estudo de caso num sistema de comunicação alternativa para crianças com autismo. **RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa**, Estremadura/Espanha, v. 12, n. 2, p. 115-129. 2013.
- BITTENCOURT, Ivanise Gomes de Souza; FUMES, Neiza de Lourdes Frederico. A tecnologia assistiva scala como recurso para produção de narrativas e registro de dados nas pesquisas em educação: uma experiência com pessoas adultas com transtorno do espectro autista. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 12, n. esp. 2, p. 1481-1495, ago. 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21723/riaee.v12.n.esp.2.1304>. Acesso em: 03 mar. 2020.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_20dez_site.pdf. Acesso em: 03 mar. 2020.
- CASTRO, Adriane de. **O uso da programação SCRATCH para o desenvolvimento de habilidades em crianças do ensino fundamental**. 2017. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2017.
- COHN, Neil. **The visual language of comics: introduction to the structure and cognition of sequential images**. Londres: Bloomsbury, 2013.
- CORRÊA, Anderson Domingues; RÔÇAS, Giselle; LOPES, Renato Matos; ALVES, Luiz Anastácio. A utilização de uma história em quadrinhos como estratégia de ensino sobre o uso racional de medicamentos. **Alexandria**, Rio de Janeiro, 2016.
- EISNER, Will. **Quadrinhos e arte sequencial**. Trad. Carlos Borges. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2010.
- ESPURI, Paulo Henrique; PASSONI, Taisa Pinetti; RIOS-REGISTRO, Eliane Segati; Shakespeare ao quadrado na webquest: uma proposta de reflexão a partir do gênero HQ. **The ESPECIALIST**, São Paulo, v. 37, n.1, p. 70-86, dez. 2016.
- FRANCISCO JUNIOR, Wilmo Ernesto Francisco; UCHÔA, Adjane Maia. Desenvolvimento e avaliação de uma história em quadrinhos: uma análise do modo de leitura dos estudantes. **Educación Química**, México, v. 26, n. 2, p. 87-93. 2015.
- IWATA, Adriana Yumi. **Alfabetização e divulgação científica de química por meio da produção de histórias em quadrinhos**. 2015. 134 f. Dissertação (Mestrado em Química) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos-SP, 2015.

JÚNIOR, Astrogildo Fernandes da Silva; RODRIGUES, Fabiana Conceição de Moura Gonçalves. Histórias em quadrinhos e ensino de história: olhares e práticas. **OPIS**, Catalão, v. 13, n. 1, p. 66-82, jan./jun. 2013.

KAWAMOTO, Elisa Mári; CAMPOS, Luciana Maria Lunardi. **Histórias em quadrinhos como recurso didático para o ensino do corpo humano em anos iniciais do ensino fundamental**. 2014. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) – Universidade Estadual Paulista, Bauru-SP, 2014.

KITCHENHAM, Barbara; CHARTERS, Stuart. **Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering**. Technical Report EBSE 2007-001, Keele University and Durham University Joint Report, 2007.

KLAWA, Laonte; COHEN, Haron. **Os quadrinhos e a comunicação de massa**. In: MOYA, Álvaro de. Shazam. 3. ed. Comunicação. São Paulo: Perspectiva, 1977.

KRENING, Thiago da Silva. **Projetando narrativas: diretrizes de projeto de para histórias em quadrinhos digitais em dispositivos móveis**. 2015. 199 f. Dissertação (Mestrado em Design) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

MACHADO, Liandro Roger. **À tela infinita... e além: um estudo sobre o uso de recursos da hipermídia na criação de histórias em quadrinhos digitais**. 2016. 125 f. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Linguagens) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2016.

McCLOUD, Scott. **Desvendando os quadrinhos**. Trad. Helcio de Carvalho. São Paulo: M. Books do Brasil, 2005.

MENDONÇA, Márcio José; REIS, Luis Carlos Tosta dos. Histórias em quadrinhos: um campo recente da pesquisa em geografia sobre conflitos. **Geo UERJ**, Rio de Janeiro, n. 27, p. 98-119. 2015

MORAES, Dione Márcia Alves de. Histórias em quadrinhos: leitura e produção de sentidos no 2º ano do ensino fundamental. **Revista do Mestrado em Letras Linguagem, Discurso e Cultura**, Três Corações-MG, v. 5, n. 1, jan./jun. 2014

MOYA, Álvaro. **História da história em quadrinhos**. São Paulo: Brasiliense, 1993.

OLIVEIRA, Carlos Victor de. Oficina de criação de histórias em quadrinhos com o uso de software. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 43 n. 3, p. 227-233, 2018.

REZENDE, Felipe Augusto de Mello; MESQUISA, Evelise Costa; GONTIJO, Lucas Caixeta. Bingo químico e história em quadrinhos para abordagem de conceitos relacionados a substâncias químicas: uma proposta de ensino e aprendizagem à luz do referencial piagetiano. **Multi-Science**, Goiânia, v. 1, n. 12, p. 41-46, 2018.

RIOS, Zoé; LIBÂNIO, Márcia. **Da escola para casa: alfabetização**. Belo Horizonte: RHJ, 2009.

SANTOS, Lupi Scheer dos. **A geometria da escola e a utilização de história em quadrinhos nos anos finais do ensino fundamental**. 2014. 120 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2014.

SILVA, Edson Pereira da; COSTA, Alan Bonner da. Histórias em quadrinhos e o ensino de biologia: o caso níquel náusea no ensino da teoria evolutiva. **Alexandria Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, Florianópolis, v. 8, n. 2, p. 163-182, jun. 2015.

VIEIRA, Edimara Fernantes. **Histórias em quadrinhos na formação inicial de professores de física: da curiosidade à elaboração de sentidos**. 2018. Dissertação (Ensino de Ciências) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.