



www.enaphem.com



---

## A História da Matemática e os quadrinhos: inventário de pesquisas no banco de teses da CAPES

---

### The History of Mathematics and comics: investigating possibilities

*Gabriela de Souza Ferreira<sup>1</sup>*

*Cristiane Coppe de Oliveira<sup>2</sup>*

#### Resumo

Este trabalho, recorte de um projeto de pesquisa de mestrado, tem como objetivo investigar as possibilidades metodológicas da história da matemática na sala de aula aliada à elaboração de histórias em quadrinhos por estudantes. Considerando que este recurso didático pode auxiliar no processo de ensino e de aprendizagem de matemática e que a história da matemática tem potencial de desenvolver habilidades nos estudantes, buscou-se, para este trabalho, no banco de teses das CAPES, pesquisas que foram desenvolvidas com a temática quadrinhos e matemática. Foram encontradas dezenove dissertações de mestrado que utilizaram os quadrinhos como recurso didático, sendo que sete convergiam para a temática da investigação. Identificou-se dois que utilizaram, especificamente, a história da matemática e conclui-se que há pouca produção científica sobre essa temática.

**Palavras-chave:** história da matemática; quadrinhos; ensino e aprendizagem da matemática.

#### Introdução

Diversos são os desafios apresentados pelos estudantes na aprendizagem em matemática, tais como a dificuldade em compreender um conceito, a complexidade da linguagem matemática, os desafios da incorporação de pré-requisitos em um programa formal, dentre outros.

Nesse sentido, tal como aponta Mendes (2001), a história da matemática pode ser um fator de motivação para os alunos, além de auxiliar a compreender

---

<sup>1</sup> Mestranda em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal de Uberlândia. Professora da Escola Estadual 6 de Junho, Uberlândia, MG, Brasil. E-mail: [gabriela-souza05@hotmail.com](mailto:gabriela-souza05@hotmail.com).

<sup>2</sup> Doutora em Educação pela Universidade de São Paulo. Professora da Universidade Federal de Uberlândia, Brasil. E-mail: [coppedeoliveira@gmail.com](mailto:coppedeoliveira@gmail.com).

conceitos e teorias matemáticas, assim como sua linguagem, e de possibilitar a ressignificação do conhecimento matemático. A História da Matemática, quando incorporada a outros recursos didáticos, pode se tornar mais uma ferramenta para o professor.

A motivação para a pesquisa pautou-se no que Baroni, Teixeira e Nobre (2004), apontam como sendo argumentos que defendem a introdução da História da Matemática no processo educacional como fator de melhoria no ensino de matemática. Destacando, dentre eles, que o envolvimento dos alunos com projetos históricos pode desenvolver, além de sua capacidade matemática, o crescimento pessoal e habilidades como a leitura, escrita, procura por fontes e documentos, análise e argumentação.

Para este trabalho, recorte de um projeto de pesquisa de mestrado, apresentam-se os quadrinhos como um recurso didático para o ensino de matemática, elencando uma busca de pesquisas no banco de teses da CAPES, envolvendo tal temática. O objetivo geral da pesquisa de mestrado é investigar as possibilidades metodológicas da história da matemática no ensino de matemática aliada à elaboração de histórias em quadrinhos por alunos. A pergunta norteadora da pesquisa de mestrado é: quais possibilidades a história da matemática aliada aos quadrinhos pode oferecer no ensino de matemática nos anos finais do Ensino Fundamental?

## **Quadrinhos no ensino de matemática**

Nesta seção apresenta-se o que já foi publicado sobre as histórias em quadrinhos no ensino de matemática no banco de teses da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior). O levantamento foi realizado utilizando o termo de busca “quadrinhos AND matemática”, resultando em setenta e seis trabalhos, sendo que, seis, anteriores à plataforma sucupira, não foram localizados. Do total, apenas dezoito englobam os quadrinhos como recurso didático no ensino de matemática. Há também um trabalho sobre o uso dos quadrinhos no ensino em diversos conteúdos, o qual foi selecionado para a investigação.

Para o objetivo principal da investigação, destacaram-se sete dissertações que mais se direcionam à temática desta pesquisa. A dissertação de Gonçalves (2009), que envolve uma investigação para saber se professores, de diversas áreas do conhecimento, utilizam quadrinhos em sala de aula. Os trabalhos de Santos (2014) e Silva (2017), que englobam a história da matemática e os quadrinhos. Já os trabalhos de Junior (2011), Balladares (2014) e Sousa (2015) são sobre a construção de quadrinhos nas aulas de matemática por alunos na educação básica. E Miranda (2019), cujo trabalho se destacou pelo produto educacional, que apresenta em média 90 tirinhas elaboradas pelo autor para o ensino da trigonometria.

A dissertação “O uso de histórias em quadrinhos por professores da rede pública municipal de ensino da cidade do Rio de Janeiro” de Gonçalves (2009), apresenta uma pesquisa sobre o uso de quadrinhos por professores de diversas áreas. Segundo Gonçalves (2009), “As formas de utilização das HQs são variadas passando desde a criação de histórias em quadrinhos, a utilização de personagens, diálogos, ampliação da leitura e, principalmente, utilização dos conceitos das disciplinas presentes nas histórias” (p. 117). Entretanto, a autora verificou que

mesmo vários professores utilizando os quadrinhos, seu potencial didático não é totalmente explorado. Em geral, os quadrinhos são um suporte para a aula, como uma ilustração ou curiosidade extra, não sendo explorada a linguagem e outros recursos potenciais. Outro fator limitante é a falta de conhecimento dos professores de como criar quadrinhos e de pressupostos teóricos sobre o tema.

No trabalho “A influência das histórias em quadrinhos no ensino da matemática: um saber fazer que permite a comunhão do paradidático com o didático numa busca insólita pela mudança da relação tecida entre a criança e esta ciência exata” de Junior (2011), o autor propõe para alunos de 6º ano a elaboração de histórias em quadrinhos utilizando o conteúdo matemático que quisessem, exceto as quatro operações básicas: soma, subtração, multiplicação e divisão. Em relação aos quadrinhos, o autor destaca as potencialidades do uso de imagens e as compreende como uma narrativa, como se esta pudesse “falar” e dialogar com seu observador. Para a elaboração das histórias em quadrinhos, o pesquisador optou por utilizar um ambiente virtual.

A dissertação de Santos (2014) intitulada “A Geometria da escola e a utilização de história em quadrinhos nos anos finais do Ensino Fundamental”, propõe a História da Matemática e os quadrinhos como recursos didáticos para o ensino e aprendizagem de Geometria. Santos (2014) justifica a história da matemática no ensino por diversos motivos, dentre eles, o fator motivador. Também, a possibilidade de entender a matemática como uma criação humana, incluindo as razões para seu desenvolvimento e interação com outras disciplinas, para assim buscar responder aos alunos o questionamento “pra que isso serve?”.

Apoiando-se, especialmente, em Vergueiro (2010) o trabalho de Santos (2014), sugere que os quadrinhos no ensino de Matemática podem ser um atrativo ao público infanto-juvenil. O uso das imagens é um fator importante, justificado como uma forma antiga de comunicação humana utilizada até por crianças que não sabem falar. O produto elaborado pelo pesquisador foi um almanaque em quadrinhos utilizando a História da Matemática, em que alunos e professores viajam para a época de Tales de Mileto e Euclides de Alexandria. Entre as histórias, possuem exercícios contextualizados aos quadrinhos desenvolvidos.

Já o trabalho de Balladares (2014) intitulado “Malba Tahan, Matemática e Histórias em Quadrinhos: produção discente de HQ’s em uma colônia de pescadores” propõe a alunos de Ensino Fundamental uma leitura de contos do livro “O Homem que Calculava” de Malba Tahan e a elaboração de histórias em quadrinhos baseada nestes contos. As atividades desenvolvidas foram interdisciplinares, envolvendo Matemática, Artes e Literatura. No contexto do ensino, a autora defende que as histórias em quadrinhos possuem uma linguagem familiar aos alunos e uma variedade de assuntos, além auxiliar a desenvolver, interpretar e praticar a leitura. Balladares (2014) aponta que ao confeccionar uma história em quadrinhos uma das grandes preocupações dos alunos era não saber desenhar. Entretanto, isso não é considerado um problema, pois os rabiscos (e desenhos) são meios importantes de comunicação.

Para a proposta de aula a pesquisadora propôs que na criação das histórias em quadrinhos, além da inspiração do livro de Tahan, fosse utilizado o ambiente que os alunos vivem, uma colônia de pescadores. Balladares (2014) observou o empenho e a dedicação dos alunos na realização das atividades, resultando na

produção de três livros de histórias em quadrinhos.

A dissertação de Sousa (2015), com o título “Construção de Histórias em Quadrinhos para o Ensino da Matemática com alunos do 2º ano de Ensino Médio” teve como objetivo a criação de histórias em quadrinhos por estudantes para reforçar o aprendizado de conteúdos matemáticos já estudados anteriormente. A escolha de Sousa (2015) pelos quadrinhos ocorreu por auxiliar a desenvolver habilidades, incentivando a criatividade, a leitura a escrita. Além de impulsionar o trabalho em grupo e favorecer a visão de uma matemática mais divertida por parte dos alunos. Nesta proposta, assim como na de Balladares (2014), houve interdisciplinaridade, envolvendo os professores de Artes, Língua Portuguesa e de Matemática, os quais ministraram oficinas sobre os quadrinhos.

A dissertação “Nem tudo é por Bhaskara: a aprendizagem significativa por meio da história em quadrinhos para o ensino da equação do segundo grau” de Silva (2017) propõe o ensino de equações do segundo grau por meio de quadrinhos. O produto gerado pela pesquisadora foi uma história em quadrinhos que apresenta como vários povos da antiguidade resolviam as equações do segundo grau. Baseando-se em Miguel e Miorim (2011), a autora defende a abordagem da história no ensino de matemática, pois os alunos podem observar que as teorias foram construídas por meio de muito estudo e desafios no decorrer do tempo. Além de que a transformação e a evolução da matemática estão ligadas com o desenvolvimento e as necessidades da sociedade. Também, este recurso pedagógico pode amparar na ressignificação da matemática.

O trabalho de Miranda (2019) “Uma proposta para o ensino de trigonometria a partir do uso de quadrinhos como recurso didático” tem como objetivo auxiliar no ensino e aprendizagem de trigonometria, utilizando tirinhas. Além de amparar professores com sugestões de aulas dinâmicas, curiosidades e possibilitando alunos mais participativos. Miranda (2019) defende o potencial dos quadrinhos no ensino, já “que mobiliza a construção de diversos saberes: a leitura, o trabalho em equipe, a criatividade, a criticidade e a reflexão” (p. 25). O pesquisador desenvolveu duas sequências didáticas, juntamente com uma história em quadrinhos, contendo diversas tirinhas, intitulada “As aventuras de Dreamer no mundo trigonométrico”.

## Considerações

Por meio das pesquisas apresentadas nesse trabalho, confirmam-se as potencialidades da utilização dos quadrinhos no ensino de matemática. Junior (2011), Balladares (2014) e Sousa (2015) concluíram que o estudo do conteúdo matemático por meio da elaboração das histórias em quadrinhos possibilitou, à maioria dos alunos, maior envolvimento e participação nas aulas (individualmente e em grupo), dedicação na execução das propostas, destacando-se pela concentração e menos resistência à aprendizagem de conteúdos matemáticos.

Observa-se que, os quadrinhos podem ter um grande potencial no ensino e aprendizagem dos alunos. Entretanto, apesar de ter evidências da utilização dos quadrinhos em diversos conteúdos, nota-se ainda a escassez de pesquisas que envolvem os quadrinhos no ensino de matemática.

## Referências

- Balladares, B. L. (2014). *Malba Tahan, Matemática e Histórias em Quadrinhos: produção discente de HQ's em uma colônia de pescadores*. Dissertação de Mestrado Profissional em Ensino de Matemática. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Baroni, R. L. S., Teixeira, M. V. & Nobre, S. R. (2004). A investigação científica em História da Matemática e suas relações com o Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática. In Bicudo, M. A. V. & Borba, M. d. C. (Orgs.), *Educação Matemática: pesquisa em movimento* (pp. 164-185). São Paulo: Cortez.
- Gonçalves, R. R. (2009). *O uso de histórias em quadrinhos por professores da rede pública municipal de ensino da cidade do Rio de Janeiro*. 2009. Dissertação de Mestrado em Educação. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.
- Junior, N. T. S. (2011). *A influência das histórias em quadrinhos no ensino da matemática: um saberfazer que permite a comunhão do paradidático com o didático numa busca insólita pela mudança da relação tecida entre a criança e esta ciência exata*. Dissertação de Mestrado em Educação Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro.
- Mendes, I. A. (2001). *Ensino da matemática por atividades: uma aliança entre o construtivismo e a história da matemática*. Tese de Doutorado em Educação. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
- Miranda, R. d. R. (2019). *Uma proposta para o ensino de trigonometria a partir do uso de quadrinhos como recurso didático*. Dissertação de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará.
- Santos, L. S. d. (2014). *A Geometria da escola e a utilização de história em quadrinhos nos anos finais do Ensino Fundamental*. Dissertação de Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática. Pelotas: Universidade Federal de Pelotas.
- Silva, T. F. F. d. (2017). *“Nem tudo é por Bhaskara”*: a aprendizagem significativa por meio da história em quadrinhos para o ensino da equação do segundo grau. Dissertação de Mestrado Profissional em Ensino das Ciências na Educação Básica. Caxias: Universidade do Grande Rio.
- Sousa, M. C. B. d. (2015). *Construção de Histórias em Quadrinhos para o Ensino da Matemática com alunos do 2º ano de Ensino Médio*. Dissertação de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional. Santarém: Universidade Federal do Oeste do Pará.