

**PROJETO GIBI DIDÁTICO: UM TRABALHO INTERDISCIPLINAR NO
ENSINO DA MATEMÁTICA NO ENSINO TÉCNICO INTEGRADO AO ENSINO
MÉDIO**

Bruno Santos Nascimento
nascimento.b2007@yahoo.com.br

Rodrigo da Silva Ferreira
etecrodrigoferreira@gmail.com

Resumo:

O presente artigo visa apresentar o trabalho desenvolvido pelos docentes com os alunos do 1º ano do Ensino Técnico em Informática para Internet integrado ao Ensino Médio da Escola Técnica Estadual Bartolomeu Bueno da Silva Anhanguera, vinculada ao Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, no município de Santana de Parnaíba, durante o ano letivo de 2016 com o uso de gibis didáticos nas aulas de matemática para diversificar e desmistificar o ensino e a aprendizagem da matemática, utilizando programas de informática juntamente com o componente curricular de Aplicativos de *Design*. A partir de situações vivenciadas pelos docentes durante as aulas, com a realização do projeto em que os alunos criaram histórias em quadrinhos utilizando a tecnologia e envolvendo conteúdos matemáticos, foram relatadas as etapas do trabalho docente e discente e os resultados alcançados após a conclusão do projeto. A metodologia adotada pelos docentes foi o trabalho de campo através do projeto realizado com os alunos, a pesquisa bibliográfica na busca de informações direcionadas pela inquietação dos docentes, com abordagem qualitativa de cunho exploratório e descritivo.

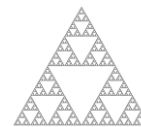
PALAVRAS-CHAVE: Gibis Didáticos, matemática, metodologia diversificada, interdisciplinaridade.

1. INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos, os alunos vêm encontrando cada vez mais dificuldades em relacionar os conteúdos matemáticos com o seu cotidiano. Cabe ao professor procurar meios e/ou novas metodologias para deixar a matemática mais atrativa e participativa ao aluno.

Ensinar matemática é desenvolver o raciocínio lógico, estimular o pensamento independente, a criatividade e a capacidade de resolver problemas. Nós, como educadores matemáticos, devemos procurar alternativas para aumentar a motivação para a aprendizagem, desenvolver a autoconfiança, a organização, concentração, atenção, raciocínio lógico-dedutivo e o senso cooperativo, desenvolvendo a socialização e aumentando as interações do indivíduo com outras pessoas (GROENWALD e TIMM, 2006)

As histórias em quadrinho (HQs) são alternativas para atrair o aluno para as aulas.



As HQs são “[...] obras ricas em simbologia – podem ser vistas como objeto de lazer, estudo e investigação. A maneira como as palavras, imagens e as formas são trabalhadas apresenta um convite à interação autor-leitor” (REZENDE, 2009, p. 126)

O presente trabalho foi realizado com 80 (oitenta) alunos das duas turmas de 1º ano do curso Técnico em Informática para Internet integrado ao Ensino Médio da ETEC Bartolomeu Bueno da Silva Anhanguera, no município de Santana de Parnaíba no estado de São Paulo, durante o ano de 2016, onde um professor ministrava aulas de matemática e outro, aulas de Aplicativos de *Design*.

Santana de Parnaíba é um município do Estado de São Paulo, localizado na microrregião de Osasco, na Zona Oeste da Região Metropolitana de São Paulo.

Devido a sua posição estratégica no vale do rio Tietê, torna-se ponto de partida das bandeiras que seguiam rumo ao Oeste Paulista e ao Mato Grosso e, em 1625 o povoado é elevado à condição de vila, com a correspondente criação do município.

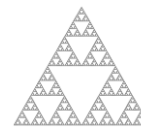
No século XVIII, a vila entra em decadência devido ao fim das bandeiras. O isolamento geográfico da vila provocado pelas quedas de água do rio Tietê e pelo relevo acidentado de seu território fazem que a vila não figure nas rotas de comércio e colonização que ligam São Paulo às nascentes cidades de Jundiaí, Sorocaba e Itu.

Em 1901, a Usina Hidrelétrica Edgard de Sousa é inaugurada no Rio Tietê mas não é suficiente para revitalizar a cidade, que perde grande parte dos seus territórios para seus antigos distritos de Cajamar, Pirapora do Bom Jesus e Barueri ao longo do século XX.

A partir da década de 1980 o município volta a ganhar dinamismo econômico com a melhoria das ligações rodoviárias com o restante da Grande São Paulo e com o impulso provocado pela implantação de diversos condomínios residenciais, notadamente Alphaville.

Por ser um município com muitas necessidades, isso também se reflete na educação. A implantação da escola técnica em 2013 foi um grande avanço para a população.

O docente foi motivado a realizar esse trabalho pelo fato de perceber, após avaliação diagnóstica, que os alunos apresentavam muitos problemas com conceitos matemáticos vistos anteriormente e que a didática apresentada por ele inicialmente não estava surtindo os efeitos esperados para alcançar as habilidades e competências dos alunos.



Esse não foi um tema abordado na graduação do docente, mas ao longo das aulas, foi notado que os alunos gostavam de ler diversos materiais, em especial os gibis em formato de “Mangá”.

O objetivo do trabalho foi de valorizar e desenvolver habilidades no educando de ouvir, criar e desenvolver histórias/contos que englobem os conteúdos vistos em sala de aula no componente curricular de matemática.

Neste trabalho será relatado, de forma sintetizada, o projeto realizado com os educandos e os resultados alcançados.

2. HISTÓRIAS EM QUADRINHOS

O trabalho sequencial que é utilizado nas histórias em quadrinho é muito valorizado em diversos países, em especial na Europa. Já na América do Sul, em especial na Argentina, temos diversas produções, em destaque a consagrada Mafalda – uma menina precoce e questionadora – e seus amigos, personagens que possuem uma incrível carga de crítica político-social.

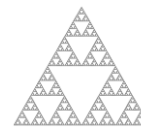
As histórias em quadrinhos começaram no Brasil no século XIX, adotando um estilo satírico conhecido como *cartuns* e que depois se estabeleceria com as populares tiras diárias. Maurício de Souza, é um dos mais famosos cartunistas com a Turma da Mônica, onde além de contar histórias do cotidiano de um grupo de crianças, procura inserir questões relevantes da sociedade como a inclusão de pessoas com necessidades especiais.

As histórias em Quadrinhos têm sido utilizadas em diversos componentes curriculares como recurso didático, pois oferecem uma variedade de possibilidades, ajudando os alunos na compreensão de temas complexos, das diversas disciplinas.

Santos (2003, p. 2) afirma que os quadrinhos envolvem em seu potencial muitas aplicações como: incentivo à leitura, utilização em livros didáticos, aprendizado de línguas estrangeiras; discussão de temas; dramatização e educação popular.

É difícil conhecer alguém que não goste de quadrinhos desde a infância, como forma de desenvolver e estimular a leitura, até a idade adulta, como lazer. Os Quadrinhos sempre foram uma mídia sedutora para o público infanto-juvenil.

Afonso e Andrade (2011, p. 4), afirma que:



É inegável a necessidade de integrar diferentes linguagens nas aulas em todos os níveis de ensino. A utilização das diferentes linguagens para o ensino de História vem contribuindo para a dinamização do cotidiano da sala de aula diversificando a prática do ensino da disciplina, permitindo melhor compreensão por parte dos alunos da mensagem que o professor deseja que ele receba.

As histórias em quadrinhos, gibis e tirinhas podem ser utilizadas para introdução de um tema, a discussão sobre temas já estudados, aprofundar os conhecimentos, ilustrar uma ideia, etc. Deste modo, a metodologia não fica centrada nos livros didáticos como única forma de informação.

Um formato de gibi que tem vários seguidores é o Mangá. Mangá é a palavra usada para designar história em quadrinhos ou banda desenhada feita no estilo japonês. No Japão, o termo designa quaisquer histórias em quadrinhos. Vários mangás dão origem a animes para exibição na televisão, em vídeo ou em cinemas, mas também há o processo inverso em que os animes tornam-se uma edição impressa de história em sequência ou de ilustrações.

Os mangás têm suas raízes no período Nara (século VIII d.C.), com o aparecimento dos primeiros rolos de pinturas japonesas: os *emakimono*. Eles associavam pinturas e textos que juntos contavam uma história à medida que eram desenrolados. O primeiro desses *emakimono*, o *Ingá Kyô*, é a cópia de uma obra chinesa e separa nitidamente o texto da pintura.

A partir da metade do século XII, surgem os primeiros *emakimono* com estilo japonês. O *Genji Monogatari Emaki* é o exemplar de *emakimono* mais antigo conservado, sendo o mais famoso o *Chojugiga*, atribuído ao bonzo Kakuyu Toba e preservado no templo de Kozangi em Kyoto. Nesses últimos surgem, diversas vezes, textos explicativos após longas cenas de pintura. Os *emakimono* deram origem aos *kamishibai*, os teatros de papel ambulante. Essa prevalência da imagem assegurando sozinha a narração é hoje uma das características mais importantes dos mangás.

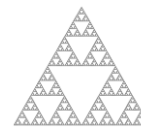


Figura 1: Exemplo de arte no estilo mangá.

3. PROJETO

O trabalho foi realizado com os alunos do 1º ano da ETEC Bartolomeu Bueno da Silva Anhanguera no município de Santana de Parnaíba em 2016.

O projeto foi trabalho interdisciplinar entre os componentes curriculares de Matemática, Língua Portuguesa e AD – Aplicativos de *Design* na 1ª série do Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio.

No componente curricular de matemática, os alunos foram orientados a escolher uma ou mais base tecnológica estudada na 1ª série.

O objetivo do trabalho foi de valorizar e desenvolver habilidades no educando de ouvir, criar e desenvolver histórias/contos que englobem os conteúdos vistos em sala da aula no componente curricular de matemática e interligar os diversos componentes curriculares.

O projeto foi desenvolvido em 5 (cinco) etapas:

- Apresentação do projeto para os alunos;
- Separação dos grupos e criação de um roteiro da história a ser criada;
- Apresentação do roteiro criado para a turma;
- Apresentação de um esboço do trabalho;
- Entrega do produto criado.

No primeiro momento, o professor apresentou trabalhos antigos realizados por alunos de outra escola para que os discentes tivessem uma ideia do que poderia ser realizado.

Foi proposto aos alunos que se dividissem em grupos de 4 (quatro) alunos e criassem um roteiro sobre a história a ser criada. No roteiro os alunos deveriam descrever o possível

nome da história, o conteúdo matemático a serem abordados, os personagens e uma sinopse da história.

A terceira etapa foi uma pequena apresentação realizada pelos alunos para apresentar aos demais o roteiro criado.

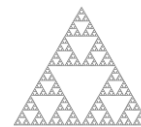


Figura 2: Apresentação do roteiro criado pelos alunos.

Na quarta etapa os alunos tinham que apresentar o esboço do trabalho criados no componente curricular de Aplicativos de *Design*, como personagens, cenários e capa.



Figura 3: Esboço apresentado pelos alunos antes da vetorização.



Em Língua Portuguesa, a professora responsável pelo componente trabalhou aspectos relacionados às características das histórias em quadrinhos.

Em Aplicativos de *Design*, o processo de desenvolvimento e criação foram feitos durante as aulas, ministradas duas vezes por semana onde os alunos se reuniam em grupos e eram estimulados para produção das ideias na criação do projeto. Foram montados os escopos e definindo as metas e prazos para as entregas, na qual foram feitas em etapas. Após a construção das histórias, os alunos iniciaram a criação dos personagens desenhados no programa *Adobe Photoshop* e *Adobe Illustrator CC* para o Gibi. Finalizada essa etapa, a etapa final foi a montagem das histórias e os personagens, desenvolvendo as histórias em formato de quadrinhos.

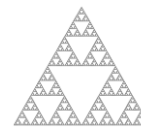
Ao longo de um bimestre, os alunos tiveram aulas dos três componentes para se reunirem e elaborarem os trabalhos. Os professores responsáveis realizaram acompanhamentos individuais e contínuos de forma a mediar o processo e posteriormente comporem as suas menções.

Ao final do projeto, foram entregues 20 Gibis, 10 de cada turma com os seguintes títulos:

1ª Série A

- A Peregrina Irracional;
- A Turma do Netinho;
- A Votação;
- Alice no País da Matemática;
- Chebina e o Porão Amaldiçoado;
- Dragon Ball Z – The Fisic Battle;
- Math Note;
- Qual a velocidade Média?
- Scooby Doo em: O Mistério da Inércia;
- The Walking Bhaskara.

1ª Série B



- Bruno o Mago;
- Fernandinho na Escola: Matemática Fácil?
- Futebol Matemático;
- Mãe Giovanna em Ajudando nas Matrizes;
- O Baskara;
- O Delta Verde;
- O Mundo Mágico da Matemática;
- Quinteto Viagem: Uma Missão na Matemática;
- Tales;
- The Girls: Um jogo Enigmático.

No Gibi “O Baskara”, o grupo criou a história de Gabileu, um garoto de humanas, antissocial, tímido que ao encontrar uma máscara se torna o Baskara, um novo garoto que tem muita facilidade com exatas, totalmente desinibido e diverte a turma.

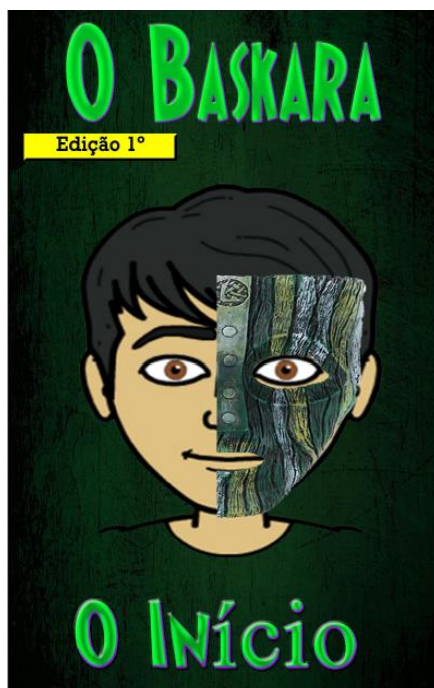
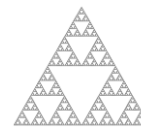


Figura 4: Capa do gibi “O Baskara”.

Após tirar uma nota vermelha na aula de matemática, Gabileu sai desolado da escola e no caminho para casa acha uma máscara. Ao colocá-la, ele se torna uma nova pessoa. Passa



o resto da tarde se divertindo. A noite, dorme para descansar e acorda atrasado para a prova de matemática. No caminho, já com a máscara percebe que ganha um poder de entender todo o conteúdo da prova, que será função do 2º grau e a sua resolução através da fórmula de Bhaskara.

Na prova, o professor solicita que ele encontre as raízes da função: $f(x) = x^2 - 4x - 5$. Baskara resolve a função em pouquíssimo tempo, apresentado as raízes 5 e -1 ao professor, que se impressiona com rapidez. No dia seguinte ele recebe a prova de volta e verifica que tirou uma nota muito boa.



Figura 5: Uma das cenas do gibi “O Baskara”.

Vale ressaltar que, ao longo dos trabalhos, foi observado que algumas produções foram parodiadas de grandes sucessos de séries ou do cinema como “The Walking Baskara”, onde o grupo realizou duas versões, inclusive com finais distintos.

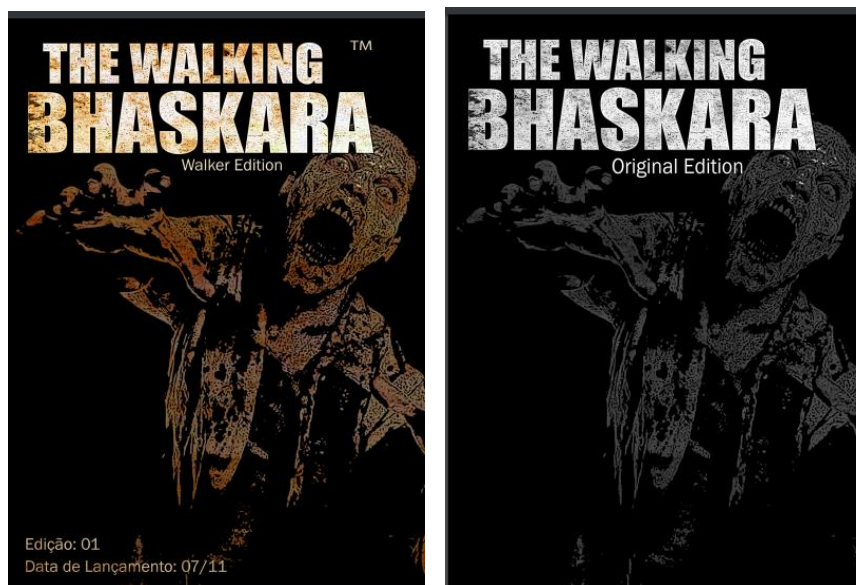
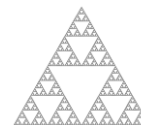


Figura 6 e 7: Capa das duas versões do gibi “The Walking Bhaskara”.

A produção conta a história da cidade de Etecpólis, onde o membro da “Gangue do Fundão” (uma gangue muito perigosa que aterrorizava a cidade). Carlsiano Grimes, é expulso e humilhado pelos outros membros da gangue. Agora buscando vingança, ele começa a fazer academia para poder dar uma surra nos seus antigos parceiros. Porém, um vírus mortal corre a solta pela cidade, transformando os mortos em vivos canibais. E agora o caos corre a solta por toda parte. Carlsiano foge com seu pai Brunetinho, que é um policial aposentado, ele tem que ensinar a seu filho como sobreviver nesse novo e cruel mundo.

Outro fato que não passou despercebido foi a escolha de um trabalho em estilo Mangá, que foi um dos fatores geradores desse trabalho.

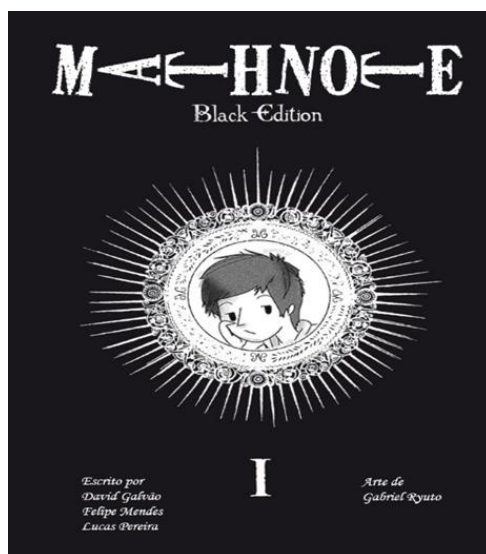
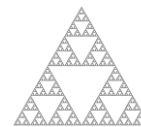


Figura 8: Capa do gibi “Math Note” que faz referência ao Mangá



As correções dos trabalhos com os devidos comentários foram feitas em uma ficha a parte para cada grupo para que os trabalhos não fossem “poluídos” visualmente. Após as devidas correções e a atribuição das menções, o professor apresentou os trabalhos desenvolvidos nas outras turmas para que todos pudessem conhecer os trabalhos desenvolvidos e pudessem compartilhar desse novo conhecimento.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo Fiorentini e Miorim (1990), “as dificuldades encontradas por alunos e professores no processo ensino-aprendizagem da matemática são muitas e conhecidas. Por um lado, o aluno não consegue entender a matemática que a escola lhe ensina” e por outro, professores despreparados têm dificuldade em repensar a prática pedagógica.

Os autores ainda afirmam que prova disso é “a participação cada vez mais crescente de professores nos encontros, conferências ou cursos. É nesses eventos que percebemos o grande interesse dos professores pelos materiais didáticos e pelos jogos” (FIORENTINI e MIORIM, 1990).

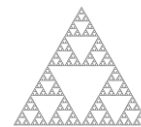
Dois aspectos devem ser levados em consideração ao se trabalhar com esse tipo de projeto: O lúdico e os conhecimentos prévios que os alunos apresentam.

Segundo Groenwald e Timm (2006), “o lúdico é uma necessidade permanente de qualquer pessoa em qualquer idade [...]”. Deste modo, é de grande valia o seu uso em qualquer fase da aprendizagem.

Em relação aos conhecimentos prévios, muitos professores têm medo de dialogar com os alunos sobre o que já trazem de bagagem, pois acreditam serem os detentores do saber.

Segundo Gadotti (1999, p. 2), para pôr em prática o diálogo com os alunos, o educador não deve colocar-se na posição de detentor do saber, e sim na posição daquele que não sabe tudo e está disposto a aprender reconhecendo que mesmo um analfabeto é portador do conhecimento mais importante: o da vida. Esses conhecimentos prévios, se bem utilizados, podem trazer o aluno a gostar das aulas e do que está sendo tratado.

Segundo Freire (1996, p. 96),



o bom professor é o que consegue, enquanto fala, trazer o aluno até a intimidade do movimento do seu pensamento. Sua aula é assim um desafio e não uma cantiga de ninar. Seus alunos cansam, não dormem. Cansam porque acompanham as idas e vindas de seu pensamento, surpreendem suas pausas, suas dúvidas, suas incertezas.

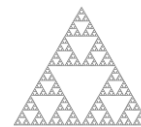
A interdisciplinaridade consiste em uma troca entre as teorias e métodos da Matemática e os Projetos e desenvolvimento prático/técnico dos diferentes componentes curriculares do curso de Informática para Internet, que revolucionou a atual estrutura da escola Técnica, e conduziu os alunos a desenvolver-se de maneira divertida, moderna e inovadora, utilizando os conhecimentos acadêmicos e técnicos adquiridos na Matemática e nos componentes técnicos.

Com o atual avanço das Tecnologias, nota-se a necessidade de aperfeiçoamento das habilidades para utilização de aplicativos, onde o desenvolvimento de competências e habilidades ligadas a essas tecnologias são de extrema importância na globalização das ideias e no concorrido mundo dos negócios, que vem cada vez mais desafiando capacidade de criatividade para soluções de problemas dos futuros profissionais.

Tendo em vista que as ações pedagógicas interdisciplinares são metódicas no campo da educação, a decisão em criar esse projeto foi para diferenciar em toda sua dimensão a maneira em que o aluno expressa sua criatividade, de uma forma que exponha ludicamente sua ideia sem deixar que seus conhecimentos matemáticos fiquem em segundo plano, dando sentido ao projeto interdisciplinar e construindo uma ligação entre os componentes.

Constatou-se que o projeto despertou maior interesse dos alunos para os conceitos da matemática, comprovado pela criação dos personagens e nos enredos das histórias no qual personagens e super-heróis eram fórmulas matemáticas e o acesso a informação surgia conduzido pela Tecnologia usada no seu dia-dia na escola e representada nos cenários das Histórias, mostrando que é possível integrar componentes curriculares diferentes dentro de uma mesma base.

Sendo assim, é possível afirmar que, as interdisciplinaridades entre as matérias não dependem apenas de boa vontade, de intenções e desafios externos, mas das condições científicas, sociais e institucionais, onde a realidade e a harmonia estejam interligadas por meio de professores conscientes da importância de mudanças para novos conhecimentos e práticas, onde o diálogo é vital para o bom andamento das atividades de forma a ampliar os horizontes do processo entre ensinar e aprender.



Com esse projeto, pode-se perceber uma maior participação por parte dos alunos e os professores precisaram se preparar melhor para os temas apresentados pelos alunos.

Apesar de ser um processo trabalhoso para o professor no processo de mediação, o uso de histórias em quadrinhos nas aulas proporcionou ao professor se reinventar em sua didática e, progressivamente, atrair a atenção dos alunos que geralmente são desmotivados a aprender a matemática.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AFONSO, E. A.; ANDRADE, J. P. S. **O uso das histórias em quadrinhos como recurso didático-pedagógico para o ensino de história e literatura.** Disponível em:

http://www.coped-nm.com.br/terceiro/images/anais/alfabetizacao_letramento/pdf/edna_joao_paulo.pdf.

Acesso em: 27 fev. 2017

FIORENTINI, D.; MIORIM, M. A. **Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no ensino da matemática.** 1990. Disponível em <http://www.drb-assessoria.com.br/1UmareflexaosobreousodemateriaisconcretosejogosnoEnsinodaMatematica.pdf>.

Acesso em: 27 fev. 2017

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia:** Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GADOTTI, M. **Convite à leitura de Paulo Freire.** São Paulo: Scipione, 1999.

GROENWALD, C. L. O.; TIMM, U. T. **Utilizando Curiosidades e jogos matemáticos em sala de aula.** Canoas: ULBRA, 2006. Disponível em

<http://www.somatematica.com.br/artigos/a1/>. Acesso em: 27 fev. 2017

REZENDE, L. A. **Leitura e Formação de Leitores:** Vivências Teórico-Práticas. Londrina: Eduel, 2009

SANTOS, R. E. **A História em Quadrinhos na sala de aula.** In: XVI Congresso Brasileiro de Comunicação, 2003, Belo Horizonte. XXVI Congresso Brasileiro de Comunicação, 2003.