

# HISTÓRIAS EM QUADRINHOS: ALGUMAS CONEXÕES COM A MATEMÁTICA

NILTON JOSÉ NEVES CORDEIRO

DAUCÍLIA ARAÚJO CARDOZO

MÁRCIO NASCIMENTO DA SILVA

SUBMISSÃO: 22 de novembro de 2018

ACEITAÇÃO: 20 de fevereiro de 2019

# HISTÓRIAS EM QUADRINHOS: ALGUMAS CONEXÕES COM A MATEMÁTICA

COMIC BOOKS: SOME CONNECTIONS WITH MATHEMATICS

Nilton José Neves Cordeiro  
Universidade Estadual Vale do Acaraú  
nilton76@gmail.com

Daucília Araújo Cardozo  
Universidade Estadual Vale do Acaraú  
dauciliaaraujo22@hotmail.com

Márcio Nascimento da Silva  
Universidade Federal de Pelotas  
marcio@matematicauva.org

## RESUMO

O presente trabalho tem por principal objetivo mostrar a ligação da matemática com as Histórias em Quadrinhos (HQs) sob a ótica da potencialidade pedagógica que estas têm no processo de ensino e aprendizagem de matemática. Diversos pesquisadores e escritores auxiliam na comprovação da influência positiva das HQs nesse processo. Essa influência, atualmente, pode ser vista em diversos livros didáticos de matemática, havendo livros inteiros em formato de HQs. Contudo, ao observar o ENEM, o mesmo se utiliza bastante desta ferramenta, mas na área da matemática é incipiente. Conclui-se as HQs ainda são pouco usadas para ensinar matemática, mas que é possível adquirir e transmitir conhecimentos matemáticos com o seu uso. É necessário um incentivo aos docentes para utilizarem esta ferramenta como mais um recurso no aperfeiçoamento do ensino, seja no básico ou superior.

Palavras-Chave: Histórias em Quadrinhos. Matemática. Ensino e Aprendizagem de Matemática. ENEM.

## ABSTRACT

The main objective of this work is to show the connection between mathematics and comics books from the point of view of the pedagogical potential that they have in the process of teaching and learning mathematics. Several researchers and writers help in proving the positive influence of comic books in this process. This influence can now be seen in several mathematics textbooks, with whole math books in the form of comic books. However, when observing the ENEM, a lot of this tool is used, but in the area of mathematics is incipient. We conclude that comic books are not still very used to teach mathematics, but that it is possible to acquire and transmit mathematical knowledge with its use. Teachers need to be encouraged to use this tool as a further resource in improving basic or higher education.

Keywords: Comic Books. Mathematics. Teaching and Learning of Mathematics. ENEM.

## INTRODUÇÃO

Ensinar matemática continua sendo um grande desafio para muitos professores, pois, ainda nos dias de hoje, há alunos que já entram em sala de aula com o pensamento de que esta é uma disciplina muito complicada e isto pode dificultar o entendimento dos conteúdos a serem explicados. Tornar a aprendizagem da matemática mais prazerosa e interessante é papel dos educadores, que hoje, além dos livros didáticos, contam com o auxílio de outras ferramentas pedagógicas como *softwares*, jogos, vídeos, entre outras, onde uma tem chamado à atenção de professores, escritores, pesquisadores e tem estimulado a resolução de problemas, a criatividade, o trabalho em equipe e o raciocínio lógico dos alunos: as Histórias em Quadrinhos (HQs).

São muitos os benefícios adquiridos pela utilização das HQs no ensino. Por isso, cada vez mais professores têm apostado nesse recurso didático para abordar conteúdos, estimular a reflexão, a criticidade, a cognição dos estudantes. Embora seja crescente, ainda é pouco o número de professores que têm utilizado as HQs auxiliando em sua prática docente.

O reconhecimento deste instrumento pelo professorado de diferentes áreas de ensino vem ocorrendo gradativamente. Mesmo mostrando-se cada vez mais úteis para o ensino, as Histórias em Quadrinhos são pouco utilizadas por professores da área de exatas, que colocam uma barreira entre professor-saber-HQs e aluno-saber-HQs onde se deveria trabalhar em conjunto visando a construção de um conhecimento mais sólido.

Apesar de ter enfrentado um período de muitas críticas, as HQs demonstram ser um recurso didático que pode ter grande influência positiva no processo de aprendizado das pessoas, independentemente de idade, nível escolar ou condição social. As tirinhas, cartuns, charges e caricaturas são facilmente encontradas em livros, *sites*, revistas e jornais, sempre trazendo uma informação, crítica, sátira ou apenas situações divertidas.

Diferentes temas relacionados à política, educação, saúde e outras questões

sociais são abordados nas HQs. Algumas destas histórias são comumente encontradas em importantes avaliações de larga escala, o que têm contribuído para uma melhor aceitação deste instrumental de ensino na educação por parte dos professores, dentre elas estão a

[...] Prova Brasil, Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), Programme for International Student Assessment (PISA), Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará (SPAECE) e o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Por exemplo, no ENEM, na sua matriz de referência, algumas competências voltadas para a área de Matemática e suas Tecnologias, ressaltam a compreensão da realidade e a solução de problemas do cotidiano além de interpretação de informações de diversas naturezas, fazendo com que os Quadrinhos sejam um excelente recurso contextualizador. (PEREIRA, 2015, p. 32).

É importante destacar que o professor pode explorar bem o potencial didático e pedagógico das HQs com seus alunos para que eles alcancem um conhecimento expressivo. Para isso, o docente deve procurar conhecer, o melhor possível, esta ferramenta antes de trabalhar com ela, pois não basta transferir um texto para um balão, a HQ só irá influenciar na aprendizagem do aluno se instigar nele a curiosidade, a vontade de aprender.

Qualquer técnica de ensino tem sua eficácia potencializada se for bem planejada e aplicada, com as HQs não é diferente. O docente tem a oportunidade de alcançar seus objetivos de ensino utilizando as HQs, necessitando, para isso, que elabore a melhor estratégia para trabalhar com esta ferramenta, pois são muitas as possibilidades para se desempenhar um bom trabalho.

A escolha da história, a abordagem, os objetivos a serem alcançados e a influência dela na aprendizagem do aluno são pontos que deverão ser bem analisados pelo professor, para que este instrumento não acabe distorcendo informações e prejudicando o conhecimento do aluno.

A fim de chamar a atenção dos docentes e mostrá-los a capacidade pedagógica que têm as Histórias em Quadrinhos no ensino e aprendizagem, especialmente de

matemática, e, contando com o auxílio de pesquisadores como Santos (2003), Luyten (2011), Pereira (2015), Cavalcante e Cedro (2015), entre outros, desenvolveu-se o presente trabalho.

### **PERCURSO METODOLÓGICO**

O trabalho aqui apresentado, quanto a sua natureza, segundo Gerhardt e Silveira (2009), pode ser compreendido como uma mescla de pesquisa básica e aplicada. Para alcançar os objetivos, utilizou-se de uma sustentação da pesquisa exploratória através de um levantamento bibliográfico, essencialmente na análise de livros, artigos científicos que abordam o uso de Histórias em Quadrinhos para o ensino de Matemática, bem como da vertente descritiva, tanto na verificação do uso de quadrinhos em livros de matemática do Ensino Básico, passando pela procura de *sites da internet* que trazem quadrinhos com ideias voltadas à matemática, bem como a consulta das provas do ENEM, considerados documentos, para precisar o uso das HQs nesse exame como um todo e com atenção primordial à Matemática.

O exame de dados e materiais fora feito através de consulta de livros e artigos físicos bem como coletas realizadas na *internet* e, especificamente para as provas do ENEM, em bancos de dados *online* do Portal do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP<sup>1</sup>, vinculado ao Ministério da Educação.

### **HISTÓRIAS EM QUADRINHOS E SEU USO NA EDUCAÇÃO**

As Histórias em Quadrinhos são cada vez mais utilizadas no processo de ensino de crianças, jovens e até mesmo adultos. Diversas áreas do conhecimento que utilizam HQs como ferramenta de ensino consideram este aparato pedagógico bastante eficiente, pois além de divertir, aguçar a curiosidade e a criticidade, incentiva a leitura.

Embora o uso das HQs possa ser considerado como algo que influencie

<sup>1</sup> <http://portal.inep.gov.br/provas-e-gabaritos>

positivamente a aprendizagem e desenvolvimento intelectual, sua utilização ainda é ignorada por muitos. Infelizmente, alguns veem o uso deste recurso como algo insignificante.

Luyten (2011), em entrevista à TV Escola, fala a respeito da utilização das HQs na educação e de sua desvalorização. Para a autora existe o preconceito com relação a essa ferramenta até mesmo por parte de pais e professores que criticam seu uso, muitas vezes, sem sequer ter conhecimento sobre o assunto. Ressalta ainda que na leitura das HQs não basta ler o texto, é preciso ler a imagem, e esta tentativa de compreensão da boa HQ estimula o cérebro e desenvolve a inteligência.

Quanto aos tipos e a definição das HQs tem-se que:

Dentre os vários tipos de Quadrinhos, podemos encontrar o Cartoon (em português, cartum), a charge, caricaturas, tirinhas, gibis, entre outros. Por definição, as Histórias em Quadrinhos são sequências de imagens dentro de quadros criados proporcionalmente retratando pequenas Histórias, acompanhadas por balões representando diálogos de personagens, de modo a favorecer a sua compreensão. Enquanto as Tirinhas em Quadrinhos são pequenas Histórias, contadas em três ou quatro quadros narrando Histórias dos mais variados gêneros e estilos. (PEREIRA, 2015, p. 34).

No que tange ao surgimento das Histórias em Quadrinhos, Campos e Lomboglia (1985) sinalizam que se deu no continente europeu com o auxílio das técnicas de reprodução gráfica, onde promoveram a junção da imagem com o texto. Contudo, o grande precursor foram os Estados Unidos, que em 1895, publicaram as primeiras páginas coloridas e conquistaram o público com o famoso *Yellow Kid* de Richard Outcault.

De acordo com Lachtermacher e Miguel (1985), quem impulsionou as Histórias em Quadrinhos no Brasil foi a revista "O Tico-Tico", criada em 1905, que ao perceber o sucesso nas vendas das revistas em quadrinhos na Europa e nos Estados Unidos, passou a traduzir as histórias produzidas por Outcault.

Ainda segundo Lachtermacher e Miguel (1985), sem propósito didático algum,

as primeiras HQs trazidas ao Brasil eram apenas traduções, publicadas sem ser feita qualquer alteração. Furlan (1985) afirma que inicialmente as HQs foram criadas apenas com a intenção de divertir as pessoas, por isso são chamadas de *comics* nos Estados Unidos.

De acordo com Pereira (2015), até ter seu potencial educativo reconhecido, as HQs enfrentaram momentos de muita repressão. Segundo a autora, a Associação Brasileira de Educadores (ABE), em 1922, afirmou que as Histórias em Quadrinhos induziam as crianças a hábitos estrangeiros prejudiciais, tendo a igreja reforçado essa ideia em 1939.

Ressalta ainda que em 1944 o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP) divulgou uma pesquisa afirmando que as Histórias em Quadrinhos desestimulavam a leitura dos livros didáticos e, pior, causavam preguiça mental. Nesse mesmo sentido Furlan (1985) afirmou que pouco tempo depois foi lançado nos Estados Unidos o livro *Sedução dos Inocentes* do psiquiatra Frederic Wertham que defendia a ideia de que as HQs eram péssima influência não apenas para as crianças, mas sim, para todos.

Enquanto alguns tentavam denegrir as HQs, outros incentivavam seu uso e produziam histórias que atraíam um público cada vez maior e mais diversificado. Carvalho (2006) menciona que Adolfo Aizen, um conceituado jornalista naturalizado brasileiro, foi um dos maiores contribuidores para difusão das HQs no Brasil. Além de ter lançado o primeiro suplemento juvenil nos jornais, foi responsável por *O Mirim*, primeira revista em quadrinhos brasileira, lançada em 1939. Aizen influenciou a utilização das Histórias em Quadrinhos na educação ao fundar em 1945 a Editora Brasil-América (EBAL) onde produziam e editavam HQs que tratavam de temas educativos.

Atualmente, dois dos principais quadrinistas brasileiros são Ziraldo, com sua Turma do Pererê e o Menino Maluquinho, e Maurício de Sousa, autor de A Turma da Mônica, um dos maiores sucessos nacional e internacional. Os dois com seus trabalhos divertidos e informativos incentivam a leitura a diversas pessoas. Para

citar um exemplo, no portal Meu Bolso Feliz<sup>2</sup>, há tirinhas da Turma da Mônica com o objetivo de ensinar crianças a lidar com dinheiro, buscando oferecer uma Educação Financeira.

Atualmente há diversos pesquisadores, escritores e educadores que reconhecem as HQs como uma aliada da educação. Santos (2003) ressalta que os professores têm muito para ensinar utilizando as HQs e que estas têm contribuído para educadores e educandos. De acordo com o autor, essas histórias incentivam a leitura, a criatividade, a criticidade, além de conscientizar e transmitir conhecimentos.

De acordo com Miskulim, Amorim e Silva (2006, p. 4)

[...] as histórias em quadrinhos deixaram de ser vistas somente como instrumento de diversão e passaram a integrar o material pedagógico de escolas, não apenas de educação infantil, mas também na de jovens e adultos, auxiliando no processo de ensino aprendizagem dos mais diversos conteúdos, como Geografia, Matemática, Português e História.

Esta valorização das HQs na educação pode ser percebida principalmente por seu uso cada vez maior por parte de autores em livros didáticos, seja para introduzir, criticar, informar, argumentar determinado assunto ou simplesmente para ilustrar alguma situação pertinente com o que é abordado. As tirinhas, charges, etc., ocupam páginas nos livros de Português, Matemática, História, Biologia e outras áreas.

Com respeito à utilização das Histórias em Quadrinhos nas escolas

O docente deve ter um planejamento, conhecimento e desenvolvimento de seu trabalho nas atividades que utilizarem as histórias em quadrinhos, independente da disciplina ministrada e, buscar estabelecer objetivos que sejam adequados às necessidades e as características do corpo discente da sala de aula, visto que isto é fundamental para a capacidade de compreensão dos alunos e de conhecimento do conteúdo aplicado. (ARAÚJO; COSTA; COSTA, 2008, p. 33).

Antes de trabalhar com as HQs também é relevante o professor entender que os

desenhos devem ser utilizados para ajudar os alunos no entendimento dos conteúdos e não servir apenas como um fator atrativo. Na HQ bem elaborada o desenho e texto se complementam, a postura apresentada pelo personagem tem grande influência na compreensão do que está escrito no balão.

### **HISTÓRIAS EM QUADRINHOS E SEU USO PELO ENEM**

O Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), que tem por objetivo avaliar o desempenho de estudantes para melhoria do ensino e selecioná-los para o ingresso no ensino superior, têm buscado se apropriar das Histórias em Quadrinhos. Dentre todas as suas edições, de 1998 a 2018, apenas nos anos de 1998, 2006 e a primeira aplicação de 2017 o ENEM não apresentou qualquer questão que envolvesse esse recurso. Nas demais edições, charges, cartuns e tirinhas foram utilizados para introduzir temas de Redação e em questões nas áreas de Linguagens e Códigos, Ciências Humanas, Ciências da Natureza e Matemática. Isto é, esse importante exame vem salientando a magnitude que as HQs têm no ensino das mais variadas áreas do conhecimento.

Como exemplo, a seguir, uma das charges apresentadas pelo ENEM em 2012, onde intensifica-se a ideia de que a união dos recursos visuais e linguísticos facilita a interpretação de palavras e frases. Na Figura 1 o autor permite aos leitores, de maneira didática e humorada, identificar o sentido da expressão “rede social”, já que esta apresenta múltiplos sentidos.



Figura 1 – Questão 103 – Linguagens, Códigos e suas Tecnologias  
Fonte: Brasil, 2012.

De maneira detalhada o Quadro 1 mostra a quantidade de HQs que foram utilizadas em cada uma das edições do ENEM desde o ano de 1998 até o ano de 2018, levando-se em consideração também as aplicações do Enem PPL<sup>3</sup>.

Quadro 1 - HQs utilizadas no ENEM (1998 – 2018)

Ano	Quantidade de HQs
1998	-
1999	02
2000	04
2001	04
2002	03
2003	01
2004	04
2005	06
2006	-
2007	02
2008	02
2009	05
2010	03
2010 – PPL	09
2011	06
2011 – PPL	11

<sup>3</sup> Enem PPL é o exame destinado a Pessoas Privadas de Liberdade (PPL) e jovens sob Medida Socioeducativa. Este exame é aplicado desde 2010, seguindo a mesma estrutura e grau de dificuldade das outras aplicações.

2012	10
2012 – PPL	11
2013	09
2013 – PPL	07
2014	07
2014 – PPL	05
2015	03
2015 – PPL	07
2016-1ª APLICAÇÃO	01
2016-2ª APLICAÇÃO	05
2016 – PPL	12
2017	-
2017 – PPL	04
2018	03
<b>TOTAL</b>	<b>146</b>

Fonte: Elaborado pelos autores

Através de uma análise simples, parece haver, de fato, um uso quase contínuo deste recurso por este exame nacional. Tendo como premissa que o ENEM é uma avaliação que se preocupa com a qualidade do ensino básico e sendo um veículo para ingresso no ensino superior, parece haver, porque não dizer, o reconhecimento da importância da HQ na educação.

Mesmo o ENEM se valendo das HQs com uma intensidade bem razoável ao considerar todas as áreas, para no campo da Matemática isso não é verificado. A partir de 2009, quando o ENEM subdividiu suas questões nas áreas Linguagens e Códigos, Ciências Humanas, Ciências da Natureza e Matemática, verificou-se que de lá até os dias de hoje, 118 (cento e dezoito) HQs foram usadas como recurso. Destas, apenas uma HQ era de matemática. O Quadro 2 resume esse cenário.

Quadro 2 - Quantidade de HQs por área - ENEM (2009 - 2018)

ÁREA ANO	CIÊNCIAS HUMANAS	CIÊNCIAS DA NATUREZA	REDAÇÃO	LINGUAGENS E CÓDIGOS	MATEMÁTICA	TOTAL
<b>2009</b>	01	-	01	03	-	<b>05</b>
<b>2010</b>	01	-	-	02	-	<b>03</b>
<b>2010 - PPL</b>	02	01	-	06	-	<b>09</b>
<b>2011</b>	01	01	01	03	-	<b>06</b>
<b>2011 - PPL</b>	-	05	-	06	-	<b>11</b>
<b>2012</b>	04	01	-	05	-	<b>10</b>
<b>2012 - PPL</b>	03	02	-	06	-	<b>11</b>
<b>2013</b>	03	-	-	06	-	<b>09</b>
<b>2013 - PPL</b>	-	02	-	05	-	<b>07</b>
<b>2014</b>	04	01	-	02	-	<b>07</b>
<b>2014 - PPL</b>	02	-	01	02	-	<b>05</b>
<b>2015</b>	02	-	-	01	-	<b>03</b>
<b>2015 - PPL</b>	03	-	-	03	01	<b>07</b>
<b>2016-1ª APLICAÇÃO</b>	01	-	-	-	-	<b>01</b>
<b>2016-2ª APLICAÇÃO</b>	04	-	-	01	-	<b>05</b>
<b>2016 - PPL</b>	04	02	-	06	-	<b>12</b>
<b>2017</b>	-	-	-	-	-	<b>-</b>
<b>2017 - PPL</b>	-	01	-	03	-	<b>04</b>
<b>2018</b>	-	-	-	03	-	<b>03</b>
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>16</b>	<b>03</b>	<b>60</b>	<b>01</b>	<b>118</b>

Fonte: Elaborado pelos autores

Assim, considerando desde a época de subdivisão de áreas no ENEM (de 2009 até a época atual), menos de 1% de todos os quadrinhos trazidos em suas questões são de Matemática, o que podemos inferir, ainda, como um uso incipiente das HQs nessa área.

A Figura 2 mostra exatamente esta única questão, trazendo a Mafalda, personagem mundialmente conhecida por passar mensagens com ares sempre de inconformismo e criticidade.

Na imagem, a personagem Mafalda mede a circunferência do globo que representa o planeta Terra.



Em uma aula de matemática, o professor considera que a medida encontrada por Mafalda, referente à maior circunferência do globo, foi de 80 cm. Além disso, informa que a medida real da maior circunferência da Terra, a linha do Equador, é de aproximadamente 40 000 km.

QUINO. Toda Mafalda. São Paulo: Martins Fontes, 2008 (adaptado).

A circunferência da linha do Equador é quantas vezes maior do que a medida encontrada por Mafalda?

Figura 2 – Questão 163 - Matemática e suas Tecnologias  
Fonte: Brasil, 2015.

Nesta questão pode-se perceber que, fundamentalmente, o conhecimento matemático a ser acessado/exigido de quem a respondia seria basicamente a feitura de uma razão, especificamente  $40.000 \text{ km} / 80 \text{ cm}$ , onde transformando para a mesma unidade centímetros se teria  $4.000.000.000 \text{ cm} / 80 \text{ cm}$ , resultando em 50.000.000.

Este quadrinho, de acordo com Carvalho (2017), tem o caráter apenas ilustrativo, de forma que poderia ser retirado da questão e ainda assim esta continuaria compreensível, não havendo prejuízo no entendimento da situação/problema por parte do respondente.

### **O ENSINO DE MATEMÁTICA UTILIZANDO HISTÓRIAS EM QUADRINHOS**

Ainda nos dias de hoje a matemática é considerada por muitas pessoas como uma disciplina difícil, por isso cabe a cada professor buscar alternativas que superem esta imagem negativa que se tem a respeito desta disciplina e incentivem

a aprendizagem nos alunos. Uma forma interessante e estimulante é o ensino da matemática utilizando HQs.

Embora no início tenham sido criadas apenas com o propósito de entreter e divertir as pessoas, como ressalta Furlan (1985), as HQs chamaram a atenção de pesquisadores e educadores que enxergaram nelas um valioso instrumento de ensino, com grandes potencialidades didáticas e pedagógicas, capaz de orientar, estabelecer relações, provocar discussões, transmitir conhecimentos.

De acordo com Carvalho (2006), durante a Segunda Guerra Mundial o cartunista Will Eisner deu uma grande prova do potencial educativo das Histórias em Quadrinhos ao produzir HQs para instruir soldados em diversas atividades. E foi através da percepção da força deste instrumento no ensino e aprendizagem que Eisner criou um instituto com a finalidade de produzir HQs educativas e institucionais.

Não foi fácil, mas à medida que se ia percebendo as características particulares, potencialidades e qualidades educacionais das HQs elas foram conquistando seu espaço em escolas. Além disso autores passaram a aprimorar seus trabalhos e começaram a tratar de temas voltados para o ensino, inclusive o da matemática:

Em virtude da aceitação e do uso generalizados, as histórias em quadrinhos foram introduzidas nos *livros didáticos* como recurso adicional à aprendizagem. Passaram a ser um instrumento de ensino para adultos e, principalmente, para crianças. E tratam de assuntos os mais diversos, como Matemática, Comunicação e Expressão, Ciências Físicas e Biológicas, História, Moral e Civismo, Religião e outros temas do interesse da escola. (SILVA, 1985, p. 55).

A adesão a este recurso didático, principalmente na matemática, é favorável tanto para o docente, que pode sair de uma rotina exaustiva, quanto para o aluno que tem a possibilidade de aprender e se divertir ao passo que lê ou cria uma HQ. Não se trata do abandono dos livros didáticos por parte dos professores, mas sim da busca por práticas educativas que incentivem e melhorem a compreensão dos estudantes nos conceitos matemáticos.

O uso das HQs contribui de diversas maneiras para o ensino de matemática. Podem ser usadas no incentivo à leitura, na introdução de determinados conteúdos e elaboração de questões para exercícios e/ou provas, além de estimular o raciocínio lógico e o trabalho em grupo, ou seja, pode ser um importante complemento e apoio aos professores em suas aulas.

Na matemática, decorar fórmulas, definições e resoluções são muito frequentes por parte dos alunos, nem sempre ocorrendo um aprendizado eficiente. De acordo com Cavalcante e Cedro (2015) as HQs se utilizadas de maneira correta podem contribuir para reflexões dos estudantes, proporcionando um conhecimento matemático realmente significativo. Cabe ao educador planejar a melhor forma de trabalhar as HQs com os alunos.

Apresentar HQs prontas ou adaptadas é uma alternativa, assim como deixar os estudantes se reunirem em grupos e criarem suas próprias histórias de acordo com o conteúdo proposto. Ou ainda, o próprio professor criar uma HQ e elaborar situações e problemas para a turma refletir, questionar e apresentar as soluções, pois para Cavalcante e Cedro (2015) o docente já tem em mente os seus objetivos de ensino, podendo construir suas histórias baseadas nestes objetivos.

A Figura 3 abaixo é um exemplo do que está dito acima. A tirinha abaixo serviu de inspiração para a Figura 2, que trata da questão do ENEM.

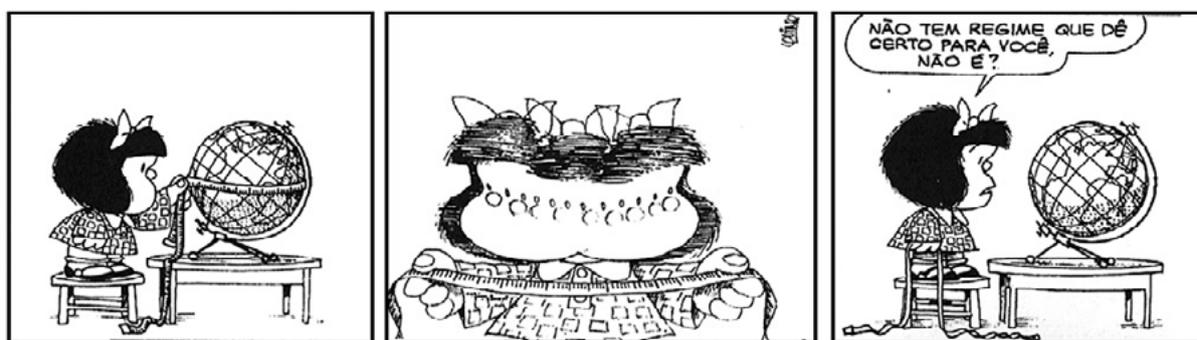


Figura 3 – Tirinha da Mafalda (2008)  
Fonte: Pereira (2015).

A partir dessa situação, que originalmente é uma sátira recorrente da Mafalda às preocupações com as mazelas do Mundo, pode-se utilizar este quadrinho ou adaptações (um exemplo de ajustamento é conforme Figura 2) para fins educacionais. Especificamente para conteúdos matemáticos poderiam ser abordados temas tais como, Razão, Proporção, Unidades de Medida, Geometria, Trigonometria, Trigonometria Esférica, dentre outros.

O que está sugerido aqui corrobora com a ideia de mesmo que os quadrinhos não tenham sido feitos com o objetivo primeiro para um fim educacional, “o professor pode desenvolver com o aluno muitos conceitos matemáticos” (PEREIRA, 2015, p. 39).

Mas utilização de HQs prontas deve ser uma escolha cautelosa por parte do professor, que deve atentar-se para a qualidade educativa das histórias que pretende trabalhar em sala. Analisar se as HQs estão bem escritas e bem elaboradas antes de apresentá-las aos alunos é uma forma de garantir que esta estratégia metodológica poderá realmente contribuir para compreensão dos conteúdos apresentados.

É importante deixar claro que

Trabalhar histórias em quadrinhos em sala de aula requer um esforço maior por parte do professor para que a aula não se torne um momento apenas recreativo, por isso é muito importante escolher a história ou o fragmento e planejar com antecedência o que deve ser feito para que as atividades propostas priorizem a aprendizagem e a compreensão de determinado conteúdo, seja este didático ou social. (CÂNDIDO, 2012, p. 5).

Pereira (2015) assegura que o desenvolvimento de habilidades matemáticas adquiridas pelos alunos ocorre desde a confecção das histórias, onde se trabalha com o desenho geométrico no qual se aprende na prática como traçar retas paralelas, perpendiculares, divisão de segmentos, etc. Afirma ainda que conceitos de proporção e equações na montagem das páginas também podem ser estudados na produção dos quadros. Daí a importância de também deixar os alunos confeccionarem suas histórias.

Escolher uma história que chame a atenção do aluno e contribua realmente para o seu aprendizado é uma tarefa primordial para o professor. Definir bem conceitos é muito importante, pois a ausência ou distorção de qualquer informação pode induzir o aluno a ideias errôneas.

Como exemplo, tem-se que as tirinhas apresentadas na Figura 4 e na Figura 5 podem ser utilizadas pelo professor para auxiliar o ensino de monômios, polinômios e suas variáveis, mostrando que vários conceitos matemáticos podem ser explorados através das HQs.

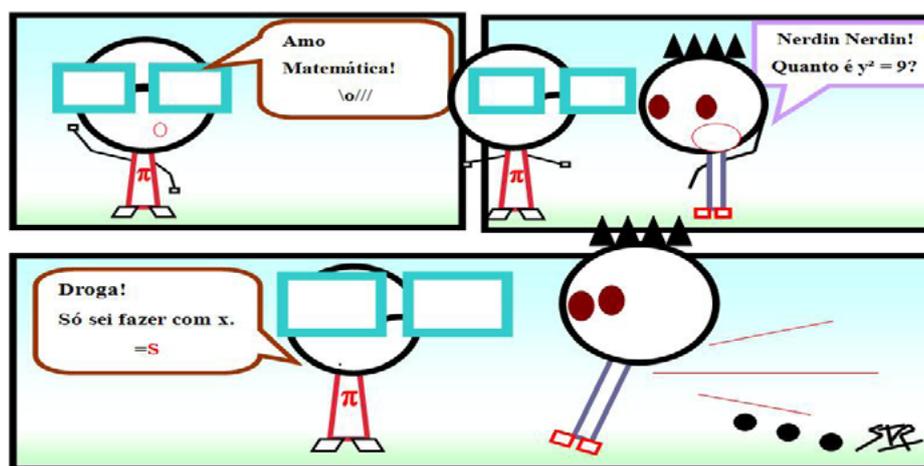


Figura 4 - Tirinha- Cadê o "x"?  
Fonte: No limite da matemática (2010a).

Para Pereira (2015), grande parte dos docentes restringe a utilização das HQs somente aos primeiros anos de formação dos educandos, impossibilitando seu uso em processos que o aluno necessite formalizar conceitos. Infelizmente, esta restrição tira a possibilidade de jovens e adultos adquirirem conhecimento de uma forma interessante, dinâmica e significativa.

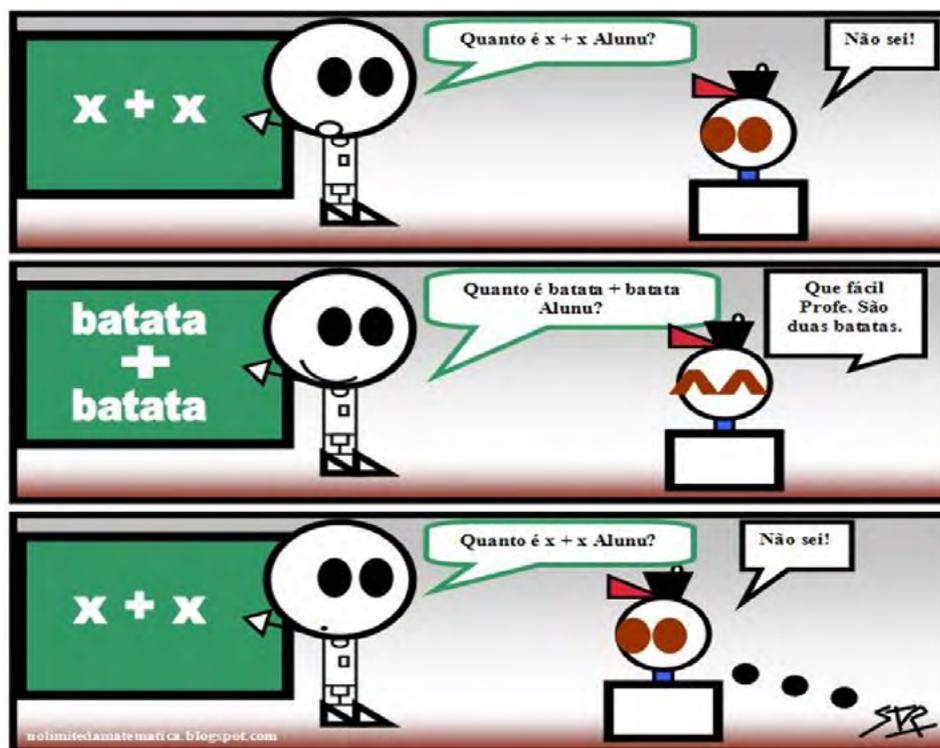


Figura 5 - Tirinha- Profe e Alunu em: batata + batata=  $x + x$ ?  
Fonte: No limite da matemática (2010b).

Mesmo este recurso didático ganhando mais popularidade, e talvez por isso, os docentes devem analisar bem as HQs que irão apresentar aos alunos ou criar junto com eles, pois a boa HQ não distorce informações e muito menos apresenta imagens deturpadas.

#### SUGESTÕES DE USO DE HQS EM SALA DE AULA DE MATEMÁTICA

Com o desenvolvimento dessa temática, educadores passaram a acreditar mais no potencial didático das Histórias em Quadrinhos e inseri-las na sala de aula. Seja na Educação Infantil, Ensino Fundamental, Médio ou Superior as HQs vêm se mostrando um excelente mecanismo para o ensino de matemática e têm conquistado um espaço cada vez maior.

Apesar de estar sendo cada vez mais valorizada na educação, a relação HQs

e Matemática ainda é pouco estreita, pois infelizmente são escassos os professores que consideram possível o uso desta ferramenta pedagógica no ensino de exatas. A falta de conhecimento e de informação sobre a inserção das HQs na matemática e os benefícios obtidos por parte dos alunos e professores é que causa esta desvalorização. A insegurança também é um fator responsável pela rejeição dos professores quanto ao seu uso, mas é dever do docente procurar e experimentar novos veículos de ensino que tornem a aprendizagem do aluno mais atrativa e relevante.

Pesquisadores como Pereira (2015), Cavalcante e Cedro (2015) concordam que as HQs devem ser apresentadas aos professores em sua formação. Cursos voltados para a utilização de HQs em sala de aula também seria uma maneira de conduzir mais educadores ao seu uso, e, principalmente, desmistificar a visão negativa a respeito de sua utilidade no ensino de Matemática, pois muitos professores têm carência de informação para trabalhar com este recurso.

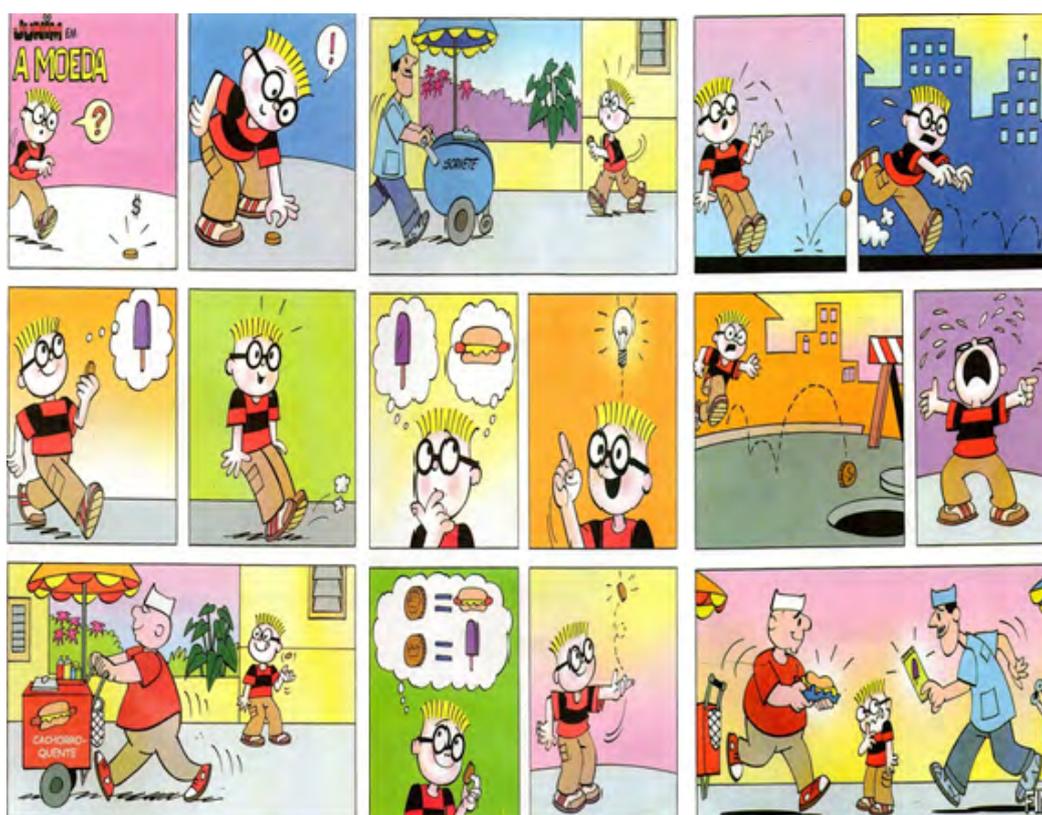
É importante que o professor saiba manipular as HQs de maneira que elas, de fato, possam auxiliá-lo na explicação dos conteúdos e/ou na compreensão por parte dos alunos. Saber que não é suficiente transcrever um texto matemático para um balão e apresentá-lo em sala de aula já mostra a sensatez do professor. Segundo Cavalcante e Cedro (2015) este tipo de HQ só reforça o hábito de muitos alunos que acreditam que decorar e memorizar conceitos são a melhor maneira de se conseguir boas notas. Desta forma os estudantes substituem um conhecimento duradouro por um momentâneo.

Antes de trabalhar com as HQs também é relevante para o professor entender que os desenhos devem ser utilizados para ajudar os alunos no entendimento dos conteúdos e não servir apenas como um fator atrativo. Na HQ bem elaborada o desenho e texto se complementam, a postura apresentada pelo personagem tem grande influência na compreensão do que está escrito no balão.

Hoje são produzidas HQs específicas, de cunho pedagógico para o ensino de matemática, não estando presentes apenas em uma ou outra página, mas sim,

há livros inteiros que ensinam determinados conteúdos através de HQs. Alunos da Educação Infantil ao Ensino Superior têm a oportunidade de aprender matemática de maneira diferenciada, atrativa e prazerosa, cabendo apenas aos professores a maestria de saberem explorá-la.

Como um primeiro exemplo de possibilidade de se trabalhar Matemática com HQs tem-se a Figura 6 que apresenta uma história que não há texto, mas apenas seguindo a sequência das imagens é possível compreender o sentido da narrativa. Professores da Educação Infantil podem usá-la para explorar o raciocínio lógico dos alunos, a interpretação e ensinar as crianças a melhor forma de lidar com dinheiro, trabalhando assim, com a Educação Financeira.



[Figura 6 - História em Quadrinhos da Turma do Menino Maluquinho – Ziraldo](#)  
[Fonte: Macambira e Freitas \(2014, pp. 68-70\)](#)

Entre os livros didáticos de matemática presentes nas escolas, percebe-se que os do Ensino Fundamental utilizam bastante HQs na abordagem de determinados

conteúdos, tendo os professores a oportunidade de expor diversos assuntos através do seu auxílio, tais como operações básicas, estudo de retas e ângulos, conjuntos numéricos, produtos notáveis e fatoração, equações, porcentagens, dentre outros.



Figura 7 - Tirinha Chico Bento e Rosinha - Maurício de Sousa  
Fonte: Centurión, Teixeira e Rodrigues (2011, p. 155)

A tirinha da Figura 7 tem um grande potencial educativo, podendo ser utilizada em disciplinas essenciais do currículo escolar como Português e Matemática. Professores do terceiro ano do Ensino Fundamental, por exemplo, podem explorar este instrumento para o ensino de conteúdos como divisão, fazendo indagações do tipo: O que é metade? O que é dobro? Como dividir 12 goiabas para duas pessoas? Quantas goiabas cada um irá receber?

A HQ da Figura 8 exige conhecimento das quatro operações, e faz-se necessário um pouco mais de atenção dos leitores na sequência de suas falas para que, de fato, seja compreendida. Pode ser utilizada por professores do 8º ano do Ensino Fundamental para abordar o estudo das frações algébricas.



Figura 8 – História em Quadrinhos – Diálogo entre Felipe e Vanda  
 Fonte: Bianchini (2015, p.194)

É característico de alguns alunos não seguir um raciocínio lógico para resolver determinadas situações propostas e optar por arriscar um palpite, condição que pode ocorrer quando alunos são confrontados com a HQ da Figura 8. Pondo em prática conhecimentos de álgebra e através de operações aritméticas é possível descobrir o número pensado pela personagem descrita na história. Já que o número pensado é desconhecido, ou seja, pode ser um número qualquer, chama-se de  $x$  este número e seguindo o diálogo tem-se que:

$$x+2, \text{ com } x \neq 0.$$

Ou seja, conclui-se que o número pensado por Vanda deverá ser o resultado final dado por ela subtraído 2. Assim obtêm-se o número que Vanda pensou, portanto,  $x$ . O professor poderá organizar duplas ou equipes maiores e apresentar a história da Figura 8 a seus alunos, obviamente exceto a última fala de Felipe, e fazê-los descobrir como chegar ao número pensado.

A tirinha a seguir, na Figura 9, pode ser utilizada tanto por professores do Ensino Fundamental como do Ensino Médio para abordagem do conteúdo de conjuntos numéricos, dependendo do nível focado. Os alunos do primeiro ano do Ensino Médio poderão verificar a veracidade das falas dos personagens e os tipos de conjuntos

numéricos utilizados na contagem.



Figura 9 - Tirinha de Fernando Gonsales  
Fonte: Souza (2013, p. 32)

Autores já tornaram capaz o ensino de Matemática utilizando livros completos em forma de HQs. Na Figura 10 são apresentadas três obras que tratam de Matemática que podem ser utilizadas no Ensino Superior e são integralmente escritas no formato de HQs.

A primeira obra (a mais à esquerda), traz como contexto a dificuldade que a personagem Misa tem na compreensão de alguns assuntos matemáticos. Ao longo da leitura do livro Álgebra Linear é possível aprender junto com a personagem Misa assuntos como vetores, matrizes, determinantes e muito mais.

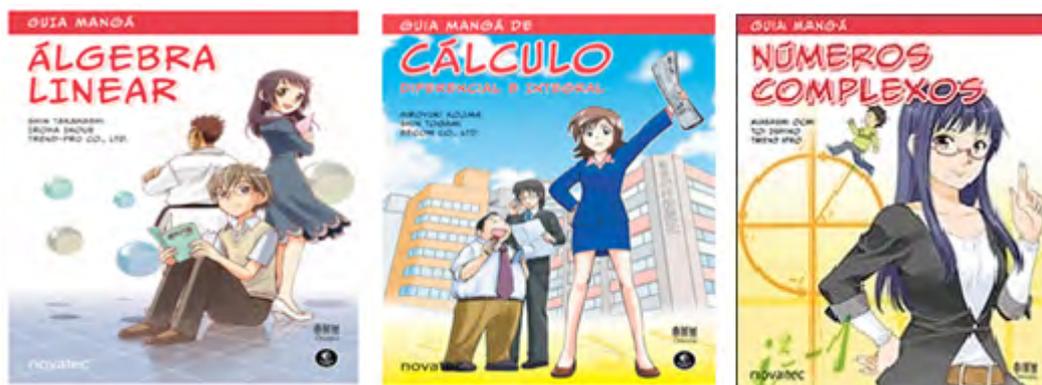


Figura 8 – Capa de livros da série Guia Mangá.  
Fonte: Novatec (2018)

O segundo livro (ao centro) traz uma história que busca dar importância a aprendizagem de matemática para a vida das pessoas. O livro de *Cálculo Diferencial e Integral* intenciona mostrar que o medo de estudar derivadas e integrais é desnecessário.

O terceiro trabalho relata as dificuldades que Yuta, uma aluna de faculdade, se depara estudando números complexos. Porém, uma outra aluna, esta de pós-graduação, ajuda Yuta para sanar tais obstáculos.

Aos poucos as HQs estão adquirindo mais espaço no ensino de Matemática, pois com o apoio dos livros didáticos, educadores e educandos vêm enriquecendo ainda mais seus conhecimentos. Os exemplos acima são uma pequena amostra do que os professores têm a sua disposição situações valiosas que, quando aproveitadas de maneira certa, contribuem para o ensino de Matemática.

Em meio a ainda uma certa antipatia de estudantes quanto aos conteúdos matemáticos apresentados em classe, as HQs têm superado expectativas ao tratar destes assuntos de maneira simples, objetiva e atraente, agindo, assim, em defesa desta disciplina que muito tem a ensinar e que está bem presente na vida de todos. Estas histórias têm mostrado também que o ensino e aprendizagem de matemática podem sim acontecer de forma interessante, instigante e eficiente.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ensinar matemática através de Histórias em Quadrinhos é uma realidade. Tanto nos anos iniciais até o ensino superior professores têm a oportunidade de potencializar o ensino de conceitos matemáticos utilizando como ferramenta pedagógica as HQs. Porém, mesmo com o estímulo de pesquisadores, escritores e professores quanto à eficiência deste recurso didático nas aulas de matemática, seu uso ainda é incipiente.

De fato, se bem elaborada/trabalhada as HQs podem contribuir de forma significativa para o ensino e aprendizagem das pessoas independentemente do nível de ensino, ficando a critério do professor decidir qual a melhor maneira de explorar o

potencial didático e pedagógico deste instrumento, seja utilizando HQs presentes em livros, revistas, jornais, sites ou até mesmo criando suas próprias histórias de acordo com o assunto que irá abordar. Podendo, ainda, incentivar o aluno a desenvolver uma história despertando assim a imaginação, reflexão e compreensão.

Infelizmente, ainda há pessoas que não enxergam as HQs como uma ferramenta de ensino, mas apenas como um passatempo. É oportuno apresentar esta potencialidade aos professores ainda em seu processo de formação, mostrando-lhes os caminhos necessários para que possam dispor deste instrumento em suas aulas e obter resultados expressivos na transmissão dos conteúdos a seus alunos. Este seria um importante passo para se alcançar a valorização das HQs por uma parcela maior de docentes.

A associação do texto com a imagem cativa e chama a atenção dos discentes, intervindo positivamente na construção do saber, pois esta junção facilita a compreensão da leitura. O poder de comunicação das HQs reforça a ideia de que elas estimulam não apenas a leitura, mas também a interpretação, o raciocínio lógico, a criatividade, a argumentação, isto é, contribuem para o fortalecimento da qualidade de aprendizagem dos alunos.

Não somente na matemática, mas em todas as áreas da educação as HQs vêm somando para a construção de um saber mais consciente e permanente, indistintamente de esfera social ou nível de ensino. Embora a utilização das Histórias em Quadrinhos como meio didático nas aulas de matemática venha ocorrendo lentamente e por uma pequena parcela de professores, espera-se que o reconhecimento da importância desta ferramenta no ensino e aprendizagem de professores e alunos seja cada vez mais crescente.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Gustavo Cunha de; COSTA, Maurício Alves da; COSTA, Evânio Bezerra da. As histórias em quadrinhos na educação: possibilidades de um recurso didático-pedagógico. **A MARGem - Estudos**, Uberlândia - MG, ano 1, n. 2, p. 26-36, jul./dez. 2008.

BIANCHINI, Edwaldo. **Matemática Bianchini**. 8. ed. São Paulo: Moderna, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP. (2012). **Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM 2012**. Brasília, DF, Brasil. Disponível em :<[http://download.inep.gov.br/educacao\\_basica/enem/provas/2012/](http://download.inep.gov.br/educacao_basica/enem/provas/2012/)

[caderno\\_enem2012\\_dom\\_azul.pdf](#)>. Acesso em: 28/05/2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP. (2015). **Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM 2015**. Brasília, DF, Brasil. Disponível em :<[http://download.inep.gov.br/educacao\\_basica/enem/ppl/2015/](http://download.inep.gov.br/educacao_basica/enem/ppl/2015/)

[PPL\\_ENEM\\_2011\\_15\\_CINZA.pdf](#)>. Acesso em: 28/06/2018.

CAMPOS, Maria de Fátima Hanaque; LOMBOGLIA, Ruth. HQ: uma manifestação de arte. In: LUYTEN, S. M. B. (Org.). **Histórias em Quadrinhos: Leitura Crítica**. 2. ed. São Paulo: Paulinas, 1985, p. 10-17.

CÂNDIDO, Suely da Silva. O uso de Histórias em Quadrinhos (HQs) como ferramenta para o ensino reflexivo de Língua Portuguesa no Ensino Fundamental II. **Anais Eletrônicos III Encontro Interdisciplinar de Língua Portuguesa e Literatura - ENILL**. Itabaiana/SE: v. 03, 2012.

CARVALHO, Djota. **A Educação está no Gibi**. Campinas, SP: Papirus, 2006.

CARVALHO, Guido de Oliveira. Questões e quadrinhos: o uso das histórias em quadrinhos no ENEM, em vestibulares e concursos. **Anais Eletrônicos VI Semana de Integração**. Universidade Estadual de Goiás. Inhumas/GO: v. 4, n. 1, 2017.

CAVALCANTE, Luis Adolfo de Oliveira.; CEDRO, Wellington Lima. Histórias em Quadrinhos e a Formação do Professor de Matemática: uma relação possível. In: PEREIRA, A. C. C.; CEDRO, W. L. (Orgs). **Educação Matemática: diferentes contextos, diferentes abordagens**. Fortaleza: UECE, 2015, p. 85-107.

[CENTURIÓN, Marília Ramos; TEIXEIRA, Júnia La Scala; RODRIGUES, Arnaldo Bento. \*\*Porta aberta: alfabetização matemática: 3º ano. 1. ed. São Paulo: FTD, 2011.\*\*](#)

[FURLAN, Cleide. HQ e os “Syndicates” Norte-Americanos. In: LUYTEN, S. M. B. \(Org.\). \*\*Histórias em Quadrinhos: Leitura Crítica. 2. ed. São Paulo: Paulinas, 1985, p. 28-35.\*\*](#)

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

LACHTERMACHER, Stela; MIGUEL, Edison. HQ no Brasil: sua história e luta pelo mercado. In: LUYTEN, S. M. B. (Org.). **Histórias em Quadrinhos: Leitura Crítica**. 2. ed. São Paulo: Paulinas, 1985, p. 44-52.

[LUYTEN, Sônia Maria Bibe. \*\*Quadrinhos: pesquisa e linguagem\*\*. Salto para o futuro. TV Escola, 26 de janeiro de 2011. Programa de TV. Disponível em: <<http://tvescola.mec.gov.br/tve/salto/interview;jsessionid=D260B6678A4750A133B77479AA80AD65?idInterview=8459>>. Acesso em: 23 abr. 2018.](#)

[MACAMBIRA, Daniela; FREITAS, Gilvanira. \*\*Lendo e escrevendo, volta e meia vamos dar, muitas histórias vamos contar\*\*: Infantil 3: Livro do aluno.Vol. 3. Fortaleza: Aprender, 2014.](#)

MISKULIN, Rosana Giaretta Saguerra; AMORIM, Joni de Almeida; SILVA, Mariana da Rocha Corrêa. **Histórias em Quadrinhos na Aprendizagem de Matemática**. In: IX Encontro Gaúcho de Educação Matemática (EGEM), 2006, Caxias do Sul. Disponível em: <[http://miltonborba.org/CD/Interdisciplinaridade/Encontro\\_Gaucho\\_Ed\\_Matem/cientificos/CC45.pdf](http://miltonborba.org/CD/Interdisciplinaridade/Encontro_Gaucho_Ed_Matem/cientificos/CC45.pdf)>. Acesso em: 02/06/2017.

NO LIMITE DA MATEMÁTICA. **Tirinha- Cadê o “x”?**. 2010a. Disponível em: <[http://nolimitedamatematica.blogspot.com.br/2010\\_07\\_01\\_archive.html](http://nolimitedamatematica.blogspot.com.br/2010_07_01_archive.html)>.

Acesso em: 19 jul. 2017.

NO LIMITE DA MATEMÁTICA. **Tirinha - Profe e Alunu em: batata + batata= x + x?**. 2010b. Disponível em: <[http://nolimitedamatematica.blogspot.com.br/2010\\_07\\_01\\_archive.html](http://nolimitedamatematica.blogspot.com.br/2010_07_01_archive.html)>.

Acesso em: 19 jul. 2017.

NOVATEC. **Mangás**. 2018. Disponível em: <<https://novatec.com.br/manga.php>>. Acesso em: 01 nov. 2018.

PEREIRA, Ana Carolina Costa. A utilização de quadrinhos no ensino da matemática. In: PEREIRA, A. C. C. (Org.). **Educação Matemática no Ceará: os caminhos trilhados e as perspectivas**. Fortaleza: EdUECE, 2015, p. 31-43.

SANTOS, Roberto Elísio dos. **A História em Quadrinhos na sala de aula**. In: XXVI Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação. BH/MG–2 a 6 Set. 2003. Disponível em: <[http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2003/www/pdf/2003\\_NP11\\_santos\\_roberto.pdf](http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2003/www/pdf/2003_NP11_santos_roberto.pdf)> Acesso em: 21/05/2018.

SILVA, João Nelson. HQ nos livros didáticos. In: LUYTEN, S. M. B. (Org.). **Histórias em Quadrinhos: Leitura Crítica**. 2. ed. São Paulo: Paulinas, 1985, p. 55-59.

SOUZA, Joamir Roberto de. **Novo olhar: Matemática 1**. 2. ed. São Paulo: FTD, 2013.