

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI – UFSJ
CURSO LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

HISTÓRIA EM QUADRINHOS:
UMA PROPOSTA PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA

RODRIGO FRANCISCO DA ROCHA

SÃO JOÃO DEL-REI, MG 2016

Rodrigo Francisco da Rocha

**HISTÓRIA EM QUADRINHOS:
UMA PROPOSTA PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à coordenação do curso de Matemática da Universidade Federal de São João del-Rei, como requisito parcial à obtenção do título de Licenciado em Matemática.

Orientador: Prof. Francinildo Nobre Ferreira

São João del-Rei, 10 de Agosto de 2016.

Banca examinadora:

Orientador: Prof. Dr. Francinildo Nobre Ferreira

Prof.^a Dr.^a Romélia Mara Alves Souto

Prof.^a Dr.^a Fabíola de Oliveira Miranda

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha família pelo apoio constante que obtive durante todos esses anos de estudo.

Agradeço a todos os professores do DEMAT que contribuíram com minha formação acadêmica.

Agradeço principalmente ao prof. Dr. Francinildo Nobre Ferreira, pelo apoio constante em minha vida profissional e acadêmica.

RESUMO

Este trabalho apresenta uma reflexão sobre o ensino de matemática utilizando histórias em quadrinhos (HQs). Nesse sentido, procuramos destacar os principais pontos positivos no uso desse recurso de ensino. Através desse gênero literário, os alunos podem desenvolver sua capacidade de leitura e de reflexão sobre conteúdos matemáticos e, conseqüentemente, desenvolver a habilidade no trato desta ciência. Neste trabalho, procuramos responder à seguinte questão: “Como trabalhar o ensino de matemática usando histórias em quadrinhos?”. Para isso, apresentamos os principais elementos que compõem uma história em quadrinho, alguns softwares usados nesse recurso e fizemos uma breve proposta de abordagem de um conteúdo de matemática, usando dois dos softwares apresentados e também manualmente.

Palavras chaves: Ensino da matemática, metodologia de ensino, histórias em quadrinhos.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO – TEMA E PROBLEMATIZAÇÃO	6
2. JUSTIFICATIVA.....	7
3. OBJETIVOS.....	8
4. REFERENCIAL TEÓRICO	8
5. TÉCNICAS DE PRODUÇÃO DE QUADRINHOS	11
5.1 Vinhetas	12
5.2 Tipos de Balões.....	12
5.3 Interjeições.....	14
5.4 Onomatopeias	15
5.5 Narração.....	19
5.6 Recursos gráficos.....	20
6. USO DE SOFTWARE NAS HISTÓRIAS EM QUADRINHOS.....	21
6.1 Comiclfe	21
6.2 Stripcreator.....	23
7. UMA PROPOSTA PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA USANDO HISTÓRIAS EM QUADRINHOS.....	25
8. CONCLUSÃO	38
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39

1. INTRODUÇÃO – TEMA E PROBLEMATIZAÇÃO

Nos últimos anos, o ensino de Matemática vem sofrendo mudanças significativas e, nesse sentido, novos métodos e técnicas de ensino-aprendizagem estão sendo propostos. Talvez essa realidade seja motivada pelos resultados, não satisfatórios, nas avaliações governamentais, pela prática docente ou pela própria evolução no processo de ensino. Diante dessa realidade, é importante que os professores estejam atentos a buscarem novos meios de aperfeiçoamento, visando melhorias no ensino. Neste trabalho discutiremos a utilização das histórias em quadrinhos no ensino de Matemática.

Diante da minha experiência percebo que muitos professores estão interessados em adotar novas alternativas de ensino inclusive, usando recursos tecnológicos para oferecer melhores oportunidades de ensino aos seus alunos. Para isso, o professor deve se qualificar e buscar novas práticas de ensino. Esse aprimoramento é destacado nos PCNs:

É fundamental que o professor tenha conhecimento sobre as possibilidades do recurso tecnológico, para poder utilizá-lo como instrumento para a aprendizagem. Caso contrário, não é possível saber como o recurso pode auxiliar no processo de ensino e aprendizagem. No entanto, isso não significa que o professor deva se tornar um especialista, mas que é necessário conhecer as potencialidades da ferramenta e saber utilizá-las para aperfeiçoar a prática de sala de aula. PCN (1998, p.154).

É importante que o professor procure se aperfeiçoar, a fim de adquirir novos conhecimentos tecnológicos e, conseqüentemente, incorporá-los em suas aulas, contribuindo para um ensino de melhor qualidade. Nesse sentido, são fundamentais diversas formas de comunicação como revelado nos PCNs:

Estudiosos do tema mostram que escrita, leitura, visão, audição, criação e aprendizagem são influenciados, cada vez mais, pelos recursos da informática. Nesse cenário, insere-se mais um desafio para a escola, ou seja, o de como incorporar ao seu trabalho, tradicionalmente apoiado na oralidade e na escrita, novas formas de comunicar e conhecer. PCN (1998, p.43).

Cabe ao professor compreender as transformações que estão acontecendo no mundo, pois, é fundamental a escola acompanhar esse processo de desenvolvimento da sociedade para atender melhor os alunos de acordo com o meio em que eles estão inseridos.

De acordo com os PCNs, o professor deve estar sempre disposto a aprender e a realizar mudanças significativas em suas práticas, destacando ainda o tipo de postura que se espera desse profissional:

É fundamental também que o professor esteja disposto a aprender sempre, não tendo medo de experimentar e errar enquanto aprende, que se coloque no papel de problematizador de conteúdos e atividades, em vez de continuar no papel de transmissor de conhecimentos, e que desenvolva sua capacidade reflexiva, autonomia e postura crítica e cooperativa, para realizar mudanças educacionais significativas e condizentes com as necessidades atuais. PCN (1998, p.155).

Em consonância com a reflexão acima, acreditamos que uma forma de se trabalhar, no ensino da matemática, e usando as histórias em quadrinhos. Para isso, é preciso que o professor busque conhecimentos sobre esse tema. Neste trabalho procuraremos responder as seguintes questões: “Que trabalhos têm refletido sobre esse tema?” “Quais as principais técnicas utilizadas nas histórias em quadrinhos?” “Como trabalhar o ensino de matemática usando esse recurso?”.

2. JUSTIFICATIVA

O uso de histórias em quadrinhos, de modo geral, é bem diversificado. Encontramos esse gênero textual em campanhas de combate e prevenção de doenças, nos jornais, em revistas, em livros didáticos e, obviamente, em gibis, contando histórias de personagens como a turma da Mônica, de Maurício de Souza. Nas aulas de Matemática, o professor pode usar esse recurso para estimular os alunos a produzirem histórias em quadrinhos a partir de conteúdos matemáticos. Assim, alunos e professores poderão construir conhecimentos matemáticos e refletir sobre propriedades inerentes à disciplina.

3. OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho é fazer um levantamento de referências que utilizam a história em quadrinhos no ensino da matemática, apresentar as principais técnicas para a produção desse gênero textual e fazer uma proposta do uso desse recurso para o ensino da matemática no nível fundamental, visando proporcionar ao aluno a construção do conhecimento de maneira lúdica e dialógica.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

De acordo com Costa (2010, p.1), a utilização das histórias em quadrinhos no ensino da matemática já vem sendo explorada e discutida em diversos trabalhos acadêmicos. Ela ainda destaca que o interesse dos alunos pela leitura de gibis pode ser visto como uma alternativa para a melhoria do ensino de matemática.

A partir do trabalho supracitado, podemos destacar alguns pontos positivos na utilização de histórias em quadrinhos no ensino da matemática, tais como: o interesse pela leitura, envolvendo-se com a situação problema e, ao mesmo tempo, desenvolvendo o raciocínio lógico e criatividade nas propostas para solucionar questões desenvolvidas ao longo da história. Outra alternativa, segundo a autora, é propor que o aluno, através de uma situação problema, crie suas próprias histórias em quadrinhos para contextualizar e desenvolver a sua capacidade de organizar as ideias. Em ambas as situações é possível trabalhar a motivação do aluno com relação à disciplina, desenvolvendo o entendimento de conteúdos abordados, instigando a curiosidade e desafiando a criatividade.

Carvalho (2006) propõe a utilização dos Quadrinhos em sala de aula de duas maneiras:

- Como ferramenta didática (em exercícios e exemplos das mais diversas disciplinas);
- Como exercício multidisciplinar, na criação de Histórias em Quadrinhos.

Balladares (2014) apresentou histórias em quadrinhos feitas por alunos da 8ª série de uma escola municipal. Nessa proposta, os alunos, a partir dos contos do livro “*O Homem que calculava*”, de Malba Tahan, criaram histórias dentro do contexto vivenciado por uma colônia de pescadores.

A partir da leitura das histórias vividas por Beremiz, “o calculista”, personagem dos contos, os alunos tinham que criar novas histórias, baseando-se nos contos e contextualizando as atividades da colônia de pescadores em forma de histórias em quadrinhos. Para subsidiar os alunos nesta atividade, além das aulas de matemática, foram também utilizadas aulas de Artes.

A autora dividiu a sua proposta em 4 etapas. Na primeira etapa, a mesma apresentou a proposta para os alunos após a leitura do livro. Como segunda etapa, buscou-se estudar o problema matemático escolhido pelo grupo e sua resolução para, desta forma, buscar inspiração para a produção de suas próprias histórias. Na terceira etapa, através de uma mini-oficina, ministrada pelo professor de artes, os alunos aprenderam técnicas de produção de histórias em quadrinhos. Nessa mesma etapa, houve a participação da professora de português, que preparou um material sobre a construção das tirinhas e da escrita para os quadrinhos. Para finalizar, na última etapa, os alunos deveriam reunir os desenhos e textos trabalhados e transformar os rascunhos em versões finais.

Balladares (2014) destaca que a intenção do projeto foi apresentar Malba Tahan aos alunos e, além disso, trabalhar conceitos matemáticos envolvidos nas soluções dos problemas presentes no livro e, através dos contos, construir histórias em quadrinhos tornando as aulas interessantes uma vez que. Segundo esse pesquisador, as histórias em quadrinhos apresentam uma leitura simples e atrativa, fazendo com que os alunos recebam com mais entusiasmo os conteúdos abordados.

Além disso, o mesmo autor ainda afirma que esta proposta pedagógica aguça a curiosidade e desenvolve o senso crítico dos alunos. Em seu texto, este pesquisador cita o exemplo de Fronza (2007), que apresenta a história em quadrinhos como fonte histórica para que o aluno construa o conhecimento, afirmando:

Os estudantes relacionam os quadrinhos com uma aprendizagem divertida e com a facilidade de leitura, que permite uma melhor memorização dos conteúdos. Segundo alguns deles, as histórias em quadrinhos permitem a constituição de um sentido de identidade ligado a uma cultura juvenil. Estes

ângulos formados por duas retas paralelas cortadas por uma transversal, usando os fios elétricos do poste e a linha da pipa. Vale salientar que no próprio texto os alunos deveriam destacar que não é recomendado soltar pipa próximo a rede elétrica. Usando essa metodologia os alunos apresentaram uma mudança de comportamento, tornando-se mais ativos e questionadores.

Silva (2001), que trabalha na área de comunicação, apresentou uma análise metodológica das histórias em quadrinhos, destacando a importância dos elementos que compõem as HQs como: balões, onomatopeias, tamanho das letras, sinais e desenhos que procuram representar os sons, ruídos e ideias.

O autor ainda afirma que a junção de imagens e expressões linguísticas, em forma de balões, dá vida às histórias e aos personagens. Assim, o leitor é atraído através do encadeamento de quadros que, de maneira lúdica, vai narrando uma história.

Usar esses recursos presentes nas histórias em quadrinhos para o ensino da matemática pode ser uma ferramenta bastante útil e interessante na construção do conhecimento. A fim de facilitar o trabalho docente, na utilização desse gênero textual em sua prática pedagógica, apresentaremos a seguir os principais elementos para a construção de histórias em quadrinhos.

5. TÉCNICAS DE PRODUÇÃO DE QUADRINHOS

Para que o leitor possa entender o que se passa na narrativa da história em quadrinhos, além da leitura, é preciso que ele compreenda os recursos visuais, ícones, balões, quadros e imagens. São esses elementos que dão sentido à narrativa. Através desses recursos, podemos criar narrativas dentro do contexto de ensino-aprendizagem da matemática, como foi mostrado em Costa (2010), Balladares (2014) e Barros (2004). A seguir, enfatizaremos os principais elementos usados nas histórias em quadrinhos como forma de dar um suporte para o leitor deste trabalho que deseja explorar o uso das histórias em quadrinhos no ensino da matemática.

5.1 Vinhetas

Nas histórias em quadrinhos as vinhetas são os pequenos quadrinhos contendo as imagens e as falas dos personagens. A ordem sequencial das vinhetas vai dando significado a narrativa. A leitura das vinhetas é feita da mesma forma que se faz na leitura de um texto – da esquerda para a direita, de cima para baixo. Apesar das imagens inseridas em cada vinheta serem estáticas, caberá ao leitor dar movimento a cena com sua imaginação. No entanto, o autor sempre deixará ações sugeridas na imagem. Abaixo segue um exemplo de Vinheta:

Figura 2: Exemplo de uma vinheta extraída das HQs de Maurício de Sousa



Fonte: 'Monica em lei de Murphy' Nº 1, p. 15' (Ed. Panini Comics, 2007)

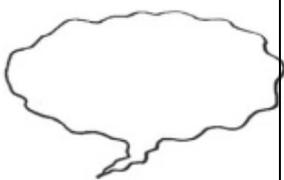
É preciso deixar claro que uma página de uma história em quadrinhos é constituída por um conjunto de Vinhetas, mas ela também pode conter somente uma vinheta. Nos quadrinhos estão inseridos os balões com o diálogo entre os personagens. Vejamos agora os tipos de balões e seus significados.

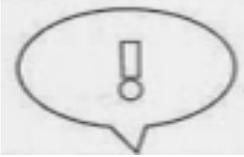
5.2 Tipos de Balões

Vários autores destacam que na confecção de histórias em quadrinhos o uso dos balões é fundamental, pois nos balões estão inseridos as falas e os pensamentos dos personagens. Além disso, eles mencionam que uma das características dos balões é o “rabicho” ou “apontadores” que servem para indicar de qual personagem saiu a fala. Os balões podem assumir formatos diferentes, dependendo do estado emocional dos

personagens. Existem muitos tipos de balões, apresentamos abaixo uma tabela com os principais tipos e seus significados:

Tabela 1: Modelos de balões usados nas HQs

MODELOS DE BALÕES		
		
Fala comum	Fala comum	Sussurro
		
Pensamento ou sonho	Grito	Expressão de medo
		
Fala Eletrônica: usado para sons de rádio, telefone, TV e robô.	Frio: Também serve para expressar frieza ao falar.	Fala em grupo
		
Sono	Choro	Ideia

		
Surpresa ou Admiração	Dúvida	Música

Fonte: <<http://criandohqs.blogspot.com.br/2011/12/baloes-nos-quadrinhos.html>> Acesso em 10 de março de 2016.

5.3 Interjeições

Segundo alguns autores, as interjeições que aparecem frequentemente nas histórias em quadrinhos são usadas para exprimir emoções, sensações e estados de espírito dos personagens, sem fazer o uso de estruturas linguísticas mais elaboradas. Observando a tirinha abaixo, podemos notar tipos de interjeições como: “Puxa, ganhei!” e “Perder!”

Figura 3: Exemplo de uso das interjeições nas HQs



Fonte: FOLHA DE SÃO PAULO. Domingo, 04 de Janeiro de 1970.

Em gramáticas da língua portuguesa, encontramos uma lista de interjeições com seus respectivos significados, veja alguns exemplos:

Tabela 2: Exemplos de interjeições e seus significados.

INTERJEIÇÃO	SIGNIFICADO
Cuidado! Atenção!	Advertência
“Ah”, Puxa!	Alegria, alívio ou admiração

Coragem! Eia!	Animação
Viva! Bravo! Bem! Bis!	Aplauso
Ó! Psiu! Alô!	Chamamento ou apelo
Ai! Ui!	Dor
Quem dera! Queira Deus! Tomara!	Desejo
Ora bolas! Ih!	Desgosto
Eu, heim?! Hum!	Dúvida ou suspeita
Puxa! Arre!	Impaciência
Que pena! Bolas! Ah! Caramba!	Lamento
Paciência! Pronto! Tá!	Resignação, aceitação, conformação
Oba! Upa! Opa!	Satisfação

Fonte: Disponível em <<http://brasilecola.uol.com.br/gramatica/interjeicao.htm>>. Acesso em 12 de março de 2016.

5.4 Onomatopeias

As Onomatopeias nas histórias em quadrinhos são responsáveis por dar significados sonoros. Sons do tipo ruídos, gritos, canto de animais, barulho de máquinas... etc. são representados por fonemas ou palavras. Em geral, as onomatopeias são de entendimento universal. Confira abaixo a tabela com as onomatopeias vinculadas no portal da educação, com seus respectivos significados.

Tabela 3: Exemplos de onomatopeias e seus significados.

ONOMATOPEIAS	SIGNIFICADO	ONOMATOPEIAS	SIGNIFICADO
Aaai!	Grito de dor	Plop! Poc! Pok!	Batida em objeto oco; coaxar de sapo; perna de pau
Ah!	Grito de surpresa, dor, medo, pavor ou descoberta	Poof! Puf!	Desaparecer de repente.
Ah! Ah! Ah!	Risada ou gargalhada	Poof! Puf!	Cansaço
Bah!	Desagrado	Pow! Pou!	Soco
Bam!	Tiro de revólver	Psst!	Expulsar ou chamar atenção

Bang!	Tiro	Rat-rat-rat! Rá-tá-tá! Ratataaaá-tá	Metralhadora
Baroom! Baruum!	Trovões ou explosão de bomba atômica	Rawww! Grrr-ou!	Rugido de gorila
Baw! Ou buá!	Choro	Riiinch!	Relincho
Bash! Ou bow	Queda	Ring! Ding!	Campainha tocando
Brrzz!	Sintonia de rádio	Rip!	Rasgando; tesoura cortando
Brrrboom!	Trovão	Roar! Rawww!	Rugido
Burp!	Arroto	Sniff! Fniff! Chift!	Aspirar, fungar; cão ou outro animal farejando uma pista
Buzzz! Bzzz!	Abelha voando; cochicho	Sob! Ahn!	Choro
Chomp! Nhoc! Nhac! Nhec	Mastigar	Soc! Pow! Sock!	Porrada
Chop! Tchap! Tchape! Tchope!	Chapinhar, patinar, chafurdar na lama	Splashtchá! Chuá!	Pessoa ou objeto caindo na água
Clang!,blém!, blém!	Batida em objeto metálico	Splait splash!	Queda na água; salto de trampolim
Crash! Praaa!	Objeto grande se chocando com outro; estouro	Splop! Ploc! Ploct! Plop!	Queda de objeto oco
Crunch! Croc!	Mastigar torradas	Sssss! Ssss!	Objeto queimando; silvo da cobra
Ding! Dim! Plim! Trim!	Campainha	Swat! Zip!	Objeto arremessado; fecho éclair
Drip! Pim! Ping! Plim! Plic!	Gota	Swish! Tchuf!	Pistola de água; esguicho

Dzzzt! Bzzzt!	Vôo curto de abelha; rápido cochicho; ruído no processo da solda elétrica	Swoosh! Fuiim! Vuum! Zum!	Algo cortando o ar rapidamente; zunindo
Eeek! Ic!	Soluço	Tatata! Tarará!	Corneta
Er... ahn ...	Indecisão	Thud! Tum!	Pancada surda
Gasp! Ufa!	Cansaço	Tingeling! Blim-blém! Blim-blom!	Campainha moderna; sinos tocando
Glub! Glub! Glub! Blub! Glug!	Líquido sendo engolido; beber água	Toing! Tóim! Bóim! Póim!	Mola se desprendendo; personagem pulando
Grrr!	Animal ou pessoa grunhindo	Trash! Trá! Pra!	Objeto se partindo; lixo caindo
Gulp! Glup!	Engasgo	Trim! Trim! Prim!	Toque de telefone
Ha! Ah! Ah!	Riso de satisfação, gargalhada	Tsk! Tss-tss!	Risadinha entre os dentes; desprezo; abrir uma tampa de garrafa de bebida
Hã? Huh? Hein?	Interrogação	Ugh! Ug!	Exclamação
He! He! He! Eh! Eh! Rê! Rê!	Risinho de satisfação	Uh-huh! Ã-hã!	Assentimento
Hmmmhum...	Reflexão	Uhn! Hã!	Surpresa
Honk! Fom! Fom!	Buzina	Ungh!	Choro
Hoot! Uuu!	Vaia	Va-voom!	Objeto cortando o ar
Hum!	Satisfação	Vop!	Objeto passando rápido no ar
Ih! Ih! Ih! Ih!,ri! Ri! Ri!	Riso ridículo	Vrom! Brum!	Arranque de carro
Ioo-hoo! Iu-uu!,u-	Chamamento a	Wap! Vap!	Golpe com objeto

uu!	distância		
Ka-boom! Ta-bum!	Bomba	Whack! Pow!	Porrada; golpe
Klunk! Clunc! Plunc! Tlunc!	Ruído surdo de objeto caindo	Whoosh! Swoosh!	Ar sendo rasgado por objeto em velocidade
Knock! Knock! Toc! Toc!	Batida	Wow! Uau!	Exclamação, admiração
Meow! Miau!	Miado de felino	Yeow! Uai!	Exclamação; espanto
Mmm! Huum!	Satisfação; reflexão; espanto, dúvida; mente trabalhando	Yeowtch!	Exclamação
Mooo! Muuu!	Mugido de búfalo	Yipe! Ai!	Dor
Munch! Chomp!	Mastigada de animal grande	Zak! Vap!	Pancada, cutelada
Oof! Ufa!	Suspiro de cansaço ou dor	Zap!	Choque elétrico
Oops! Upa! Epa!	Espanto; medo; surpresa	Zing! Zim!	Sibilar da flecha
Ouch! Ai!	Grito de dor	Zip! Vuup! Vap!	Zunido de objeto arremessado; golpe súbito; zíper fechando
Ow! Ouch!	Desabafo de dor	Zok! Pof! Tou!	Pedrada na cabeça
Pat! Pat! Tap! Tap!	Tapinha carinhoso		

Fonte: Disponível em <<http://www.estudopratico.com.br/onomatopeia/>> Acesso em 13 de março de 2016.

As Onomatopeias, além de imitar sons através de fonemas ou palavras, vêm acompanhadas de recursos visuais como formas, linhas e cores. A figura a seguir apresenta várias onomatopeias.

Figura 4: Exemplo de onomatopeias usadas nas HQs



Fonte: Disponível em <<http://www.estudopratico.com.br/onomatopeia/>> Acesso em 13 de março de 2016.

Nas atividades propostas em sala de aula, além dos balões que são elementos necessários para confecção das histórias em quadrinhos, as onomatopeias são fundamentais para dar vida aos personagens e sentido à narrativa.

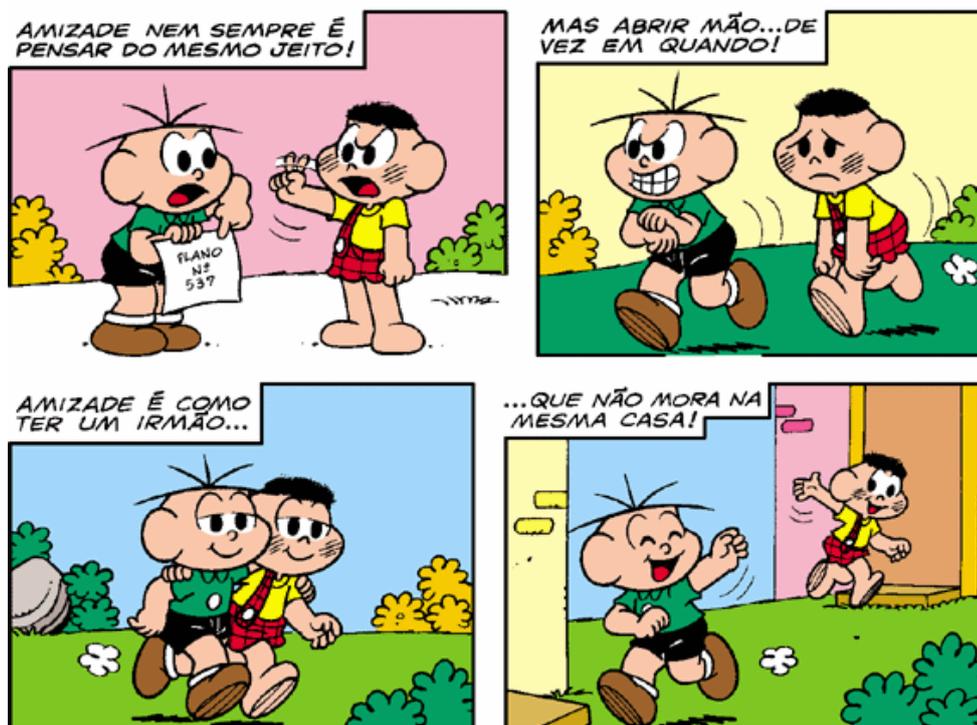
Devemos destacar também a participação do narrador que é fundamental para apresentar o tempo e espaço em que ocorre a narrativa. Vejamos a seguir como se dá a participação do narrador nas histórias em quadrinhos.

5.5 Narração

O narrador nas histórias em quadrinhos é o personagem invisível que conta a história. Ele também pode ser o próprio autor da história ou ainda aquele que expõe suas opiniões a respeito dela.

A narração vem inserida em um balão retangular sem “rabicho” ou “apontador” que se posiciona no canto superior dos quadrinhos. A figura abaixo exemplifica essa importante função do narrador nas histórias em quadrinhos.

Figura 5: Exemplo de quadrinhos contendo a fala do narrador.



Fonte: < <https://wordsofleisure.com/2013/09/16/tirinha-do-dia-cascao-cebolinha-e-a-amizade/> > Acesso em 14 de março de 2016.

Outro elemento importante nas histórias em quadrinhos são os recursos gráficos, como veremos a seguir.

5.6 Recursos gráficos

Os recursos gráficos são usados pelo cartunista para representar as ações e movimentos das personagens no momento da narrativa. Eles podem aparecer no formato de tracinhos paralelos, bolinhas, estrelinhas, brilhos, fumacinha, rastros, etc. conforme podemos observar na ilustração abaixo.

Figura 6: Exemplos de quadrinhos em que aparece o uso de recursos gráficos.



Fonte: Disponível em <<http://cemzcpportugues.blogspot.com.br/2011/02/textos-narrativos-fabula-e-uma.html>> Acesso em 14 de março de 2016

6. USO DE SOFTWARE NAS HISTÓRIAS EM QUADRINHOS

A tecnologia já faz parte do cotidiano dos alunos, seja através dos smartphones ou dos computadores. Através destes aparelhos eletrônicos, e com o uso de aplicativos, muitos alunos interagem, entre si, fazem o download de músicas e utilizam em seu entretenimento jogos online. Utilizar como recurso didático esse interesse dos alunos por tecnologia pode contribuir para o desenvolvimento intelectual deles e, além disso, oferecer melhores práticas de ensino. Nesse sentido, como destacamos na introdução deste trabalho, em consonância com os PCNs, foram pesquisados softwares gratuitos para professores de matemática que queiram produzir histórias em quadrinhos com seus alunos.

Pesquisando na internet é possível encontrar vários sites com softwares gratuitos que permitem a construção digital de histórias em quadrinhos tais como: Create Your Own Comic, Comic Master, Toon Doo, Comicliffe e Streapcreator . A maioria destes sites exige do usuário somente a criação de uma conta gratuita. Dentre os programas pesquisados, destacamos Comicliffe e Streapcreator.

6.1 Comicliffe

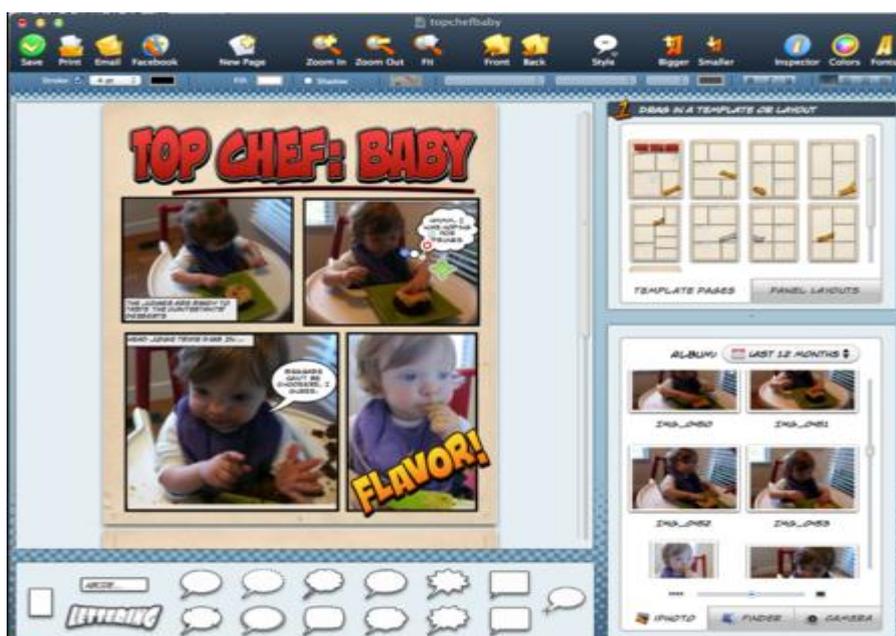
O Comicliffe é um software gratuito para teste por 30 dias, permitindo ao usuário, depois desse período, comprá-lo por 29,99 USD (Dólar Americano). Para a instalação desse software, será necessário uma memória livre de 10MB. Ele foi

desenvolvido para a criação de histórias em quadrinhos, não exigindo especialização do usuário na área, mas exige conhecimentos de inglês, pois, não existe versão em português. Esse software permite criação de narrativas a partir de imagens ou fotos digitalizadas do usuário.

Para dar início à criação de histórias em quadrinhos usando este software será necessário escolher o tipo de página e a disposição dos quadrinhos. Depois de selecionado o tipo de página, ainda é possível alterar a posição e o tamanho dos quadrinhos. Para cada quadrinho, deve-se escolher uma imagem ou foto armazenada no próprio computador do usuário, permitindo ao mesmo, alterar quando quiser as imagens ou fotos inseridas em cada quadro.

Montadas as páginas com os quadrinhos, com suas respectivas imagens, é possível inserir textos em diversas posições, ou seja, em forma de título, nota de página ou em balões de fala. O Comiclifé traz uma diversidade de balões que podem ser escolhidos de acordo com o contexto da história em quadrinho. Além disso, o software permite que as páginas sejam trabalhadas de forma totalmente independentes umas das outras, o que aumenta as opções do usuário, permitindo inúmeras combinações. Na figura abaixo está o layout de uma página desse software.

Figura 7: Layout do software do Comiclif.



Fonte: Disponível em

<http://www.macworld.com/article/1167987/use_comic_life_2_to_create_comic_strips_with_your_own_photos.html> Acesso em 5 de Abril de 2016.

Para mais informações e download desse software, acesse o site <http://plasq.com/apps/comiclif/macwin/>. Existem também vídeos no You Tube¹ de como utilizar esse programa. Veja, por exemplo, em <https://www.youtube.com/watch?v=uRqGyoR2mUc>.

6.2 Stripcreator

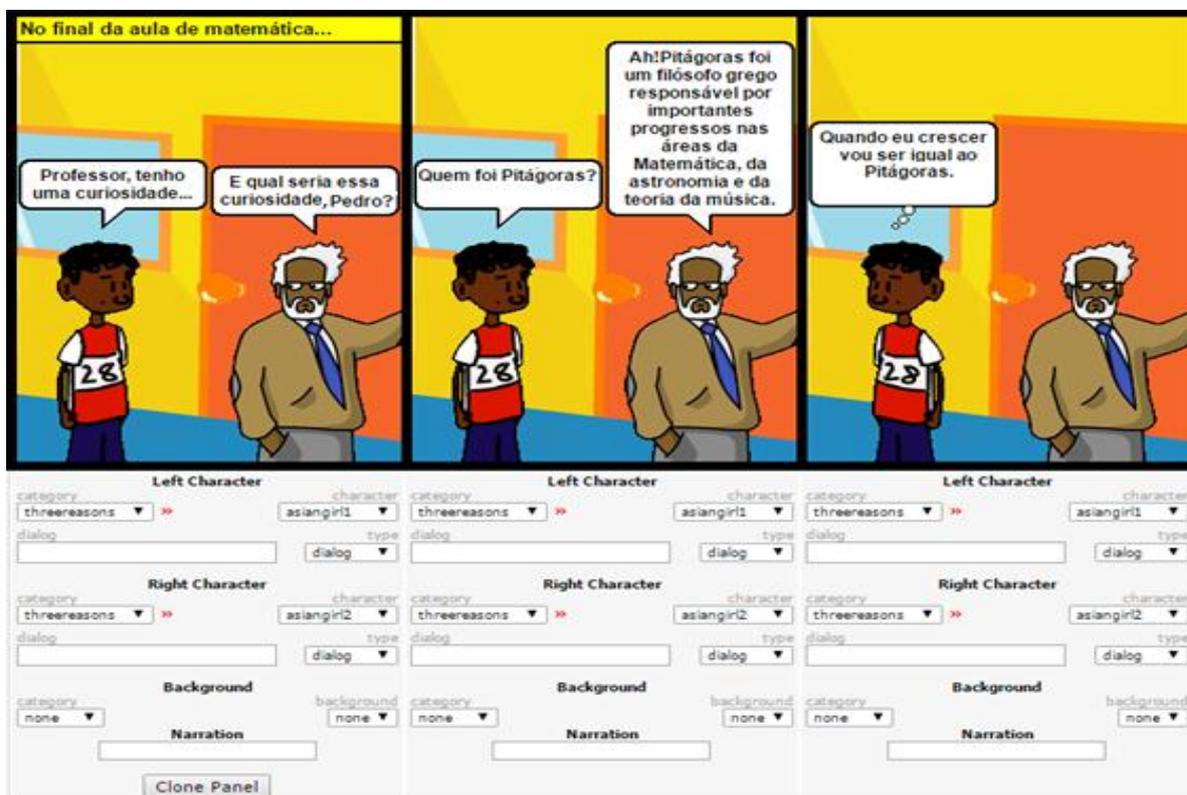
O Stripcreator é um software de criação de histórias em quadrinhos, de uso online, que exige do usuário a criação de uma conta no site: <http://www.stripcreator.com/>. Apesar de ser em língua inglesa, ele é de fácil compreensão e aplicação. O software apresenta elementos que compõem uma história em quadrinhos como balões, diversos personagens e cenários prontos.

Esse programa permite que os alunos criem suas tirinhas em quadrinhos. Basta eles selecionarem os personagens desejados, que são no máximo dois por quadro, os cenários onde se passam a história e o diálogo de cada personagem. O Stripcreator possibilita uma prática pedagógica interessante, pois além de não exigir que se faça o

¹ O You Tube é um site de compartilhamento de vídeos enviados pelos usuários através da internet.

download do software, ele permite salvar a história numa pasta individual na web e o aluno pode acessá-la quando desejar. A título de ilustração, segue abaixo um exemplo de uma tirinha feita no Stripcreator:

Figura 8: Demonstração de uma tirinha feita nos software Stripcreator.



Fonte: Arquivo pessoal criado em 12 de março de 2016 a título de ilustração.

Podemos observar que, abaixo de cada quadrinho, existe um painel de ferramentas, onde é possível escolher os personagens, cenários, balões e inserir os diálogos.

As principais diferenças entre os softwares comiclfe e o stripcreator estão em que o primeiro apresenta uma maior variedade de recursos gráficos, permite a criação de personagens e pode ser usado por somente 30 dias. Enquanto o segundo é de uso online, tem os recursos gráficos bem limitados, não permite a criação de personagens, mas pode ser usado por mais tempo, desde que o usuário faça uma conta no site do software.

7. UMA PROPOSTA PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA USANDO HISTÓRIAS EM QUADRINHOS.

A fim de auxiliar o leitor interessado em adotar esse recurso na prática docente, apresentaremos algumas etapas para a construção de histórias em quadrinhos. Lembrando que fica a critério do leitor fazer adaptações e modificações de acordo com a disponibilidade de seus recursos ou até mesmo de suas próprias convicções e ideias.

1. Etapa – Aulas expositivas

Antes de iniciar a construção de uma história, é preciso que os alunos se familiarizem com o conteúdo abordado pelo professor. Para isso, o professor poderá, por exemplo, utilizar aulas expositivas e exercícios de aplicações. Neste caso, o objetivo é levar o aluno a estar atento às informações dadas pelo professor e pesquisadas por ele para escrever a história em quadrinhos. Vamos supor, por exemplo, que o conteúdo a ser ensinado seja porcentagem. O professor faz uma exposição do conteúdo, do que seja a porcentagem e de como calcular essa razão, além de resolver situações problemas.

2. Etapa – Apresentação dos elementos que compõem uma HQs

Nesta etapa, o professor apresentará os principais elementos abordados neste presente trabalho, tais como: tipos de balões, onomatopeias e interjeições; inclusive destacando a importância do narrador nas histórias. Nesta etapa, pode ser feito também um trabalho interdisciplinar envolvendo as disciplinas de Matemática, Língua Portuguesa, Língua Inglesa (No caso do uso de softwares em Inglês) e Artes, como foi anteriormente mencionado e também sugerido pelos PCNs. A partir daí, o aluno vai produzir as histórias em quadrinhos, permitindo o aprimoramento e aprofundamento dos conhecimentos introduzidos pelo professor.

3. Etapa – Criação de um roteiro para a criação da HQs

O objetivo desta etapa é que os alunos criem os personagens e um roteiro com os textos dos diálogos. Para escrever esse roteiro, é preciso que os alunos revisem o conteúdo e aprofundem os conhecimentos. Para exemplificar de modo breve essa etapa com relação ao conteúdo anteriormente mencionado, segue um roteiro:

Narrador: Em uma escola a professora dá início a uma aula de porcentagem...

Professora: Olá pessoal!

Alunos: Oi Professora!

Professora: Vocês já ouviram falar em porcentagem?

Aluno (Pedro): Há sim! Eu vejo o tempo todo nos jornais, na TV, no mercado e em muitos outros lugares!

Aluna (Daniela): É mesmo! Os produtos com 10% de desconto, o salário que subiu 5%, o imposto que aumentou 2%...

Aluno (Pedro): Mas, o que isso quer dizer professora?

Professora: 5% quer dizer 5 por 100; ou 5 em cada 100; ou seja, de cada 100 considero 5; ou ainda, 5 sobre 100; que ainda significa a fração $5/100$.

Aluna (mariana): Mas como assim?

Professora: Vamos dar um exemplo prático. Se eu comprar uma blusa que custa R\$ 100,00 e tiver 5% de desconto, significa que eu vou ter 5 reais de desconto. Assim pagarei pela blusa R\$ 95,00.

Aluna (mariana): Hum! Deixe-me ver se eu entendi. Então se, por exemplo 75% dos ingressos para um show já foram vendidos, isso quer dizer que a cada 100 ingressos, 75 foram vendidos, certo?

Professora: Isso mesmo! Alguém pode me dar outro exemplo?

Aluno (Pedro): Eu ouvi em um noticiário na TV que 97% das casas no Brasil tinham televisão, então de cada 100 casas 97 tem TV, correto?

Professora: Exatamente! Muito bem Pedro!

Narrador: Neste momento, a professora pediu, como tarefa, que os alunos pesquisassem os preços dos ingredientes para fazer um bolo. Sendo assim, após a aula, todos os alunos foram ao supermercado pesquisar os preços dos ingredientes.

Narrador: No dia seguinte as alunas Mariana e Daniela se encontram antes da aula...

Aluna (Mariana): E ai Dani! Fez a pesquisa para aula de hoje?

Aluna (Daniela): Fiz sim Mari! Nossa! Nunca achei que ia precisar de tanta matemática no mercado.

Aluna (Mariana): Ah é! Por quê?

Aluna (Daniela): Porque os ovos são vendidos em dúzia, aí eu tive que fazer a conta para saber quanto custa cada ovo.

Aluna (Mariana): E quanto é?

Aluna (Daniela): A dúzia custa R\$ 2,40 então eu preciso dividir esse valor por 12. Para concluir que cada ovo custa 20 centavos.

Aluna (Mariana): Nossa! Você ficou craque mesmo hem!

Aluna (Daniela): E depois usei também as contas de porcentagem que a gente aprendeu na última aula para calcular o preço da manteiga.

Aluna (Mariana): Ué! Como assim?

Aluna (Daniela): Eu encontrei a manteiga em embalagens de 100g, e o preço estava por quilo.

Aluna (Mariana): Ah! Como 100g é 10% de 1kg então o valor que eu teria que pagar é 10% do valor a ser pago por um quilograma, correto?

Aluna (Daniela): Isso mesmo Mari!

Aluna (Mariana): Agora entendi!

Narrador: Após ouvirem o sinal da sirene indicando o início das aulas, Mariana e Daniela entram para a sala de aula.

Fim...

Nesta etapa o professor deve revisar os roteiros com os alunos para identificar possíveis erros na escrita, na sequência das ideias ou na própria linguagem matemática.

4. Etapa – Escolha do recurso gráfico: software ou manualmente.

Antes de iniciar esta etapa, é importante que o roteiro esteja revisado para evitar trabalhos posteriores como apagar e reescrever as falas. A seguir, apresentamos

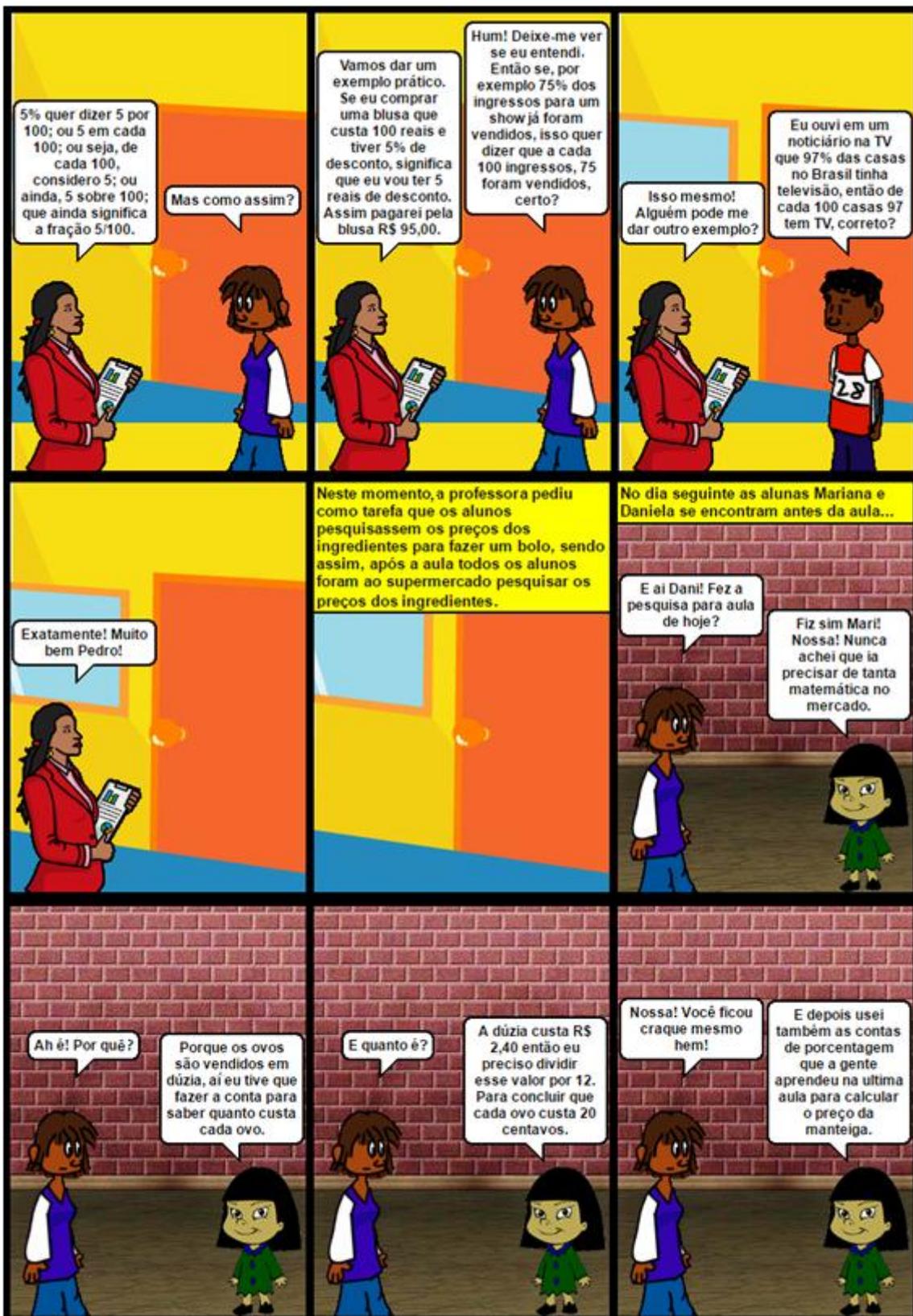
modelos de histórias em quadrinhos utilizando o roteiro proposto anteriormente, a partir dos dois últimos softwares presentes na seção 6 e manualmente.

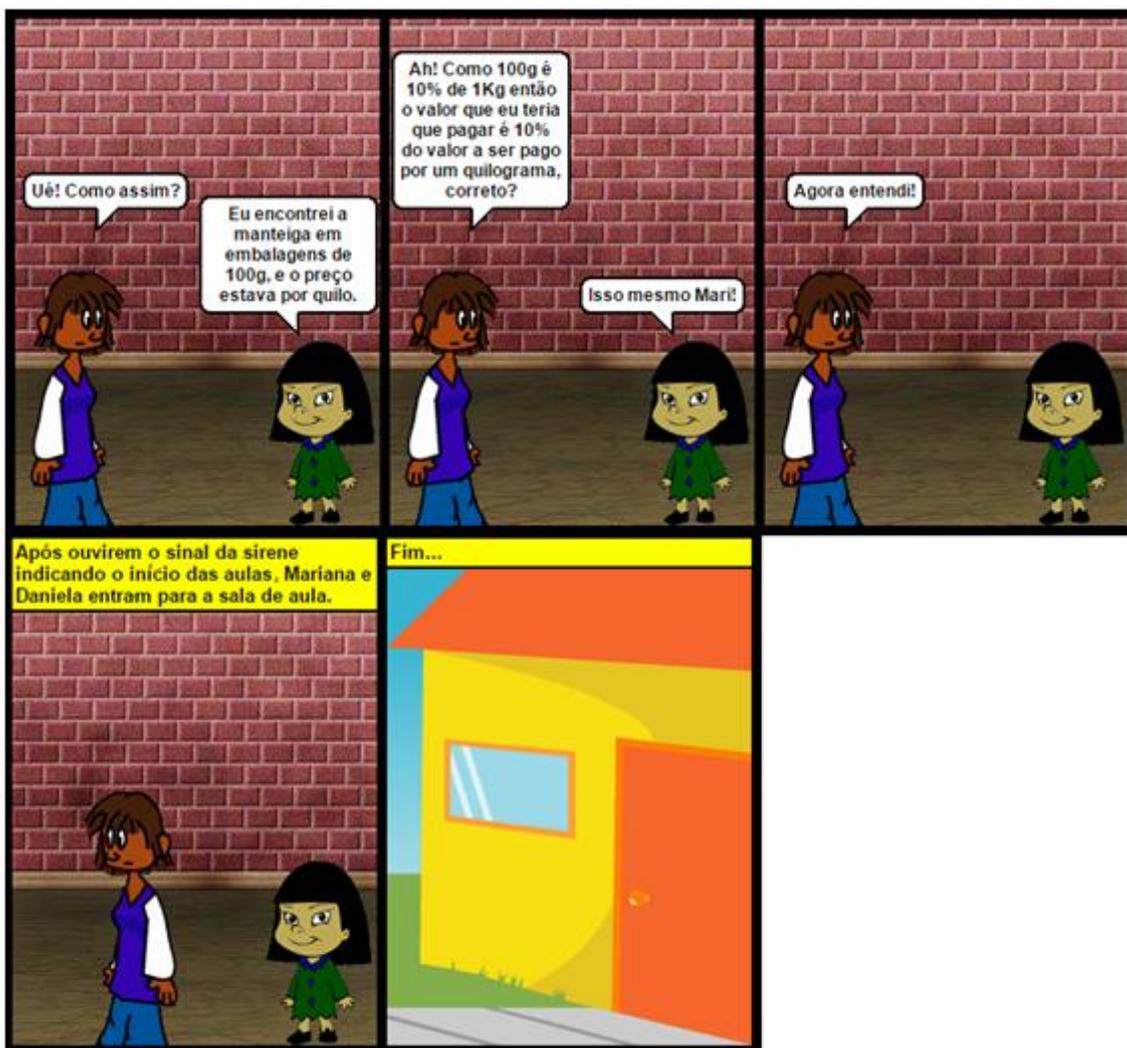
4.1 Usando Stripcreator...

Como o Stripcreator permite criar apenas tirinhas com no máximo três quadrinhos, será necessário utilizar a tecla “Print Screen SysRq”, presente no teclado do computador, para copiar as imagens e depois editá-las no “ paint ”, acessório presente no sistema operacional Windows. Através do roteiro anterior, criamos a seguinte história em quadrinhos usando este software:

Figura 9: HQs criada a partir do roteiro usando o software Stripcreator.







4.2 Usando Comiclfe...

Como citado anteriormente, o Comiclfe é um software que permite criar histórias em quadrinhos através das imagens ou fotos armazenadas no próprio computador do usuário, permitindo ao mesmo alterar quando quiser as imagens ou fotos inseridas em cada quadrinho. Novamente, usando o roteiro citado acima, segue um exemplo de uma história em quadrinhos feita no Comiclfe, no qual também foi usada a tecla “Print ScreenSysRq” e o “Paint” para editar as imagens. No entanto, antes de construir o exemplo da história em quadrinho no Comiclfe, fizemos o download das seguintes imagens:

Figura 10: Imagem extraída da internet para ser usada no software Comicliffe.



Fonte: Disponível em <<http://www.frasesaniversarios.com.br/feliz-aniversario-professora/>> Acesso em 12 de maio de 2016.

Figura 11: Imagem extraída da internet para ser usada no software Comicliffe.



Fonte: Disponível em <http://pt.dreamstime.com/ilustra%C3%A7%C3%A3o-stock-desenhos-animados-dos-alunos-na-sala-de-aula-na-li%C3%A7%C3%A3o-image50839842>. Acesso em 12 de maio de 2016.

Figura 12: Imagem extraída da internet para ser usada no software Comicliffe.



Fonte: Disponível em <http://thumbs.dreamstime.com/z/ilustra%C3%A7%C3%A3o-de-desenhos-animados-dos-alunos-58812823.jpg>. Acesso em 12 de maio de 2016.

Figura 13: Imagem extraída da internet para ser usada no software Comicliffe.



Fonte: Disponível em <http://blogs.odiario.com/odiarionaescola/2011/05/page/2/> Acesso em 12 de maio de 2016.

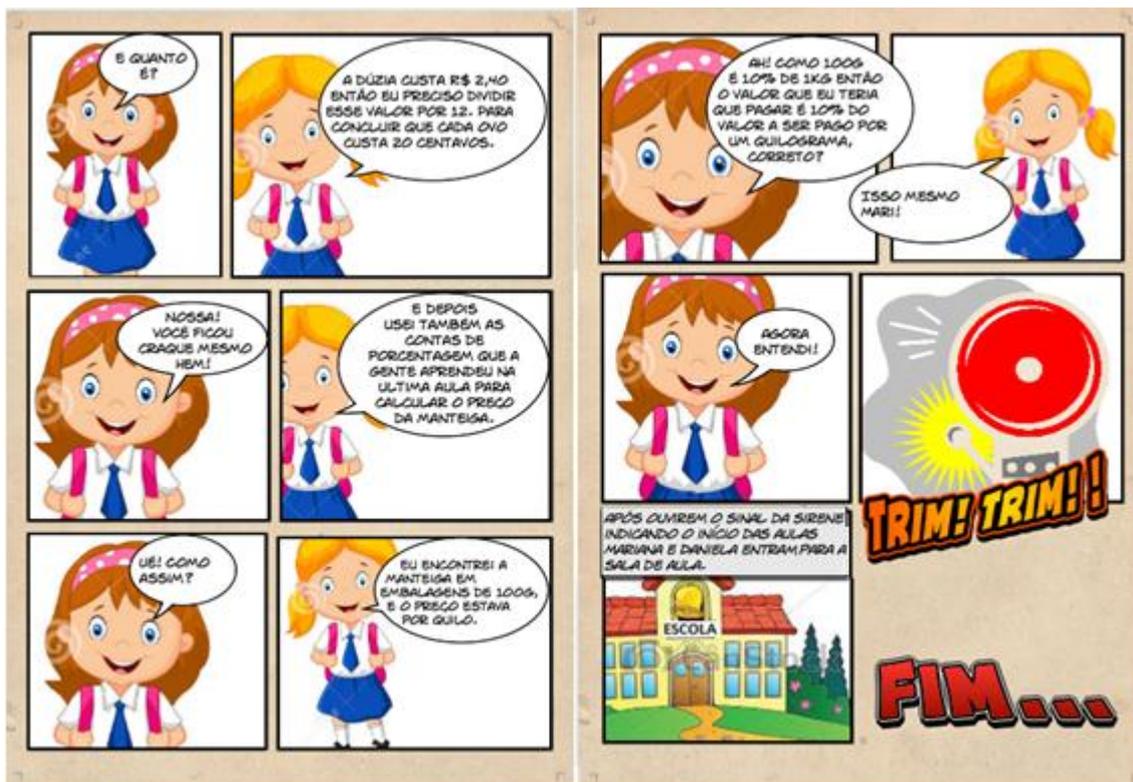
Figura 14: Imagem extraída da internet para ser usada no software Comicliffe.



Fonte: Disponível em <http://www.canstockphoto.com.br/cliparte-vetor/escola.html>. Acesso em 12 de maio de 2016.

Figura 15: HQs criada a partir do roteiro usando o software Comiclfe.





4.3 Manualmente...

A criação de histórias em quadrinhos pode ser feita também manualmente, quando, por exemplo, não há disponibilidade de recursos computacionais. Para a produção de histórias em quadrinhos, o aluno também pode copiar os personagens usando papel transparente e criar suas histórias, como em BARROS (2004). A seguir encontram-se várias imagens extraídas da internet:

Figura 16: Imagem extraída da internet para criar uma HQs manualmente.



Fonte: Disponível em <<http://www.supercoloring.com/pt/desenhos-para-colorir/personagens-de-charlie-brown/>> Acesso em 12 de maio de 2016.

A partir das imagens anteriores, fazendo o uso do roteiro criado, segue um exemplo de uma história em quadrinhos feita manualmente. Para a confecção dessa história, foram utilizadas apenas folhas de papel A4, régua e caneta esferográfica de tinta preta.

Figura 17: HQs criada a partir do roteiro confeccionada manualmente.







8. CONCLUSÃO

A proposta desse trabalho foi apresentar relatos de trabalhos que utilizam o recurso de histórias em quadrinhos como uma alternativa para o processo ensino/aprendizagem de matemática, enfatizar os elementos que compõem esse gênero textual e os softwares usados na produção de histórias em quadrinhos, além de apresentar uma breve proposta de ensino de um conteúdo de matemática.

Apresentamos as principais técnicas para produzir histórias em quadrinhos, como: tipos de balões nos quais são inseridos os textos, tipos de interjeições e onomatopeias. Estas ferramentas são fundamentais para facilitar tanto ao professor quanto aos alunos a criação das histórias.

Através desse recurso de ensino, ao mesmo tempo em que o aluno vai produzir histórias em quadrinhos, ele terá que ler e conhecer o conteúdo, refletir sobre sua escrita e usar a criatividade para construir os roteiros, os personagens, cenários e outros elementos importantes para as criações das histórias.

Este recurso pode ser utilizado por várias disciplinas. Por exemplo, o professor de artes, como destaca Ballardares (2014) pode apresentar esse recurso de como produzir histórias em quadrinhos. O professor de língua portuguesa pode fazer uso de algumas histórias em quadrinhos nas aulas, a fim de que os alunos conheçam este recurso literário. Desse modo, o professor de matemática entraria com a construção do roteiro, analisando a consistência matemática do conteúdo abordado pelos alunos, reduzindo assim o tempo gasto nas aulas.

Embora não seja possível usar este recurso em todos os conteúdos de um mesmo ano escolar, em virtude do tempo, esse procedimento pode ser feito mensalmente ou bimestralmente. E depois dos trabalhos prontos, seria interessante divulgá-los em murais na escola, em feiras de ciências ou em outros eventos acadêmicos.

Embora seja um desafio buscar meios para despertar no aluno o interesse pela matemática e conduzi-lo a conhecimentos mais profundos, apresentamos aqui nossa contribuição nesse sentido, esperando assim, proporcionar uma melhoria do conhecimento matemático e conseqüentemente do rendimento escolar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ATIVIDADES DE LÍNGUA PORTUGUESA. **Textos Narrativos**. Disponível em <<http://cemzcportugues.blogspot.com.br/2011/02/textos-narrativos-fabula-e-uma.html>>.

Acesso em 14 de março de 2016

BALLADARES, L. B. **Malba Tahan, matemática e história em quadrinhos: produção discente de histórias em quadrinhos em uma colônia de pescadores**, 2014.185f. Tese de mestrado – programa de pós-graduação em ensino de matemática. mestrado profissional em ensino de matemática, Universidade Federal do Rio Grande do Sul Instituto de matemática, Rio Grande do Sul, 2014.

BARROS, C. N. **Geometria em Quadrinhos**. VIII Encontro Nacional de Educação Matemática. 2004.12f. Universidade Federal de Pernambuco, Recife – PE.2004.

BOM DIA AMIGOS BLOG. Turma da Monica - Monica e a lei de Murphy Nº 1,p. 12' (Ed. Panini Comics, 2007). Disponível em: <http://bomdiaamigos.blogspot.com.br/2013/10/turma-da-monica-monica-e-lei-de-murphy_816.html>. Acesso em: 10 de março de 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. (3º e 4º ciclos do ensino fundamental). Brasília: MEC, 1998.

CANSTOCKPHOTO. **Escola Vetores de Ilustrações e Clip art**. Disponível em <<http://www.canstockphoto.com.br/cliparte-vetor/escola.html>>Acesso em 12 de maio de 2016.

CARVALHO, D.J. A Educação está no Gibi. Campinas, SP: Papyrus Editora, 2006.

COSTA, A.C.P. **O uso de quadrinhos no ensino da matemática: um ensaio com alunos de licenciatura em matemática da UECE**. X Encontro Nacional de Educação Matemática Educação Matemática, Cultura e Diversidade Salvador – BA, 2010.

DREAMSTIME. **Desenhos animados dos alunos na sala de aula na lição**. Disponível em <<http://pt.dreamstime.com/ilustra%C3%A7%C3%A3o-stock-desenhos>>

animados-dos-alunos-na-sala-de-aula-na-li%C3%A7%C3%A3o-image50839842>.

Acesso em 12 de maio de 2016.

ESTUDO PRÁTICO. **Onomatopeia.** Disponível em <<http://www.estudopratico.com.br/onomatopeia/>>. Acesso em 13 de março de 2016.

FARIA, Rogério. **Balões nos quadrinhos.** Disponível em: <<http://criandohqs.blogspot.com.br/2011/12/baloes-nos-quadrinhos.html>>. Acesso em 11 de março de 2016.

FRASES DE ANIVERSÁRIO. **Feliz aniversário, professora.** Disponível em <<http://www.frasesaniversarios.com.br/feliz-aniversario-professora/>>. Acesso em 12 de maio de 2016.

FRONZA, M. **O significado das histórias em quadrinhos na educação histórica dos jovens que estudam no ensino médio.** Dissertação (Mestrado em educação) – Faculdade de Educação. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2007.

GOMIDE, Viviane. **Tirinha do Dia: Cascão, Cebolinha e a Amizade.** Disponível em <<https://wordsofleisure.com/2013/09/16/tirinha-do-dia-cascao-cebolinha-e-a-amizade/>>. Acesso em 14 de março de 2016.

MACWORLD. **Use Comic Life 2 to create comic strips with your own photos.** Disponível em <http://www.macworld.com/article/1167987/use_comic_life_2_to_create_comic_strips_with_your_own_photos.html>. Acesso em 5 de Abril de 2016.

O DIARIO NA ESCOLA. **As crianças devem ser todas iguais?** Disponível em <<http://blogs.odiariao.com/odiarionaescola/2011/05/page/2/>> Acesso em 12 de maio de 2016.

PINTE O MUNDO SUPER COLORING. **Desenho de Personagens de Charlie Brown para colorir.** Disponível em <<http://www.supercoloring.com/pt/desenhos-para-colorir/personagens-de-charlie-brown/>>. Acesso em 12 de maio de 2016.

SILVA, A. E. V. N. **Um estudo sociolinguístico das histórias em quadrinhos na educação à distância.** 2011.210f.Tese de mestrado – Pró-reitoria acadêmica, mestrado em ciência da linguagem, Universidade Católica de Pernambuco, Recife – PE.2011.

SILVA, Marina Cabral Da. "**Interjeição**"; *Brasil Escola*. Disponível em <<http://brasilecola.uol.com.br/gramatica/interjeicao.htm>>. Acesso em 12 de março de 2016.