

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO  
GRADUAÇÃO EM PEDAGOGIA**

**GUILHERME DOS SANTOS CORRÊA**

**HISTÓRIAS EM QUADRINHOS: AUTORIA MEDIADA POR SOFTWARE LIVRE**

**Graduação**

**PORTO ALEGRE  
2020**

**GUILHERME DOS SANTOS CORRÊA**

**HISTÓRIAS EM QUADRINHOS: AUTORIA MEDIADA POR SOFTWARE LIVRE**

**Trabalho de Conclusão de Curso  
(TCC) apresentado como  
requisito à obtenção do título de  
Licenciado em Pedagogia na  
faculdade de educação  
(FACED/UFRGS)**

**Orientador: Prof. Dr. MARCELO  
MAGALHÃES FOOHS**

**PORTO ALEGRE  
2020**

## **AGRADECIMENTO**

*Primeiramente agradeço ao meu orientador, Marcelo Foohs, por resgatar-me no laboratório de estudos e aceitar essa jornada. Muito grato pelo desenvolvimento que me promoveste.*

*Agradeço à casa (FACED/UFRGS) porque de verdade transformou minha vida.*

*Agradeço à CAPES e, também, ao grupo de pesquisa para o qual tive o privilégio de contribuir, o grupo TEIAS - Tecnologia em Educação para Inclusão e Aprendizagem em Sociedade*

*Agradeço à família por terem dado o melhor de si para que eu desse também o melhor de mim.*

*À memória de minha avó materna, Maria Helena, cujo esforço foi total.*

*Ao meu pai, mestre, vivo e incansável, Osmar José Serafim, o Émi.*

*À minha mãe e melhor amiga, Silviane.*

*À parceira e companheira Bruna e ao Bacurau Raul.*

*Agradeço à grande mediadora Liliana Passerino pelos esforços em reconciliar-me com a tecnologia.*

*Agora é com a gente.*

## RESUMO

O presente trabalho de conclusão de curso trata de uma pesquisa teórica a respeito do uso das histórias em quadrinhos (HQs) nas intervenções de sala de aula e tem como recorte de pesquisa a autoria de HQs animadas por parte de estudantes do ensino fundamental. Realizamos, a fim de conhecermos o estado da arte do uso de HQs na educação brasileira, uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL) na qual processamos 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 dos apontamentos desse estudo elaboramos uma proposta de intervenção pedagógica em que a autoria de histórias em quadrinhos é mediada pelo auxílio de dois softwares gratuitos: o SCRATCH e o SCALA. Esses softwares trazem em sua interface componentes e conceitos que podem auxiliar na alfabetização digital de estudantes do ensino fundamental. A conclusão geral desse estudo foi a de que a alfabetização plena se beneficia com práticas de sala de aula que utilizem histórias em quadrinhos e visem, também, a apropriação digital. Para futuras pesquisas, sugerimos avançar este estudo na direção de facilitar a apropriação, por parte dos educandos, de conceitos pertinentes à autoria de histórias digitais e de sistemas computacionais.

Palavras-chave: Histórias em Quadrinhos. Autoria. Programação. SCRATCH. SCALA.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: linterface do sistema SCALA .....	10
Figura 2: Interface do sistema SCRATCH.....	13
Figura 3: Interface do sistema SCRATCH: programação das falas do gato .....	14
Figura 4: Interface do sistema SCRATCH: programação das respostas do cachorro.....	15
Figura 5: Texto marcado com o auxílio do RQDA. ....	19
Figura 6: Fatores (em amarelo) e categorias (em rosa). ....	20

## **LISTA SIGLAS E ACRÔNIMOS**

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
HQ's	Histórias em Quadrinhos
MEC	Ministério da Educação
MIT	Media Lab-Massachusetts Institute of Technology
NLD	Programa Nacional do Livro Didático
RSL	Revisão Sistemática de Literatura
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul

## SUMÁRIO

1 Tecnologia, Alfabetização e as Histórias em Quadrinhos	1
2 - Quadrinhos, mediação e apreensão tecnológica	3
2.1 - Alterações dos quadrinhos quanto à forma e quanto ao conteúdo	4
2.2 - Mediação através dos quadrinhos	5
2.3 - Os quadrinhos e seu desenvolvimento narrativo	6
2.4 As Histórias em Quadrinhos e o ambiente digital	8
2.5 Gamificação e Hiperídia	8
2.6 Ferramentas mediadoras ao suporte digital	9
2.6.1 SCALA	10
2.6.2 SCRATCH e linguagens de programação	11
3. Revisão Sistemática de Literatura (RSL)	16
3.1 RQDA: Software para auxílio de Análise Qualitativa	18
3.1. Categoria Crenças	21
3.1.1 Crenças - fator: estigmas	21
3.1.2 Crenças - fator: crítica ao ensino	22
3.1.3 Crenças - Fator: Validação de Software	22
3.1.4 Crenças - fator: validação das Histórias	23
3.1.5 Crenças - fator: fatores ambientais	23
3.2 Categoria Método	24
3.2.1 Método - fator: roteirização	25
3.2.2 Método - fator: formato	25
3.2.3 Método - fator: autoria	26
3.2.4 Método – fator: recursos narrativos	26
3.2.5 Método - fator: planejamento.	28
3.2.6 Método - fator: objetivos	29
4. Proposta Metodológica	31
4.1 Planejamento	31
4.2 Objetivos e Recursos Narrativos	32
4.3 Elaboração do Roteiro	32
4.4 Desenvolvimento da Proposta e Validação das Narrativas	33
5. Conclusões e Desdobramentos	33
6 - REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO	35

## **1 Tecnologia, Alfabetização e as Histórias em Quadrinhos**

Ler e escrever é uma apreensão tecnológica. Baseado nessa premissa, o presente trabalho de conclusão de curso irá discorrer quanto à importância de se pensar “tecnologia” enquanto ferramenta aliada a práticas formais ou não formais de alfabetização e letramento. Em um primeiro momento vamos esclarecer o escopo das palavras “Tecnologia”, “Alfabetização” e “Letramento” e como esses conceitos irão se relacionar nesta produção. Em um segundo momento, lançaremos exemplos de apreensões tecnológicas pertinentes tanto ao processo de leitura do mundo quanto ao que diz respeito às condições de expressão nele. Para entender como a arte sequencial dos quadrinhos tem sido utilizada para dar suporte à alfabetização e ao letramento dos educandos do ensino fundamental, realizamos uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL). Na sequência, descreveremos uma proposta de trabalho que direcione e suporte a autoria de histórias em quadrinhos por parte dos educandos, a partir de duas ferramentas tecnológicas: o SCRATCH e o SCALA. Ambos os programas possibilitam a criação de histórias em quadrinhos interativas em ambiente computacional.

A interação entre os universos educacional e tecnológico desempenha papel importante no desenvolvimento humano. Essa interação não só propicia novas experimentações educacionais, senão que também permite a criação ou aperfeiçoamento de novos produtos tecnológicos. A tradição da tecnologia é automatizar processos e facilitar funções que antes apenas seriam possíveis através de muito trabalho manual. Se antes precisávamos de muito esforço para desempenhar tarefas de ordem física, com algumas automatizações é possível multiplicar em muitas vezes nossas possibilidades de interação com o mundo. Da mesma forma, cálculos e procedimentos que antes levavam muito tempo para serem solucionados, hoje são processados em uma ínfima parcela do tempo quando comparamos a mesma atividade sem essa prodigiosa ferramenta chamada computador. No universo educacional não poderia ser diferente. Em 2020 a tecnologia faz parte de muitos de nossos lares e, na vida cotidiana, automatiza diversos processos. Dentro do universo educacional, componentes tecnológicos já automatizam as instituições escolares. Telefones, computadores, internet, impressoras, mimeógrafos, grampeadores e furadores são apenas alguns exemplos de artefatos tecnológicos sem os quais fica difícil imaginar o funcionamento de uma

escola. Mas, e quanto aos estudantes, que tecnologias dão suporte para sua atividade diária de estudar, fora o material clássico de escrever (giz, caneta, lápis e caderno)?

Nesta produção entendemos que tecnologia é o componente fundamental para se pensar o desenvolvimento humano e, também, assunto de alta importância e seriedade para instituições educativas, sejam formais ou não. O significado de tecnologia é bem extenso, mas sua apreensão etimológica já nos basta para iniciar essa discussão. Do grego antigo *TÉCHNE* acrescido de *LOGOS*, poderemos abstrair de forma simplificada que tecnologia é “o estudo da técnica”. Este trabalho de conclusão gira em torno da apreensão da língua escrita, de seu desenvolvimento e dos suportes pertinentes à sua produção. Enxergando a linguagem enquanto uma técnica de total pertinência ao nosso desenvolvimento civilizado, seja transmitida por fala, gestos, letras, sons ou desenhos, nossa busca neste trabalho é versar sobre a importância das palavras e imagens na apreensão do significado.

Nessa busca, esclarecemos uma perspectiva crítica com relação à apreensão da língua escrita: a de que a linguagem constitui o poder de compreender e de significar. Avançando nessa ideia, nosso recorte de pesquisa diz respeito aos componentes pertinentes que criam condições mínimas para provocar a produção de histórias autorais por parte dos educandos, aumentando assim, em nossa visão, o poder de compreender e significar conteúdos na forma escrita e aumentando as condições de participação social e inclusão plena na sociedade.

Por se tratar de um TCC na área da educação, nosso esforço foi por discorrer sobre dois sistemas tecnológicos, hoje disponíveis aos educandos, que possuem potencial de contribuir para sua alfabetização plena: o SCALA e o SCRATCH. Vale deixar claro que o termo alfabetização sofreu nas últimas décadas diversas revisões e interpretações junto com outros termos, como letramento, alfabetização em uso e diversas outras terminologias que apontam para um símbolo maior, para a apreensão da cultura escrita de forma mais ampla:

...é um campo minado, hoje, discutir o ensino da leitura e da escrita nos anos iniciais da escolarização. Alfabetização, letramento e cultura escrita são alguns dos termos que saturam os debates. Uma mesma palavra seguidamente é vista encapsulando uma ampla gama de sentidos que, mais do que se entrecruzarem, se confundem. Terá sido uma boa ideia distinguir conceitos como alfabetização e letramento? É útil, ainda tecer uma distinção entre esses dois processos?

(Piccoli e Camini, 2012)

Ao encontro do argumento pautado pelas professoras Piccoli e Camini (2012) um importante esforço nesta produção foi o de debruçar-se em um ferramental capaz de conversar com essa alfabetização mais ampla, essa atividade social de cifrar e decodificar informações nas mais diversas dimensões sensoriais (imagético, sonoro, tátil, visual) e de gêneros narrativos muito diversos (informativo, cômico, dramático, bibliográfico, reportagem). Dentre as inúmeras possibilidades de ferramentas que circulam pela vida dos estudantes e que dão suporte desafiador ao processo de alfabetização, elegemos a mídia **histórias em quadrinhos** como a candidata que melhor atendeu a nossa inquietude quanto às ferramentas relativamente acessíveis e capazes de transportar significado. Por motivos que irão se estender pelo trabalho, aqui defendemos esse estudo por enxergarmos na arte sequencial um importante balizador entre a imagem e o significado, muitas vezes menosprezado ou subdimensionado. Nesse sentido, defendemos que quaisquer ferramentas que amplifiquem as possibilidades de compreensão do mundo têm potencial de transformá-lo. Os **quadrinhos**, enquanto mídia, são capazes não apenas de transmitir histórias, mas se constituem, também, em veículos capazes de provocar sensações mais subjetivas, como por exemplo, a expressão de sentimentos. Em ambas as premissas a língua formal e as imagens aparecem como pano de fundo na arte sequencial.

## **2 - Quadrinhos, mediação e apreensão tecnológica**

Na busca por compreender que artefatos seriam pertinentes aos processos de alfabetização dos educandos do ensino fundamental, que possuem o desafio de apropriar-se da língua escrita e das convenções a ela associadas, vimos na mídia dos quadrinhos uma ferramenta potente, não apenas para a apreensão da leitura e da escrita, mas também como promotora da alfabetização no sentido mais amplo que já comentamos anteriormente.

A mídia dos quadrinhos, em sua apresentação mais clássica, pode ser abstraída como um texto impresso, muito diverso, capilarizado historicamente em nossa sociedade. Os primeiros relatos que encontramos em nossos estudos que relacionam a arte sequencial à pedagogia são do século XVII, através do bispo protestante, educador, cientista e escritor tcheco Jean Amós Comenius ([28 de março de 1592](#) – Amsterdan, [15 de novembro de 1670](#)). Comenius contribuiu para o universo

da educação e dos quadrinhos em publicações em que defendia a apropriação de conteúdos complexos precedidos pelos mais básicos. Estes manuais são tidos como as primeiras cartilhas, pois o seu conteúdo didático e ilustrado trazia orientações para a abordagem de diversos assuntos, como o alfabeto e a apresentação dos números, sempre mesclando a aprendizagem a questões comportamentais e religiosas, conforme encontramos em MIRANDA (2011).

Desde então, essa possibilidade de mesclar a narrativa da história entre texto e imagem, deixando boa parte do significado a cargo da imaginação do estudante leitor, vem se desenvolvendo enquanto **forma** e, também, enquanto **conteúdo**. A história dos quadrinhos é marcada por diversas transformações a serem analisadas no terceiro momento desse trabalho de conclusão de curso, onde expomos os resultados de nossa RSL.

### 2.1 - Alterações dos quadrinhos quanto à forma e quanto ao conteúdo

As alterações que as HQs sofreram com o tempo, referentes a sua formatação e apresentação estética, configuram alteração em sua forma. Exemplos dessas alterações no campo da forma são as animações visuais, sonoras e de cunho interativo que a mídia dos quadrinhos encontrou em sua relação com páginas *web* tão populares com a difusão da *internet*. Essas alterações de forma são muito diferentes das alterações que essa mesma mídia sofreu com relação ao seu conteúdo. Exemplos dessas transformações com relação ao conteúdo vão ao encontro do já citado Comenius, que se fez valer da mescla entre texto e imagem através de quadros para fins pedagógicos na alfabetização e na doutrinação religiosa, muito diferente da indústria dos quadrinhos estadunidense, popular com o tema dos super heróis (SANTOS, 2014) e também muito distinto de uma parcela importante dos quadrinhos nacionais e internacionais, cujo pano de fundo são os conflitos gerados pelas desigualdades sociais (MENDONÇA, 2015).

Por conta das evidentes diversidades de forma e conteúdo, defendemos a sistematização do uso dos quadrinhos em sala de aula justificando nosso argumento por diversos caminhos: educativo, artístico, informativo, crítico, cômico ou trágico. Quanto às imagens, o suporte onde é veiculada a mensagem, as animações e possíveis interações dessa mídia com o usuário, são os caminhos que deixam a proposta da arte sequencial mais atraente para o leitor, fazendo a ponte entre o conteúdo e a pessoa. Esse “meio de campo” (a interface) é o espaço onde

acreditamos que a arte sequencial se diferencia das demais mídias utilizadas corriqueiramente em sala de aula, por dar suporte para um texto mais amigável e intuitivo para as agendas da alfabetização plena.

## 2.2 - Mediação através dos quadrinhos

Cabe salientar aqui que quando nos referimos ao processo de mediação, nos referimos ao processo de interação entre o educador, o educando e a ferramenta mediadora frente ao objetivo comum (aqui interpretado como o domínio de determinado conhecimento). Para nos ajudar a avançar no conceito de forma a delimitá-lo, alinharemos nossas proposições com relação ao conceito de mediação com Oliveira (1993) em seu estudo voltado aos professores do magistério, onde conceitua o termo aos moldes do pensamento de Lev Semionovitch Vygotsky, psicólogo russo, fundador da psicologia sociocultural:

Um conceito central para a compreensão das concepções vygotskianas sobre o funcionamento psicológico é o conceito de **mediação**. Mediação, em termos genéricos, é o processo de intervenção de um elemento intermediário numa relação; a relação deixa, então, de ser **direta** e passa a ser **mediada** por esse elemento. Quando um indivíduo aproxima sua mão da chama de uma vela e a retira rapidamente ao sentir dor, está estabelecida uma relação direta entre o calor da chama e a retirada da mão. Se, no entanto o indivíduo retirar a mão quando apenas sentir o calor e lembrar-se da dor sentida em outra ocasião, a relação entre a chama da vela e a retirada da mão estará mediada pela lembrança da experiência anterior. Se, em outro caso o indivíduo retirar a mão quando alguém lhe disser que pode se queimar, a relação estará mediada pela intervenção dessa outra pessoa. (OLIVEIRA, 1993, p. 26, grifo do autor).

A ferramenta mediadora pode ser vista como como um suporte ou um “meio de campo” entre o conteúdo e os estudantes. Mediar, portanto, se configura no processo intermediário, de interface, entre o conteúdo que o professor domina e que o estudante ainda não domina. Nesse caso a mediação é realizada pelo educador através de uma ferramenta mediadora, que pode ser apenas sua voz e seus gestos, mas também podem ser artefatos, como o quadro negro, tintas, lápis de cor, gibs e coisas do gênero. O conceito de interação que dá suporte à nossa perspectiva de mediação é o de Watzlawick et alli (1967) que coloca a interação como uma “ação

conjunta e interdependente de dois ou mais participantes e que produz mudanças tanto nos sujeitos como no contexto no qual a interação se desenvolve”. O contexto, mencionado pelo autor, refere-se às variáveis de ambiente partilhadas pelo educador e pelo aprendiz. Fazem parte desse contexto os conhecimentos de cada um dos atores envolvidos na ação educativa e, também, as ferramentas disponíveis para a melhor fluidez das intervenções.

No nosso exemplo de trabalho, a ferramenta mediadora em questão é a mídia dos quadrinhos. Ou seja, mediar é um processo realizado por pessoas ou ferramentas que ajudam os estudantes a passarem de um estado de menor compreensão com relação a um assunto para um estado de maior clareza com relação ao mesmo contexto. Vygotsky (1998) já havia identificado este fenômeno: o campo entre a possibilidade que o estudante já tem de desenvolver determinado desafio, sem a ajuda de ninguém, e as possibilidades hipotéticas que este mesmo poderia desempenhar com a ajuda de um colega mais apto e desenvolvido para a mesma tarefa. Esse campo entre o desempenho real e a possibilidade hipotética de desempenho para solução ou abstração de algum problema o autor chama de Zona de Desenvolvimento Proximal. Para o autor, ZDP é:

[...] a distância entre o nível de desenvolvimento real que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes (VYGOTSKY, 1998, p. 112)

Nesse sentido entendemos que o uso de ferramentas mediadoras facilita o processo de aprendizagem dos estudantes. Ou seja, estes instrumentos, artefatos corriqueiramente presentes em sala de aula, se configuram como pivôs no aprendizado dos estudantes, que se fazem valer dessas ferramentas para dar conta de seu aprendizado.

### 2.3 - Os quadrinhos e seu desenvolvimento narrativo

Entendendo que o uso sistematizado de histórias em quadrinhos (HQs) nas intervenções de sala de aula pode ajudar os educandos no desafio de dar conta do

conceito da escrita, listamos a seguir alguns autores que contribuíram para o desenvolvimento das HQs tais como as conhecemos atualmente.

Will Eisner (1917-2005) é tido como um dos grandes nomes da produção de histórias em quadrinhos de todos os tempos. Isso se deve à sua vasta produção e atuação na indústria dos quadrinhos. Eisner desenvolveu novidades narrativas em suas novelas gráficas, que nos interessam particularmente em nossa pesquisa. Sua primeira produção de relevância foi "*The spirit*", publicada em 2 de junho de 1940, onde há diversas aventuras de um herói sem poderes. A narrativa vanguardista proposta por Eisner é comparada com os efeitos de foco e enquadramento usados no cinema.

Scott McCloud (2005), contribuiu com artigos, livros e uma série de narrativas ilustradas produzidas a respeito do ofício de escrever uma HQ. Nessas produções o autor convida o leitor a enxergar algumas características e alguns dilemas quanto à tarefa de se produzir uma HQ, interesse desse trabalho de conclusão. Nessas produções, McCloud produziu, muitas vezes, quadrinhos versando a respeito da própria produção de quadrinhos (produções meta narrativas). O esforço do autor é o de desenvolver para arte sequencial uma credibilidade similar à que goza a arte literária.

Álvaro Moya foi jornalista, escritor, produtor, ilustrador e diretor de cinema e televisão brasileiro, que contribuiu na organização da até então inédita Exposição Internacional de Histórias em Quadrinhos, sediada em São Paulo em 1951. Moya trabalhou com diversos temas da arte ilustrada e sequencial, desde a produção de charges com temáticas nacionalistas até a quadrinização da biografia de Zumbi dos Palmares. Moya também contribuiu para o universo conceitual dos quadrinhos na realidade brasileira através da escrita do livro "SHAZAM!" (MOYA, 1977).

Ziraldo Alves Pinto é cartunista, chargista, pintor, dramaturgo, caricaturista, escritor, desenhista, humorista, colunista, advogado e jornalista brasileiro. Conhecido por escrever o periódico O Pasquim de 1968, censurado por tratar-se de oposição ao regime militar, e O Menino Maluquinho, ambos de muito sucesso de vendas no ramo da arte sequencial.

Estes autores foram encontrados e mencionados na revisão sistemática de literatura a ser detalhada no próximo bloco deste trabalho. Entretanto, coube aqui introduzir contribuições históricas que dizem respeito tanto à forma quanto ao conteúdo apresentados nas HQs com o passar dos anos. Todos os autores acima

mencionados estão circunscritos a produções cujo suporte é ainda o papel impresso. A seguir estão alguns direcionamentos das histórias em quadrinhos onde o suporte são os meios digitais.

#### 2.4 As Histórias em Quadrinhos e o ambiente digital

Uma notória vantagem dos quadrinhos sobre as outras mídias, a partir do ponto de vista crítico, é que a produção das histórias em quadrinhos é relativamente mais acessível quando comparamos com outras mídias capazes de carregar imagens e textos. Muitas vezes a produção de uma HQ depende em maior parte apenas da caneta e do papel. De igual maneira, trabalhar com as histórias em quadrinhos no ambiente digital oferece algumas possibilidades próprias, que destacamos neste trabalho. A primeira é a de que a produção de uma história em quadrinhos está de igual forma acessível no que diz respeito ao acesso e ao meio de produção (corriqueiramente um computador). Enquanto a mídia dos quadrinhos impressa tem o desafio de se fazer cada vez mais atrativa através de variáveis que dizem respeito ao seu suporte, como o traço no desenho nas ilustrações, a apresentação estética da impressão, narrativa envolvente e o conteúdo da história (EISNER, 2010 e McCloud, 2005), já no ambiente digital outros princípios seriam também sensíveis e importantes no desafio de engajar os educandos no desafio por compreender e significar a partir da história apresentada. Da mesma forma que nas HQs convencionais, as imagens carregam um texto próprio e a narrativa escrita carrega uma complementação desse texto. No ambiente digital essa possibilidade de comunicar se amplifica através de dois fenômenos a serem brevemente descritos. São eles a gamificação e o hipertexto.

#### 2.5 Gamificação e Hipermedia

Para Busarello (2016) “gamificação parte do princípio de se pensar e agir como em um jogo, entretanto em um contexto fora do jogo. Para isso, utiliza as sistemáticas mecânicas e dinâmicas do ato de jogar em outras ações e contextos.” Dessa forma, o agente promotor de atenção do educando ambienta o mesmo nas trocas de símbolos, ilustrações e gravuras associados aos textos escritos e utiliza uma interface interativa de ação e recompensas já tradicional do mundo dos jogos digitais. Para esse mesmo autor, o uso de narrativas dotadas de hipermedia contribuem para esse processo interativo de ação e recompensa, fomentando a atenção e a curiosidade do leitor através de uma narrativa com caminhos alternativos e, segundo o autor, mais

atrativos. Busarello acrescenta ainda que, no ambiente digital, a possibilidade de fluir por diversas páginas web, ou por diversos caminhos alternativos em uma narrativa, intensifica a multiplicidade de canais por onde o conteúdo e a mensagem podem trafegar. Para Machado (2016):

A constituição dos quadrinhos tradicionais já é, por si, resultado de um hibridismo semiótico: a combinação entre palavras e imagens. Contudo, destacamos que, no cenário da hipermídia, esse hibridismo é ainda amplificado com a incorporação de outros formatos, como a animação, o som e o hipertexto.

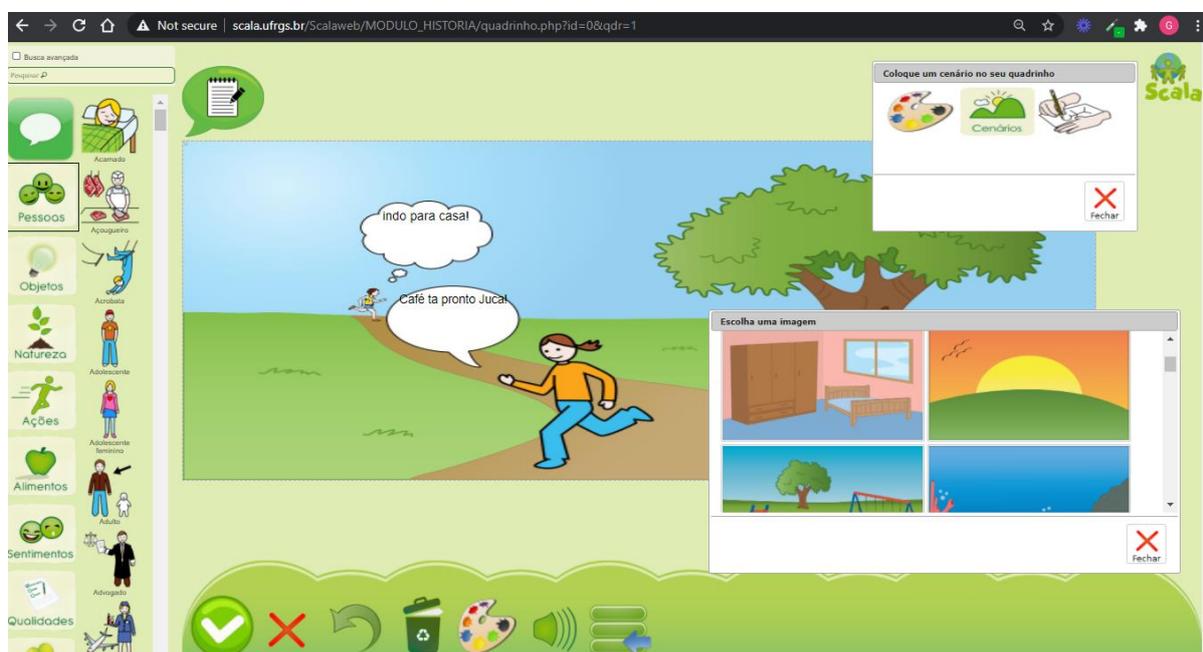
Busarello ainda acrescenta que a multiplicação de forças entre os fenômenos da hipermídia e da gamificação fazem de histórias em quadrinhos digitais ferramentas potentes para o aprendizado de grupos de aprendizado heterogêneos a partir do ponto de vista da inclusão. Para o autor esse suporte pode ser ainda mais oportuno nas proposições de intervenção com públicos com comprometimento total ou parcial da audição.

## 2.6 Ferramentas mediadoras ao suporte digital

Assim como os quadrinhos tradicionais dependem em maior parte 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”. Este trabalho busca entender e propor ferramentas pertinentes à mediação de histórias autorais e interativas através de softwares acessíveis, educacionais e de livre acesso. Por se tratar do desenvolvimento da expressão da escrita e da apreensão de códigos e conceitos comumente compartilhados em sociedade, iremos apresentar duas ferramentas que têm como objetivo principal comunicar frases, mensagens e histórias no formato digital. Ambas estão disponíveis gratuitamente na internet.

## 2.6.1 SCALA

Figura 1: Interface do sistema SCALA



Com o objetivo de dar exemplos de ferramentas que ampliam as possibilidades narrativas dos estudantes, lançamos mão do exemplo do sistema web SCALA (Sistema de Comunicação Alternativa para Letramento de Crianças com Autismo), desenvolvido na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Esse programa disponibiliza às crianças uma interface amigável que contribui com a construção de pranchas de comunicação e de narrativas visuais mais complexas, similares às apresentadas nas histórias em quadrinhos. Esse sistema, que está disponível *online*, foi projetado primeiramente para interagir com educandos com espectro do Transtorno do Espectro Autista (TEA). O projeto SCALA possui dois módulos distintos, que são pertinentes ao trabalho aqui exposto. O primeiro chama-se módulo prancha, que viabiliza uma interface onde educandos que ainda não se apropriaram do sistema escrito das palavras podem elaborar frases e orações com auxílio de uma base de milhares de pictogramas, que são imagens às vezes estáticas e às vezes animadas. Já no módulo nomeado “Narrativas visuais” é possível construir uma história, cuja apresentação final é muito similar à de uma história em quadrinhos convencional conforme Figura 1. O SCALA está referenciado neste trabalho por sua

interface diversa que dá suporte a níveis distintos de construção de histórias partindo dos pictogramas, mas suportando também textos escritos e narrativas visuais mais complexas (AVILA, PASSERINO e TAROUÇO, 2013).

### 2.6.2 SCRATCH e linguagens de programação

No universo online 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 online e offline chamada SCRATCH. O SCRATCH é uma linguagem de programação desenvolvida pelo grupo *Lifelong Kindergarten no Media Lab do Massachusetts Institute of Technology (MIT)*, liderado por Mitchel Resnick. O sistema encontra-se disponibilizado online, 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).

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. Via de regra 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 (BNCC BRASIL, 2017), o que tende a facilitar sua inserção no planejamento escolar. Estudar tais conceitos, trazem 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 e conhecer a respeito das linguagens de programação traz benefícios para o raciocínio lógico, como a resolução de

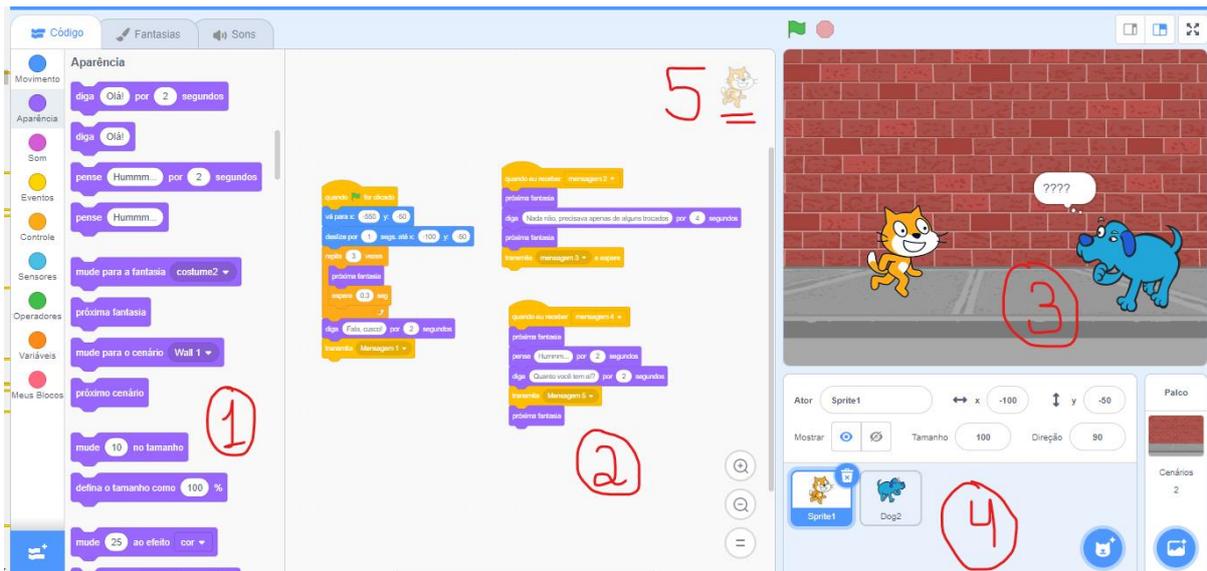
problemas e, também, para o pensamento computacional, tão importante no cotidiano (CASTRO, 2017).

Cabe salientar a respeito do SCRATCH, que a licença de distribuição que cobre esse sistema é do tipo GPL v2, que significa que o signatário dessa licença está assegurado pelas condições de distribuição de um código livre, conforme encontramos em Pereira (2004, *apud* COSTA e SANTOS, 2010):

1. A liberdade de executar o programa, para qualquer propósito (liberdade nº 0)
2. A liberdade de estudar como o programa funciona e adaptá-lo às suas necessidades (liberdade nº 1). O acesso ao código-fonte é um pré-requisito para esta liberdade.
3. A liberdade de redistribuir cópias de modo que você possa ajudar ao seu próximo (liberdade nº 2).
4. A liberdade de aperfeiçoar o programa e liberar os seus aperfeiçoamentos, de modo que toda a comunidade beneficie deles (liberdade nº 3).
5. O acesso ao código-fonte é um pré-requisito para esta liberdade.

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 criadas a partir desse sistema que tem como proposta uma interface intuitiva, amigável, atrativa e traduzida também para o português. A seguir mostramos uma imagem da interface do sistema SCRATCH.

Figura 2: Interface do sistema SCRATCH



Na figura 2 é apresentada a interface do sistema SCRATCH, assim como um simples diálogo entre um cachorro e um gato. O bloco que recebe a indicação de número 1 é onde são disponibilizadas as interações para com os personagens que povoam a tela (no nosso exemplo, um cachorro e um gato). Nessa área estão todas as ações e rotinas possíveis para que personagens e cenários interajam. O número 2 indica as rotinas e ações já programadas para o ator selecionado, conforme destacado pelo número 5. A execução da história está na área indicada pelo número 3. Por fim, as configurações com relação aos objetos e atores que estão na tela e que serão manipulados, estão na área 4, todas indicadas na figura 2. Exemplificamos a seguir a programação da interação entre dois atores: um gato e um cachorro.

Figura 3: Interface do sistema SCRATCH: programação das falas do gato

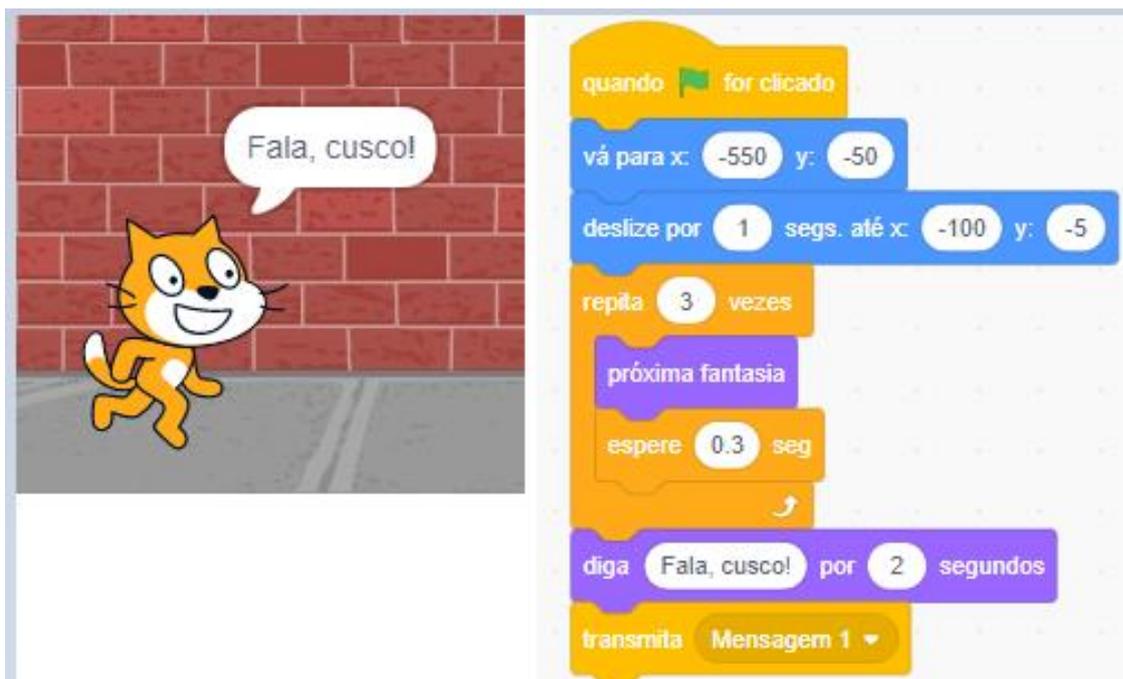
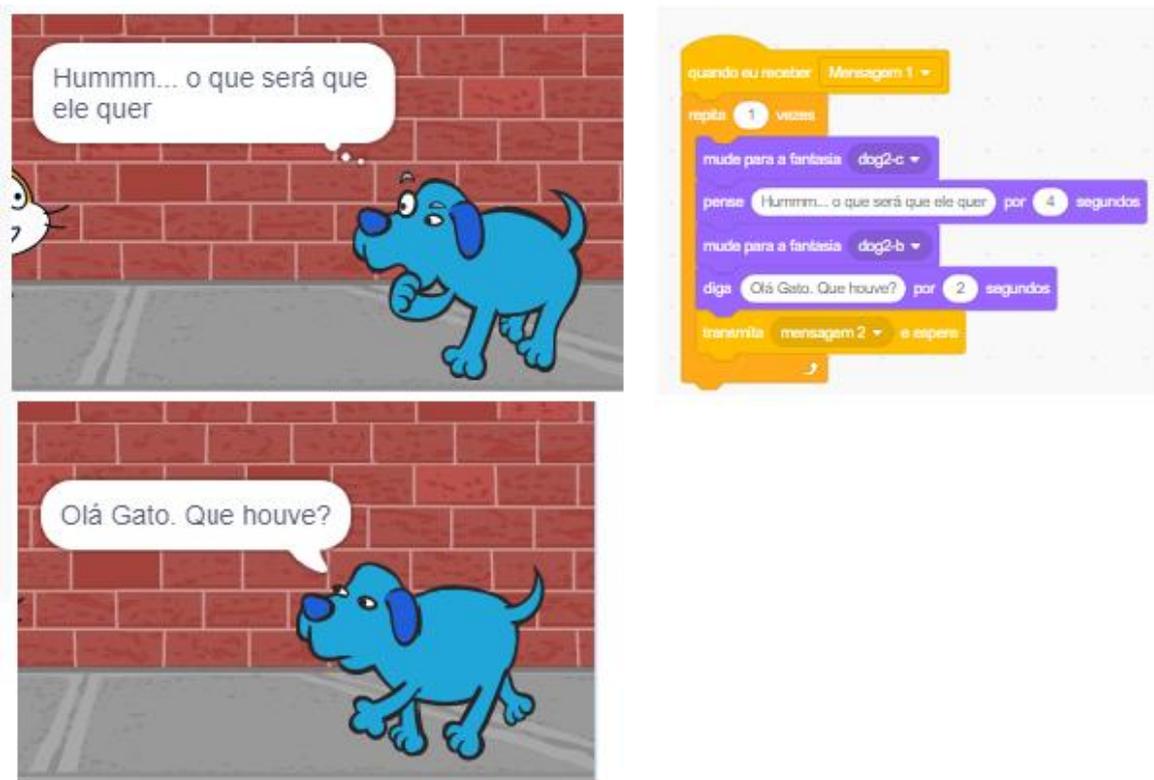


Figura 4: Interface do sistema SCRATCH: programação das respostas do cachorro.



Nas figuras 3 e 4 disponibilizamos um exemplo básico de diálogo programado na linguagem de programação SCRATCH. Cabe salientar que para fazer essa interação foi necessário arrastar e colar os comandos da área 1 para a área 2, conforme a figura 2. Acima nas figuras 3 e 4 estão, à esquerda, as imagens da interação programada e à direita o código responsável pela interação.

Abaixo, apresentamos uma tradução do que está programado para as ações do gato para a figura 3:

Passo 1 - “Quando for clicado”: É o início da aplicação. Toda interação começa por essa bandeira verde.

Passo 2 - “Vá para x: -550 y: -50”: Trata-se da coordenada cartesiana no cenário à esquerda. Programei dessa forma para dar a impressão de que o cachorro estava parado e que quem estava chegando de fora da cena era o gato.

Passo 3 - “Deslize por 1 segs até x: -100 y: -5”:

Aqui a instrução foi a de mover a posição do personagem, de forma deslizante (aparecendo o seu movimento de um ponto para o outro).

Passo 4 - “Repita 3 vezes”. Esse comando é o que chamamos em programação de “FOR” ou que em português chamamos de “Laço Finito”. O número 3 significa que tudo o que está dentro desse laço será repetido por 3 vezes, ou seja,

os comandos “Próxima fantasia” e “espere 0.3 seg” irão repetir de acordo com o parâmetro informado, nesse nosso exemplo o algarismo 3. Aqui, esse laço está para mudar a fantasia do personagem, dando a impressão de que ele está em movimento. No SCRATCH “Fantasia” significa um estado alternativo para uma mesma imagem. Quanto mais imagens associarmos aos atores da tela, mais bonitos, atrativos e detalhados ficarão seus movimentos. O comando “espere 0.3 seg” serviu aqui para que a animação não se movimente rápido demais. Na prática levará 0.3 segundos para ser alterada a fantasia do personagem (3x0.3 segundos resultará em um comportamento de quase um segundo, ou seja, 0.9 segundos).

Passo 5 - “diga Fala, cusco! por 2 segundos”: Esse é o comando responsável pelo balão de fala em si, carregando consigo o texto indicado: “Fala, cusco!” e mantendo-o exibido por 2 segundos na tela.

Passo 6 - “Transmita Mensagem 1”: Esse comando é o responsável por emitir um sinal de um ator para o outro, possibilitando a interação entre os atores configurados na história.

As possibilidades interativas do SCRATCH são muito vastas. Na internet é possível encontrar uma variedade de jogos e aplicações criadas a partir dessa ferramenta. Dessa forma o SCRATCH nos pareceu uma ferramenta super pertinente para a promoção da alfabetização plena, englobando a códigos corriqueiros da escrita (palavra, frase e mensagem) em um contexto ainda mais amplo, ou seja, a linguagem interativa da programação de computadores em ambiente digital.

### **3. Revisão Sistemática de Literatura (RSL)**

Para dar conta de compreender o macro contexto do estudo da mídia dos quadrinhos enquanto ferramenta mediadora das atividades de alfabetização, tomamos por decisão realizar uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL), com o intuito de se 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 que diziam respeito ao estudo aqui apresentado.

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. Dessa varredura, nas quais foram utilizados 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, tendo em vista jovens que comumente estão conectados às novas tecnologias.

Após aplicarmos o critério de exclusão descrito anteriormente, lemos na íntegra o material resultante. No quadro abaixo apresentamos os textos selecionados.

Tabela 1: Textos selecionados

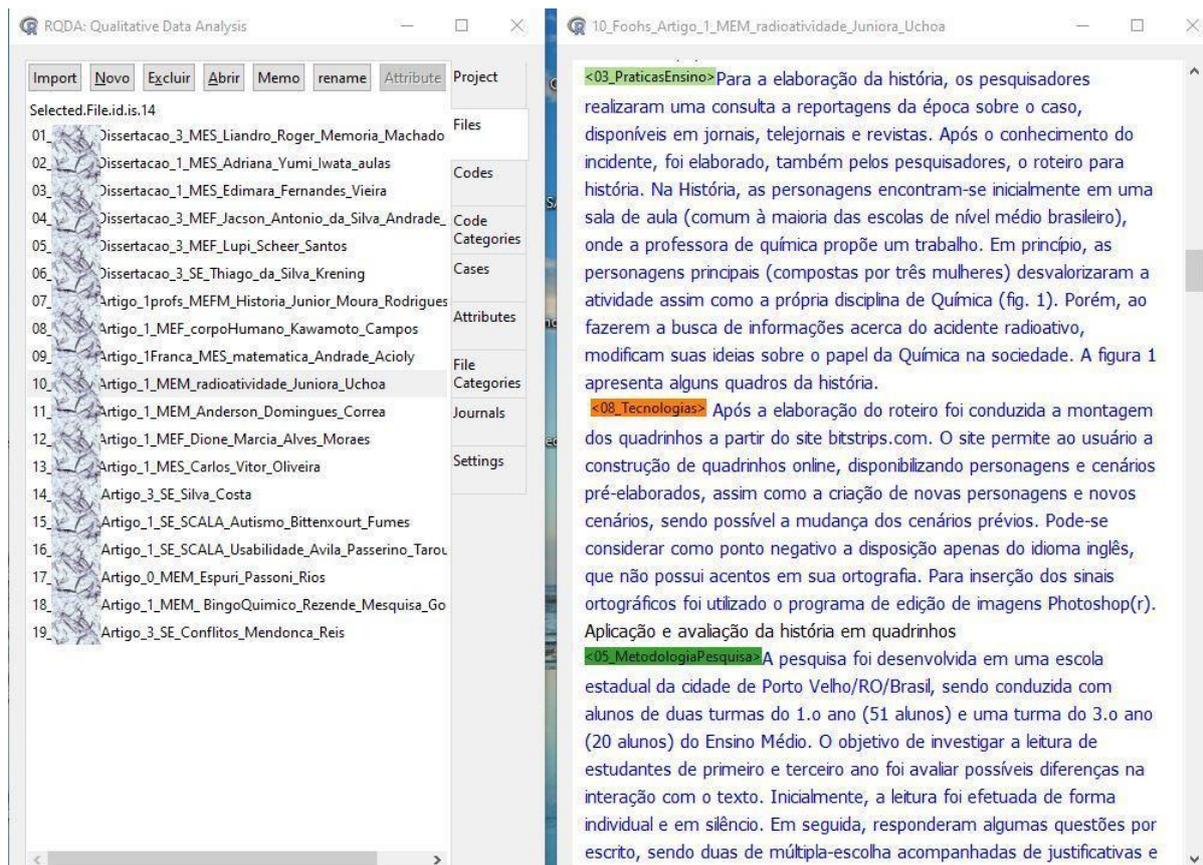
AUTORES	PUBLICADO EM	BASE DE DADOS
ANDRADE	2014	Universidade de Taubaté (UNITAU)
ANDRADE; ACIOLY-RÉGNIER	2013	Espaço Pedagógico ISSN 2338-0302
AVILA; PASSERINO; TAROUÇO	2013	RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnologia Educativa ISSN-e 1695-288X
BITTENCOURT; FUMES	2017	Revista Ibero-Americana de Estudos 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
IWATA	2015	Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)
JÚNIOR; RODRIGUES	2013	OPIS ISSN 2177-5648
JUNIOR; UCHÔA	2014	Scielo ISSN 1980-850X
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 (UFPel)	Federal	de	Pelotas
SILVA; COSTA	2015	Alexandria ISSN 1982-5153			
VIEIRA	2018	Universidade (USP)	de	São	Paulo

### 3.1 RQDA: Software para auxílio de Análise Qualitativa

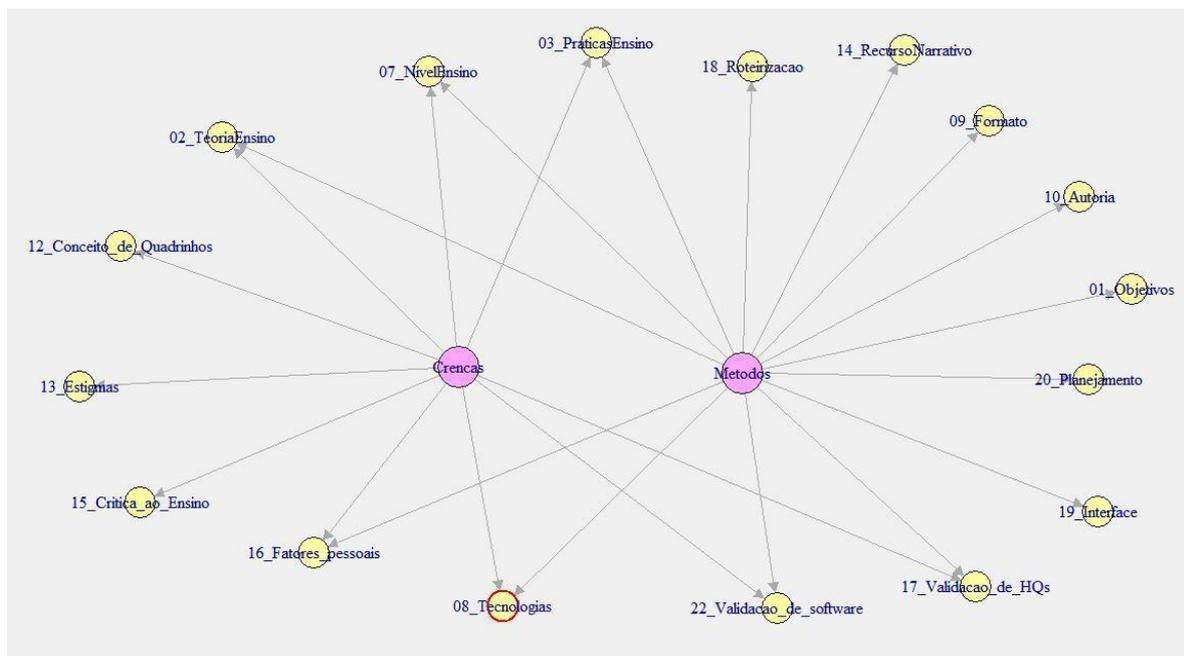
Para dar suporte às análises detalhadas dos textos acima selecionados, usamos o programa RQDA, software gratuito para análise qualitativa de um volume de textos. Trata-se de uma biblioteca da linguagem de programação R. Essa biblioteca tem a função de destacar, agrupar e categorizar trechos, nos textos selecionados, que marquem algum tipo de recorrência e que mereçam destaque nas análises, através de uma interface gráfica.

Figura 5: Texto marcado com o auxílio do RQDA.



Munidos dessa ferramenta realizamos o processamento de todos os textos, agrupando os temas recorrentes em categorias e fatores. Após lermos todos os textos da tabela 1, chegamos ao montante de 17 fatores, agrupados em 2 categorias principais: crenças e método, conforme apresentado na Figura 6.

Figura 6: Fatores (em amarelo) e categorias (em rosa).



A partir do diagrama acima delineado, iniciamos a atividade de resumir o conteúdo encontrado e previamente categorizado. Essa primeira apreensão dos textos serviu como reconhecimento do território por onde estávamos avançando, ou seja, a busca por compreender **o uso das HQs para fins educativos em território nacional**. Após categorizados os temas recorrentes, chegou a hora de 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 potentes e pertinentes ferramentas promotoras do processo de alfabetização de forma ampla. Portanto, recolhemos todas as experiências narradas, tanto as encaradas como desenvolvimento objetivo e cartesiano (polarizando o ponto de vista técnico e gramatical 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.

Na próxima seção, estão os resultados encontrados na revisão sistemática de literatura sob dois pontos de vista: das **crenças** dos educadores, autores dos textos

selecionados e das **metodologias** utilizadas por eles na implementação das HQs na educação.

Vale salientar que em nosso relato de pesquisa o método que encontramos para diferenciar as ideias encontradas de nossas próprias proposições teórico-metodológicas foi o uso de diversas citações do tipo 'apud' (citação de citação). Essa estratégia foi ao encontro do que buscávamos na revisão sistemática de literatura, ou seja, a tomada de consciência de como os autores utilizam as histórias em quadrinhos em sala de aula para promover processos de significação do mundo. Assim, selecionamos excertos de forma a compreendê-los e (re)interpretá-los aos moldes de nossa inquietude, ou seja, o recorte da produção autoral. Salientamos que não transferimos a seguir todos os fatores encontrados na RSL, representados na Figura 6, a fim de melhor redigir este trabalho de conclusão de curso (TCC), evitando a prolixidade.

### 3.1. Categoria Crenças

A primeira das duas grandes categorias de análise diz respeito às visões dos autores estudados no que diz respeito ao que acreditam, agrupados nos seguintes fatores: estigmas, crítica ao ensino, validação de software e validação das histórias e fatores pessoais.

#### 3.1.1 Crenças - fator: estigmas

Percebemos a ligação entre esses dois primeiros fatores: estigmas e crítica ao ensino. Entendemos como estigma a condição de inferioridade associada historicamente às HQs. Encontramos recorrência com relação ao estigma dos quadrinhos sendo categorizados como mídia marginal, conforme destaca Santos (2014). Santos destaca que os quadrinhos carregaram por muito tempo o estigma de uma mídia inferior. A origem desta percepção remonta a 1954, quando o psiquiatra Fredric Wertham publicou nos Estados Unidos o livro *Seduction of the Innocent*. Dentre as ideias mais divulgadas nesta produção, está 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, estas últimas categorizadas

como mídias formais.

Portanto, estigma de inferioridade é a marca que os quadrinhos levam historicamente por serem ligados ao não formal e ao marginal. A reação atual a essa marca são as diversas referências da arte sequencial dos quadrinhos na base nacional comum curricular (BNCC).

### 3.1.2 Crenças - 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 se fazendo valer apenas de meios e mídias institucionalmente formalizados. Essa tendência em enxergar o aluno como um recipiente onde o professor despejará seu conteúdo descontextualizado do cotidiano social e ecológico, observada por Kawamoto e Campos (2014), dificulta, segundo os autores, que os alunos estabeleçam a relação entre a abordagem teórica nas aulas de ciências e a sua realidade cotidiana e prática, o que tem impacto negativo na elaboração de ideias e soluções próprias e na construção de conhecimentos mais sólidos com relação aos assuntos abordados.

### 3.1.3 Crenças - Fator: Validação de Software

Este fator liga-se também à categoria Métodos (cf. Figura 6), pois a validação ou não de uma ferramenta digital afeta diretamente os procedimentos em 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 (1993). 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 no desenvolvimento das HQs.

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.

### 3.1.4 Crenças - fator: validação das Histórias

Para alguns autores, validar, testar e homologar as histórias diretamente com o público-alvo e realizar os ajustes necessários são operações que irão afetar diretamente as práticas de sala de aula, ou seja, a esfera metodológica. Isso justifica a associação desse fator às categorias Crenças e Métodos (cf. Figura 6).

O processo de validação das HQs em campo, através de testes práticos e para públicos heterogêneos aparece explicitamente nos textos de Rezende, Mesquita e Gontijo (2018), Krening (2015), Junior e Uchôa (2014) 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, maximizando o valor desse instrumento.

Para Krening (2015), as possibilidades advindas da digitalização dos quadrinhos trazem junto a necessidade em compreender mais profundamente o estudante leitor, buscando ler o que esse público procura ao interagir com determinada interface. Esta compreensão permite que tal abordagem foque na atividade humana e não se restrinja somente à relação do usuário com a tecnologia. O autor explica que os usuários buscam na experiência imersiva uma sensação de mergulhar em uma piscina, ou seja, uma sensação de estar completamente envolto em uma realidade diferente que se apodere de toda sua atenção.

De alguma maneira, todos os autores citados acima reconhecem que os estudos de interação usuário-HQ evoluíram ao centralizar a experiência humana como um meio de gerar engajamento. Como consequência desse paradigma, é essencial para os autores mencionado a inclusão do público-alvo, o educando leitor, na validação e teste das histórias em quadrinhos, antes de inserir essas HQs em um planejamento pedagógico.

### 3.1.5 Crenças - fator: fatores ambientais

Neste fator, fazemos conexões em relação à bagagem sócio-histórica que o estudante mediado traz de sua trajetória pessoal. Assim, consideramos que os fatores ambientais têm correlação com a categoria Método (cf. Figura 6). Essa correlação mostrou-se evidente a partir dos textos e autores estudados, em que verificamos a preocupação com as proposições de leitura e escrita por parte dos educandos. As metodologias que levavam em conta essa característica viam nas contribuições dos estudantes, através de saídas de campo e estudos de caso, uma parte essencial do

método a ser aplicado que, por conseguinte, influencia totalmente na performance final das atividades desenvolvidas.

As características humanas, tanto objetivas como subjetivas - sejam elas predisposições, expectativas, emoções, motivações, necessidades e/ou 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).

É importante, segundo Ávila, Passerino, Tarouco (2013) e Krening (2015), projetar as intervenções com flexibilidade, pois a experiência extraída da atividade performa diferentemente com relação ao contexto pessoal vivido por cada ponta da interação, seja o professor educador ou o estudante. Ou seja, as intervenções agrupadas nesse fator pautam rápidas mudanças de estratégia de forma a colher ao máximo as expressões do estudante. Essa flexibilidade por parte do profissional da educação com relação ao contexto pessoal vivido pelo estudante mediado faz parte da estruturação do projeto pedagógico em si, balizado sempre pelo que o estudante já sabe com relação ao que ele pode aprender. Para Schittler (2011, p. 65, *apud* KRENING, 2015), é importante levar em consideração, no design de interação, os aspectos humanos além da tecnologia envolvida.

A ideia comum nos textos revisados é a de que os quadrinhos, dependendo de suas apreensões metodológicas, podem ajudar os alunos a passarem da interiorização da palavra do outro para a construção de sentidos próprios, a partir de seus conhecimentos prévios.

### 3.2 Categoria Método

Abaixo seguem as análises realizadas com relação à categoria “Método”. Conforme verificamos na categoria ‘Crenças’, há muitas ligações entre ambas as categorias. Vale lembrar que as análises realizadas na primeira categoria versavam sobre o que os autores pautavam como importante com relação ao que acreditavam. Nesse segundo bloco, as análises vão ao encontro das metodologias apresentadas e desenvolvidas nos trabalhos estudados e suas recorrências nos textos, que podem servir de indícios para futuros trabalhos que envolvam a produção de histórias em quadrinhos em sala de aula.

### 3.2.1 Método - fator: roteirização

No planejamento pedagógico, a roteirização ocupa um lugar essencial para os autores que produziram suas próprias HQs. Para Cartwright (1996, *apud* KRENING, 2015), a roteirização de hipermídia envolve as seguintes etapas:

[..].pré-produção: desenvolvimento de programação multimídia, onde se analisam os programas necessários, estipulam-se metas, analisam-se o público-alvo, o ambiente e os objetivos do programa, realiza-se o design do programa interativo e se projeta preliminarmente a estrutura, o tratamento e a estratégia de treinamento; criativo, abarcando conceito, pesquisa para o roteiro, desenvolvimento do roteiro (primeiro e segundo esboços), storyboard, fluxograma de multimídia, relação a administração de recursos para multimídia, projeto de autoria da multimídia, estágio de autoria e estágio de validação; e estabelecimento de um plano com propósito, metodologia, instrumento, compilação de dados e critérios para avaliação, onde são realizadas pesquisa por locação, atividades ligadas a especialistas (produtor, diretor, assistente de produção, etc.), pesquisa fotográfica e aspectos legais (CARTWRIGHT, 1996, *apud* KRENING, 2015, p. 27).

No caso, a roteirização seria o documento ou a etapa da produção de uma história autoral em que estariam especificados os requisitos e os objetivos da história em quadrinhos enquanto ferramenta mediadora da alfabetização. Essa etapa é tida como essencial pois é nela onde se antecipam as futuras etapas de uma produção midiática.

### 3.2.2 Método - fator: formato

Segundo Vilches (2003, *apud* MACHADO, 2016), a tecnologia digital 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.

Para Machado (2016) a Internet consolidou o hipertexto como forma de organização de conteúdo em redes multilíneas, em que é possível passar de um texto a outro por meio da interação. Royo (2008, *apud* MACHADO, 2016), define que todo conteúdo midiático gerado e distribuído nesse contexto é chamado de hipermídia.

Logo, apreendemos que com a transformação dos quadrinhos, a partir de sua

digitalização e com a chegada da era da internet, essa mídia conquistou novas possibilidades. A interação do educando sobre o material digital através dos hipertextos e, também, a maior imersão que histórias em quadrinhos digitais proporcionam são exemplos dessas possibilidades. Ademais, o formato digital dos quadrinhos aparenta ser mais atrativo, pois as gravuras digitais têm a capacidade de carregar consigo animações e efeitos sonoros.

### 3.2.3 Método - fator: 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. Essa situação gera ao educando a posição desafiadora que, segundo os autores, transforma-se em curiosidade e inquietude, objetivando características do jogo e educação e possibilitando às HQs componentes inovadores e, por conseguinte, possivelmente mais atraentes.

Testoni e Abib (2004, apud JUNIOR e UCHÔA, 2014) desenvolveram um trabalho com alunos do último ano do ensino fundamental, trazendo à discussão a primeira Lei de Newton. Após análise prévia da HQ foi estabelecida uma discussão e realizada a leitura de um texto complementar. Os alunos confeccionaram outras HQs sobre o mesmo tema. Os autores chegaram à conclusão de que os quadrinhos, através da autoria, podem ajudar as crianças a construir sentidos próprios, relacionando-os com seu contexto de vida.

### 3.2.4 Método – fator: recursos narrativos

Esse fator diz respeito às observações dos autores quanto aos recursos narrativos presentes nas histórias em quadrinhos. Para além das constatações já pautadas neste texto, como os recursos digitais advindos da contemporaneidade ligada à internet (hipertexto, animações, sonoridades e interatividades) a arte sequencial está repleta de convenções para dar conta da tarefa de transmitir mensagens e histórias cada dia mais imersivas.

Com relação aos signos visuais gráficos, Santos e Santos Neto (2015, apud VIEIRA, 2018) apontam para a existência de diversos signos recorrentemente utilizados nas histórias em quadrinhos que já trazem consigo histórica validação social. Para estes autores os recursos visuais que fazem parte da maioria das

histórias em quadrinhos e dos quais já possuímos predisposição social ao reconhecimento são:

1) Requadro: a moldura que circunda cada vinheta. 2) Balão: convenção gráfica em que é inserida a fala ou ao pensamento dos personagens. 3) Recordatório: painéis onde são colocados textos que indicam a passagem de tempo ou de espaço, a simultaneidade dos acontecimentos. 4) Onomatopeia: palavra estilizada que representam sons (tiros, socos). 5) Metáforas Visuais: imagens que ganham novos significados (a lâmpada acesa sobre a cabeça de um personagem indica que ele teve uma ideia); 6) Linhas cinéticas: linhas que representam movimento. (SANTOS; SANTOS NETO, 2015, p. 16)

Ramos (2009, *apud* VIEIRA, 2018) concorda com os signos descritos e destaca outros, como o tipo de letra. Para o autor, não apenas a palavra transmite mensagem, como seu formato, pois o tamanho, a espessura e a cor agregam significado às mensagens. Além disso, há muito destaque para a grafia dos rostos, pois através destes pode-se pautar uma grande diversidade de emoções. Outro recurso lembrado foi o das linhas de movimento, que são recursos capazes de transmitir a sensação de velocidade aos quadrinhos.

Vieira (2018) ressalta que foi através do ciberespaço que artistas começaram a ousar nas composições, mesclando características fundamentais dos quadrinhos com ferramentas possibilitadas por outros meios, fazendo com que sons e animações passassem a fazer parte destas narrativas, modificando a maneira como as HQs são enxergadas pelos consumidores.

Parte significativa da teoria dos quadrinhos, comumente compartilhada pelo mundo afora, foi aportada por dois autores presentes em diversas produções estudadas neste trabalho: McCloud (2005) e Cohn (2010). Para McCloud (2005) é nas sarjetas, metáfora para designar a transição entre um quadro e o outro, que se dá a conclusão que o leitor tira ao ler uma história em quadrinhos. Para o autor, a sarjeta caracteriza os quadrinhos como meio singular, onde a imaginação do leitor atua. Ao passar pela sarjeta (transitar de um quadro a outro) o leitor conecta as ações e, com isso, cria, em sua imaginação, o que está implícito entre os quadros. Cohn (2010, *apud* MACHADO, 2016), por sua vez, defende que não é exatamente na sarjeta que se dá a conclusão, mas, sim, no movimento entre quadros, na percepção de conjunto, na relação de analogia que o leitor faz entre dois ou mais quadros e seus conteúdos. A justaposição espacial dos quadros e o caráter referencial dos textos e imagens é o que levam o leitor à conclusão e abstração do conteúdo presente na

história. Nesse sentido, os quadrinhos são um meio em que a colaboração do leitor é essencial. Ao conectar as partes e dar sentido à história, o leitor firma uma espécie de parceria simbólica com o autor, completando o ciclo da produção de sentido.

### 3.2.5 Método - fator: planejamento.

Para maximizar a experiência do uso dos quadrinhos em sala de aula, alguns autores destacam a fase de planejamento como essencial para a construção bem sucedida de uma narrativa, seja ela impressa, digital, interativa ou não. É nessa fase em que os autores definem o tamanho do projeto, por qual desenvolvimento que a história irá passar e de que ferramentas se irá valer. É no planejamento que se define que partes da história estarão explícitas e que outras características deverão ser intuídas pelo educando leitor.

McCloud (2008, p. 38, *apud* KRENING, 2015) propõe uma sequência linear de etapas para a criação de histórias em quadrinhos impressas e com aspecto de produto pronto para ser distribuído:

1. Ideia/objetivo - impulsos, ideias, emoções, filosofias e objetivos da obra;
2. Forma - a forma que a obra assumirá (livro, revista, canção, escultura);
3. Idioma - estilo de arte, assuntos, gênero da obra;
4. Estrutura - quando se junta tudo e decide-se como compor o trabalho (o que é incluído e o que é excluído);
5. Habilidade- construção propriamente dita da obra, utilizando-se conhecimento prático;
6. Superfície - questões de produção como valores e acabamento.

Para o autor, produzir uma HQ exige um constante fluxo de escolhas em relação a imagens, ritmo, diálogo, composição e ideias. Estas escolhas, segundo o autor, têm um caráter mais técnico e dão maior clareza na leitura do conteúdo em desenvolvimento:

1. Momentos: decisão sobre quais momentos da narrativa incluir na história e quais deixar de fora;
  2. Enquadramento: escolha da distância e ângulos para mostrar as cenas;
  3. Imagens: representação de personagens, cenários e objetos de forma clara;
  4. Palavras: escolha de palavras que acrescentem informações importantes e integrem-se com as imagens;
  5. Fluxo: guiar o leitor através dos quadros e da página.
- (McCLOUD, 2008, p. 9)

Quanto à construção de personagens, McCloud (2008, p. 62, *apud* KRENING,

2015) destaca três elementos: “1. *Design* do personagem; 2. Expressões faciais. 3. Linguagem corpórea.”

Nardelli (2007, p. 23, *apud* KRENING, 2015) dá grande 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, ou seja, o papel do *design* para a experiência é proporcionar os meios necessários para o usuário interagir e construir relações e experiências pessoais com a narrativa.

### 3.2.6 Método - fator: objetivos

Os objetivos elencados pelos autores foram bastante variados, mas é 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.

Abaixo a relação de textos estudados na íntegra trazendo como destaque sua classificação quanto à tipo de objetivo.

Tabela 2  
Objetivos dos trabalhos revisados

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;	2016	Apresentar a criação e a avaliação de uma história em quadrinhos e um texto paradidático como recurso	Forma

ALVES		educacional para ensino sobre os riscos da automedicação.	
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 hipermidia, 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

#### 4. Proposta Metodológica

Fazendo o uso da RSL acima e dos estudos com relação às ferramentas digitais estudadas, elaboramos uma proposta de metodologia para a produção de histórias interativas e autorais mediadas pelos softwares SCRATCH e SCALA. Com base nas contribuições dos autores vamos descrever brevemente cada uma das etapas abaixo identificadas. Lembrando que com a pandemia que assola o planeta em 2020, os apontamentos são hipóteses direcionadas pelos estudos acima apresentados e que ainda não foram devidamente validadas por um estudo de caso.

##### 4.1 Planejamento

Nessa fase são levantados os requisitos pertinentes à produção de uma história digital, em um ambiente coletivo. Exemplos de requisitos são a preparação de materiais e ferramentas que darão suporte para esse desafio. 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 offline 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, pois, acertar essa métrica dependerá de sua apropriação com relação aos softwares e, também, do conhecimento das capacidades do grupo do qual faz parte.

Por depender da apreensão tecnológica que os educandos já possuem, conforme suas respectivas histórias pessoais, o resultado esperado é um grupo heterogêneo com relação às capacidades de expressão, seja pelos meios escrito, imagético ou digital. Nesse sentido, recomendamos que a construção e o refinamento das intervenções pertinentes às práticas digitais sejam precedidos por atividades similares a essa como, por exemplo, atividades de manuseio de um computador.

Por fim, vale pautar que as interações levantadas devem ser tão cooperativas quanto o professor julgar possível, para que os estudantes aprendam uns com os outros, aumentando a capacidade de pensamento lógico e resolução de problemas, facilitando assim a partilha de conhecimentos no campo da ZDP (VYGOTSKY, 1998).

#### 4.2 Objetivos e Recursos Narrativos

Aqui agrupamos Objetivos e Recursos Narrativos por uma necessidade organizacional. O SCRATCH e o SCALA são ferramentas amigáveis, mas os conceitos de programação podem ser um assunto complexo dependendo do percurso planejado e da expectativa de produto partilhada pelo grande grupo. É nesse momento em que a experiência do professor com as ferramentas 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. Os objetivos na relação com os recursos narrativos podem ser, por exemplo, dar conta de um conteúdo do currículo escolar a partir da produção de uma história em quadrinhos, cujo tema central seja algo que diz respeito ao cotidiano dos alunos.

#### 4.3 Elaboração do Roteiro

Roteiro, neste caso, trata-se do resumo da narrativa que será construída. Serve para direcionar os estudantes na construção de suas próprias histórias. Ou seja, trata-se do planejamento individual do recurso narrativo. É através dele que a obra dos alunos autores pode avançar para um estado superior ao que avançaria sem

a ajuda do professor ou do grupo. A partilha nas hipóteses de roteiros com o grande grupo nos parece que pode fomentar ideias no desenvolvimento do pensamento computacional, importante para a construção de narrativas mais complexas de leitura e escrita.

#### 4.4 Desenvolvimento da Proposta e Validação das Narrativas

Nesse momento é quando 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, compartilhando conhecimentos entre todos em suas respectivas ZDPs. 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. Como por exemplo: “história do fulano versão 3.6”.

Essa noção de validação através de ciclos é importante no desenvolvimento de recursos digitais pois sempre há melhores formas de dar conta de um mesmo problema. Os ciclos iterativos de validação fazem parte desse planejamento em que a partilha de conhecimento aparece com regras bem marcadas que garantem o desenvolvimento de sentenças cada vez mais diversas sob os pontos de vista narrativo e tecnológico.

### 5. Conclusões e Desdobramentos

No presente trabalho apresentamos uma revisão de estudos que relacionam os quadrinhos, a alfabetização no sentido amplo e o uso de tecnologias da informação na mediação da construção de narrativas autorais e digitais por parte dos educandos. Pela revisão realizada chegamos à conclusão de que a alfabetização plena se beneficia com práticas de sala de aula que utilizem histórias em quadrinhos.

No entanto, 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 que realizamos, encontramos somente um trabalho correlato desse recorte. Ou seja, ainda são raros os trabalhos em que a autoria de histórias em quadrinhos digitais por parte dos alunos seja privilegiada como recurso para a alfabetização plena. Assim, apresentamos neste trabalho duas sugestões de sistemas computacionais que auxiliam os estudantes na produção de narrativas autorais: o SCALA e o SCRATCH.

Os desdobramentos de qualquer ramo de pesquisa de vanguarda como este são sempre muito vastos. Apontamos, para finalizar, a possibilidade em avançar este estudo na direção do desenvolvimento de conceitos pertinentes à autoria de histórias digitais e de sistemas computacionais, através da apropriação de conceitos de programação, por parte dos educandos.

## 6 - REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

ANDRADE, Jacson Antonio da Silva. **O ENSINO DE ALGUNS TÓPICOS DA GRAMÁTICA PELOS QUADRINHOS**. Orientadora: Miriam Baua Puzzo. 100 f. (Mestrado em Linguística Aplicada). Departamento de Ciências Sociais e Letras da Universidade de Taubaté, São Paulo, 2014.

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**. ISSN-e 1695-288X, Estremadura/Espanha, 2013.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_20dez\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_20dez_site.pdf)>. Acesso em: 03 de março de 2020.

BRASIL. **Ministério da Educação. O livro didático e a formação dos professores**. Simpósio 6. Brasília: 2001. Disponível em . Acesso em: 07 jan. 2012.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, 23 de dezembro de 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm)>. Acesso em: 12 mar. 2020.

CASTRO, Adriane de. **O USO DA PROGRAMAÇÃO SCRATCH PARA O DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES EM CRIANÇAS DO ENSINO FUNDAMENTAL**. Dissertação do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia. Área de Concentração: Ciência, Tecnologia e Ensino, da Gerência de Pesquisa e Pós Graduação, do Campus Ponta Grossa, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná(UTFPR). 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** ISSN 1982-5153 Rio de Janeiro, 2016.

COSTA, Reinaldo Candido da; SANTOS, Rosaria Ferreira Otoni dos. **CONHECENDO O SOFTWARE LIVRE**. in: Congresso Nacional Universidade, EAD e Software Livre. Disponível em: <<http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/ueadsl/article/view/2504/2456>> UFMG, Minas Gerais, UFMG, 2010

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: SHAKESPEARE AO QUADRADO NA WEBQUEST: UMA PROPOSTA DE REFLEXÃO A PARTIR DO GÊNERO HQ. **The ESpecialist** ISSN 2318-7115, São Paulo, 2016.

JUNIOR, Wilmo Ernesto Francisco; UCHÔA, Adjane Maia. Desenvolvimento e avaliação de uma história em quadrinhos: uma análise do modo de leitura dos estudantes. **SciELO** ISSN 1980-850X. Porto Velho - Rondônia, 2014.

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. **Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências, campus de Bauru.** ISSN 1980-850X, 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 PARA HISTÓRIAS EM QUADRINHOS DIGITAIS EM DISPOSITIVOS MÓVEIS.** Orientadora: Tânia Luisa Koltermann da Silva. 199 f. (Mestrado em Design). Programa de Pós-Graduação em Design – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS, 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.** Orientador: Ricardo Jorge de Lucena Lucas. UFC, 2016. 125 f. (Mestrado em Comunicação e Linguagens) - Programa de Pós-graduação em Comunicação, do Instituto de Cultura e Arte da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2016

MOYA, Álvaro de. Shazam! 3 ed. São Paulo: Editora Perspectiva, 1977.

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

MIRANDA, Carlos Eduardo Albuquerque. **Orbis Pictus.** Pro-Posições, Campinas, v. 22, n. 3, p. 197-208, Dec. 2011. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-73072011000300014&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-73072011000300014&lng=en&nrm=iso)>. access on 11 Nov. 2020. <https://doi.org/10.1590/S0103-73072011000300014>.

MENDONÇA, Márcio José; REIS, Luis Carlos Tosta dos. HISTÓRIAS EM QUADRINHOS: UM CAMPO RECENTE DA PESQUISA EM GEOGRAFIA SOBRE CONFLITOS. **Geo UERJ** - e-ISSN: 1981-

9021 - Vitória - Espírito Santo, 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 – UNINCOR** ISSN 2317-6911, Três corações - Minas Gerais, 2014.

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

NIELSEN, Jacob. **Usability Engineering**. San Francisco: Morgan Kaufmann, 1993.

OLIVEIRA, Carlos Victor de. Oficina de criação de histórias em quadrinhos com o uso de software. **Ciência da Informação** - e-ISSN 1518-8353, Rio de Janeiro: 2018.

OLIVEIRA, Marta Kohl de. “Vygotsky APRENDIZADO E DESENVOLVIMENTO UM PROCESSO SÓCIO-HISTÓRICO”. ISBN 85-262-1936-7, São Paulo: Scipione, 1993.

PICCOLI, Luciana; CAMINI, Patricia. **Práticas pedagógicas em ALFABETIZAÇÃO: espaço, tempo e corporeidade**. Edelbra Editora Ltda. ISBN 8536011297, 978-85-360-1129-5, 2012.

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**. Orientadora: Carla Gonçalves Rodrigues. 120 f. (Mestrado em Educação). Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática. Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas, 2014.

VERGUEIRO, Waldomiro. O uso das HQs no ensino. In: **Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula**. 4. ed. São Paulo: Contexto, 2010.

VYGOTSKY, L. S. **Formação Social da Mente**. 6ª Edição. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

VYGOTSKY, L. S. **A Construção do Pensamento e da Linguagem**. São Paulo, Martins Fontes, 2001.

VIEIRA, Edimara Fernandes. **HISTÓRIAS EM QUADRINHOS NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE FÍSICA: DA CURIOSIDADE À ELABORAÇÃO DE SENTIDOS**. Orientadora Maria Lucia Vital dos Santos Abib. UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. INSTITUTO DE FÍSICA. FACULDADE DE EDUCAÇÃO, São Paulo, 2018.

WATZLWICK, P et alli. **Pragmática da Comunicação Humana: um estudo dos padrões, patologias e paradoxos da interação**. São Paulo: Editora Cultrix, 1967