

CONSTRUÇÃO DE QUADRINHOS ATRELADOS A EPISÓDIOS HISTÓRICOS PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA

Laura Andrade Santiago – (UECE)
Email: laura.santiago@aluno.uece.br

Ana Carolina Costa Pereira – (UECE)
Email: carolina.pereira@uece.br

RESUMO

Muito se tem discutido sobre a dificuldade da aprendizagem por parte dos alunos. Vários pesquisadores apontam a matemática como responsável por seu fracasso escolar, pois os alunos consideram a matéria complicada, de difícil aprendizagem e compreensão. Uma das alternativas para modificar esse quadro é o estudo de métodos e técnicas que tornem o trabalho do professor mais atraente. A história da matemática permite construir noções básicas e entender conceitos a partir de sua origem, considerando toda sua modificação ao longo da história. Os quadrinhos têm um grande potencial didático-pedagógico e são excelentes ferramentas para o ensino da Matemática. No processo de aprendizagem, a história da matemática, através dos quadrinhos, pode ser utilizada como uma ferramenta didática, pois auxilia na construção do conhecimento e na evolução de conceitos matemáticos. Por isso, resolvemos confeccionar quadrinhos com conteúdos de história da matemática com intenção de proporcionar aos alunos maior entendimento das aulas. Esses quadrinhos foram expostos em um curso de extensão universitária em setembro de 2014 para 27 alunos do curso de Licenciatura em Matemática da UECE. O nosso intuito era que os alunos do curso observassem e pudessem também confeccionar os seus próprios quadrinhos. Durante a construção dos quadrinhos, foram utilizados conceitos de retas paralelas e ângulos perpendiculares na confecção das grades e estrutura inicial dos quadrinhos. Na construção dos desenhos, abordamos alguns conceitos de perspectivas e técnicas de desenhos. Na etapa do enredo da história, cada grupo escolhia um tema dentro da história da matemática e ficaria livre para usar sua criatividade. A proposta foi bem aceita pelos participantes, por ser uma grande metodologia de ensino que facilita a compreensão dos alunos. Por isso, acreditamos que um estudo como o nosso irá contribuir para a produção de materiais que ajudarão o atual e futuro professor de matemática em sala de aula.

Palavras chave: História em Quadrinhos. História da Matemática. Formação do professor. Ensino de Matemática.

INTRODUÇÃO

A dificuldade na disciplina de Matemática tem ocasionado a busca de métodos que ultrapassem obstáculos tanto relacionados ao ensino quanto a aprendizagem. Os quadrinhos têm um grande potencial didático-pedagógico e são excelentes ferramentas para o ensino da Matemática. No processo de aprendizagem, a história da matemática, através dos quadrinhos, pode ser utilizada como uma ferramenta didática, pois auxilia na construção do conhecimento e na evolução de conceitos matemáticos.

Uma percepção da história da matemática é essencial em qualquer discussão sobre a matemática e o seu ensino. Ter uma ideia, embora imprecisa e incompleta, sobre por que e quando se resolveu levar o ensino da matemática à importância que tem hoje são elementos fundamentais para se fazer qualquer proposta de inovação em educação matemática em geral. D'Ambrósio (1996, p. 29)

Essas inovações proferidas pelo autor são a razão pela qual a história está se fazendo presente como um elemento motivador de suma importância em sala de aula. Nesse sentido, acreditamos que as correlações entre a confecção de tirinhas com conteúdo histórico possibilitem facilitar o processo de aprendizagem.

Pode-se também acrescentar a esses métodos de ensino a história da matemática, pois apresentada por meio de episódios permite que os alunos vejam conceitos matemáticos desde sua origem, permitindo a eles reviverem descobertas da história, trabalhando através da construção de tirinhas, podendo ilustrar essas ideias de forma lúdica e interativa. Para Vergueiro e Ramos (2009, p. 20) “as histórias em quadrinhos aumentam a motivação dos estudantes para o conteúdo das aulas, aguçando sua curiosidade e desafiando seu senso crítico”.

Nesse sentido, foi elaborado um curso de extensão universitária para os discentes do curso de licenciatura em matemática, da universidade Estadual do Ceará com o intuito de proporcionar uma reflexão sobre o uso dos quadrinhos como uma forma de metodologia a ser utilizada nas aulas de Matemática, aprender o processo de confecção de quadrinhos, construir quadrinhos a partir de episódios de história da matemática e discutir as contribuições do uso dos roteiros como metodologia para o ensino de Matemática.

METODOLOGIA

Devido o aluno ter dificuldade em aprender matemática, os quadrinhos foram vistos como recurso de ajuda para os professores aplicarem seus conteúdos de modo que atraia seus alunos. Por essa razão, a pesquisa tem como intuito ajudar os alunos a compreender melhor as aulas de matemática.

É muito difícil motivar com fatos e situações do mundo atual uma ciência que foi criada e desenvolvida em outros tempos em virtude dos problemas de então, de realidade, de percepções, necessidades e urgências que nos são estranhas. Do ponto de vista de motivação contextualizada, a matemática que se ensina hoje nas escolas é morta. Poderia ser tratada como um fato histórico. D'Ambrósio “(1996, p. 31)

Essa motivação não necessariamente deve vir de momentos no cotidiano do aluno, mas pode ser “um fato histórico” que foi importante dentro do desenvolvimento de um conceito. Esse fato histórico pode ser inserido, por exemplo, a partir de episódios históricos da matemática, verdades e/ou mentiras, que estão em livros textos de História da Matemática e que chegam as salas de aula.

Todos esses fatos históricos permitem ao aluno uma viagem ao passado, e, adicionando a ele outro recurso, permitirá ao professor abordar conteúdos empregando estratégias diferenciadas, atingindo os objetivos propostos. Arelado a esses fatos ou episódios, nomenclatura que iremos adotar, pode-se propor a construção de histórias em quadrinhos preservando as experiências manipulativas e visuais do estudante.

Em abril de 2015 na Universidade Estadual do Ceará - UECE, foi realizado um curso de extensão universitária intitulado: “Utilizando a interfase dos quadrinhos para estudar história da Matemática”, com duração de 30 horas, sendo 20 horas presenciais e 10 horas à distância, onde o nosso intuito era que os alunos do curso observassem e pudessem também confeccionar os seus próprios quadrinhos com conteúdo de história da matemática.

No que diz respeito à construção dos quadrinhos, foram utilizados conceitos de retas paralelas e ângulos perpendiculares na confecção dos requadros (estrutura inicial dos quadrinhos). Na construção dos desenhos, abordamos alguns conceitos de perspectivas e técnicas de desenhos.

Na etapa do enredo da história, foi dado um foco na construção de um roteiro para a tirinha. Pois o roteiro foi uma das etapas de construção mais importantes no processo de criação, onde os alunos concordaram que foi fundamental. Ele passa uma mensagem de forma clara e específica, sendo que o roteiro tem que conter começo, meio e fim bem delineados para que o conteúdo, no qual será passado, seja de forma

clara e sem margens de dúvidas. Ele deve ser bem elaborado e seguir alguns passos, contendo pontos que jamais poderão ser esquecidos para a elaboração da tira. Tem que ser definida a história que pretende ser usada, tendo uma ideia geral da história da tirinha e entregando o episódio já pronto aos alunos a história para o roteiro já estaria definida. Uma observação que não pode ser esquecida é a quebra de raciocínio, pois ter algo cômico é de extrema importância, por isso tem que definir de antemão o humor que pretende usar. Com o roteiro bem feito, os alunos produziram a tirinha de forma mais rápida e clara.

O momento de confecção foi realizado no meio do curso. No final dos encontros discutimos sobre a proposta de elaborarmos os roteiros para as aulas desses atuais e futuros professores de matemática.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

No curso dividimos a turma em cinco grupos, onde cada grupo iria produzir uma tirinha. Abaixo iremos disponibilizar um exemplo de um episódio produzido em uma pesquisa anterior e uma tirinha feita por alunos do curso a partir dos episódios.

Episódio 04: Pit, o pai da música.

Há muito tempo, um grande filósofo e matemático que viveu no século VI a.C. chamado Pitágoras de Samos resolveu passear. Ao passar em frente a uma oficina de ferreiro, escuta o som de martelos golpeando o ferro, de repente isso chama sua atenção. Pitágoras notou que alguns martelos, usados ao mesmo tempo, produziam um som muito agradável, mas quando um só ferreiro batia um determinado martelo, o corpo fazia um som desagradável. Por essa razão, Pitágoras começou a observar os martelos, percebeu que a massa dos que geravam o som agradável eram proporções da massa dos demais. Ele viu que os martelos com a metade ou dois terços do outro, produziam sons harmônicos quando usados juntos. O martelo que ficava fora da harmonia, não tinha razão numérica com a massa dos outros. Com isso, Pitágoras concluiu que as notas musicais possuem proporção numérica.

Figura01 – Exemplo de tirinha produzida no curso.



Fonte: Coletada pelos autores.

Os alunos do curso de extensão concordaram que a utilização dos quadrinhos nas aulas de matemática é de grande importância para o ensino e que utilizando os episódios de história da matemática ajudaria para que suas aulas ficassem mais atrativas.

O uso de Histórias em Quadrinhos, Gibis e Tirinhas no ensino pode ser tratado como método ou técnica para a melhoria do ensino de Matemática. 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. (PEREIRA, 2010, p.1)

A utilização em sala de aula do quadrinho juntamente com os episódios de história da matemática pode vir a ser uma grande ferramenta no ensino de Matemática. É possível utilizá-lo na abordagem do assunto, na finalização do assunto ou até em alguma atividade em sala ou questão de prova.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta desse curso foi, inicialmente, de divulgação e de discussão sobre o uso de tirinhas nas aulas de Matemática, sua construção a partir de episódios ao longo da história. Para a aplicação, consideramos que eles podem ser uma forma de iniciar uma aula, ou concluí-la, ou utilizar um quadrinho como elemento de um enunciado de uma questão de Matemática. Outro fato é que o quadrinho pode desmistificar a imagem da matemática e abordar conceitos matemáticos de forma lúdica e criativa, utilizando diferentes formas de linguagem: gráfica, matemática.

Contudo, os quadrinhos podem ser uma excelente ferramenta para os professores em geral, mas é preciso que educadores e estudantes saibam como empregá-los. É necessário saber quais quadrinhos podem ser relevantes para serem trabalhados em sala de aula, separado por faixa etária e assunto.

Dessa forma, acreditamos que nosso estudo esteja abrindo caminho para novas possibilidades para tornar as aulas de matemáticas mais dinâmicas e interativas, na busca de melhorar a compreensão do conteúdo programático por parte dos alunos.

REFERÊNCIAS

AMBROSIO, Ubiratan D' et al. **Educação Matemática: Da teoria à prática**. São Paulo: Papirus, 1996.

PEREIRA, Ana Carolina Costa. **O Uso de Quadrinhos no Ensino da Matemática**: um ensaio com alunos de licenciatura em matemática da UECE. In: Encontro Nacional de Educação Matemática, Salvador. Bahia: SBEM, 2010. p. 1 - 9.

VERGUEIRO, Waldomiro; RAMOS, Ângela. **Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2009. 155 p.