

História em Quadrinhos como ferramenta para o desenvolvimento da Criatividade de licenciandos de Matemática

DOI: <https://doi.org/10.33871/rpem.2026.15.36.10553>

Julio Silva de Pontes¹
Elivaldo Serrão Custódio²

Resumo: Este estudo resulta de uma atividade realizada com estudantes do curso de licenciatura em matemática na disciplina de Laboratório de Matemática I na Universidade do Estado do Amapá. O intuito foi explorar uma forma de utilizar histórias em quadrinhos para fomentar a criatividade em matemática entre os futuros educadores. Para isso, foram selecionadas histórias curtas da revista infantil Turma da Mônica, das quais as mensagens foram extraídas, levando os alunos a elaborar suas próprias interpretações sobre matemática. Trata-se de uma pesquisa qualitativa por meio de um estudo de caso com observação direta. A análise seguiu as orientações de avaliação das habilidades criativas de matemática, focando na criação de narrativas matemáticas por meio das tirinhas que respeitassem as diversas representações visuais das histórias em quadrinhos. Embora os alunos tenham demonstrado um certo desconforto inicial em relação à tarefa, a implementação da proposta foi satisfatória, evidenciando a flexibilidade cognitiva nas produções finais apresentadas.

Palavras-chave: Matemática; História em Quadrinhos; Criatividade.

Comics As a Tool For Developing The Creativity of Mathematics Undergraduates

Abstract: This study results from an activity carried out with undergraduate mathematics students in the Mathematics Laboratory I course at the State University of Amapá. The aim was to explore a way to use comic strips to foster creativity in mathematics among future educators. To this end, short stories from the children's magazine Turma da Mônica were selected, from which messages were extracted, leading students to develop their own interpretations of mathematics. This is a qualitative research study using a case study with direct observation. The analysis followed the guidelines for evaluating creative mathematical skills, focusing on the creation of mathematical narratives through comic strips that respected the diverse visual representations of comic books. Although the students showed some initial discomfort with the task, the implementation of the proposal was satisfactory, demonstrating cognitive flexibility in the final productions presented.

Keywords: Mathematics; Comics; Creativity.

1 Introdução

Santos (2023), em sua tese, identifica a História em Quadrinhos (HQ) como um importante recurso didático a ser utilizado em sala de aula, com a possibilidade de fomentar

¹ Doutor em Educação Matemática pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Professor Adjunto da Universidade do Estado do Amapá (UEAP). E-mail: julio.pontes@ueap.edu.br - OCID: <https://orcid.org/0000-0003-1687-1508>

²Doutor em Teologia pela Faculdades EST, em São Leopoldo/RS. Professor Adjunto da Universidade do Estado do Amapá (UEAP). Bolsista de Produtividade em Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)/Fundação de Amparo à Pesquisa do Amapá (FAPEAP). E-mail: elivaldo.pa@hotmail.com - ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2947-5347>

práticas mais divertidas e atrativas para os alunos no processo de ensino e aprendizagem da matemática e no trabalho interdisciplinar. Porém, a autora expressa que “na maioria das vezes são utilizadas com a finalidade de contribuir para melhorar a leitura e escrita de textos que se utilizam de elementos verbais e não-verbais” (Santos, 2023, p. 67). Ainda segundo a autora, a produção de histórias em quadrinhos em matemática possibilita aos alunos observar e descreverem diferentes situações problemas, pois

Eles dialogaram com amigos, professores e familiares sobre os problemas evidenciados, pesquisaram e leram a respeito da temática, compararam, identificaram, diferenciaram, classificaram, fizeram operações numéricas e estimativas, localizaram-se no tempo e no espaço, sintetizaram, conceituaram, interpretaram, fizeram escolhas de personagens e cenários e justificaram essas escolhas, além disso, sistematizaram o que aprenderam (Santos, 2023, p. 171).

Contudo, como utilizar as HQs em sala de aula de matemática? Pensando nessa indagação e focando na formação de futuros professores de matemática, corrobora-se a perspectiva de Cavalcante (2014) que destaca em sua dissertação, a importância de mostrar aos docentes possibilidades de trabalharem com esse recurso didático em sala de aula. Uma vez que, muitos dos participantes “não tiveram contato com HQ voltadas para o ensino, não tinham prática de produção deste recurso e não tiveram em sua formação (inicial e/ou continuada) disciplinas que oportunizassem o trabalho com esta ferramenta” (Cavalcante, 2014, p. 195).

Ao olharmos para os documentos normativos dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (Brasil, 1998) e Base Nacional Comum Curricular - BNCC (Brasil, 2018) que orientam o trabalho docente, “não são encontrados os quadrinhos como recurso didático; eles são sugeridos em disciplinas como Língua Portuguesa, Língua Estrangeira e Artes” (Ferreira, 2022, p. 47). Ainda segundo a autora, em sua pesquisa realizada em 2022, foram encontradas apenas “cinco dissertações que englobam os quadrinhos na formação de professores” (Ferreira, 2022, p. 51).

Ao analisarmos o banco de catálogos de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, em pesquisa realizada em 20 de março de 2025, utilizando os descritores “história em quadrinhos”; “criatividade”; “matemática” foi evidenciado apenas 8 trabalhos sobre essa temática mostrados no quadro 1.

Quadro 1 - Pesquisas levantadas no banco de catálogos de teses e dissertações da CAPES

Ano	Tipo – Título	Autor
2009	Dissertação - O uso de histórias em quadrinhos por professores da rede pública municipal de ensino da cidade do Rio de Janeiro	Rosilene Ramos Gonçalves

2022	Dissertação - Educação financeira escolar e produção de quadrinhos: uma proposta didática à luz da história da matemática	Gabriela de Souza Ferreira
2023	Dissertação - Uso do software scratch e histórias em quadrinhos no ensino de matemática: uma intervenção pedagógica	Cleiton do Nascimento Henrique
2022	Dissertação - História em quadrinhos digital: contribuições para o ensino de geometria na formação de professores que ensinam matemática	Nahara Morai Leite
2021	Dissertação - Oficina de geometria: uma abordagem lúdica e contextualizada de poliedros	Robson Cajueiro Simões
2008	Dissertação - Leitura, Formação de Conceitos e Construção de Cidadania no Projeto Leitura nas Diferentes Áreas	Sonia Naom Fuji
2023	Tese - Ansiedade matemática vista pelas lentes de professores que ensinam matemática	Ana Maria Antunes de Campos
2019	Dissertação - Estratégias para implantação e avaliação de um método educacional desplugado com histórias em quadrinhos para o ensino e aprendizagem associados ao desenvolvimento do pensamento computacional com alunos do ensino fundamental	Cicero Goncalves dos Santos

Fonte: Banco de catálogos de teses e dissertações da CAPES, 2025.

Percebemos que dos oito trabalhos encontrados, apenas um é uma tese. Além disso, destes trabalhos, os que remetem à formação de professores são de Nahara Morais Leite e de Ana Maria Antunes de Campos. Em Leite (2022), a autora trouxe contribuições do uso da História em Quadrinhos Digital (HQD) nas estratégias dos professores que ensinam matemática para o ensino dos conteúdos de Geometria da Educação Básica. Foi observado que após o curso de formação docente sobre essa temática, os

educadores que aplicaram a proposta didática em sala de aula conseguiram contemplar de forma criativa e comunicativa os conteúdos de Geometria abordados associando com situações do cotidiano, buscando o leitor refletir sobre as falas e expressões corporais dos personagens, além disso desenvolveram a interação da linguagem verbal e visual presente nas HQs (Leite, 2022, p. 235).

Isso demonstra a importância de tratar esse tema em cursos de Licenciatura em Matemática. E a disciplina de Laboratório de Matemática se mostrou importante para oportunizar essa formação.

Em Campos (2023), a autora procurou responder à questão como os professores que ensinam matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental identificam e agem sobre padrões comportamentais de riscos à ansiedade matemática em sala de aula? As HQs nesse contexto foram usadas na abordagem metodológica, em forma de tirinhas, como instrumento mediador, tanto para descontrair nos encontros iniciais, quanto para mostrar aos docentes “a possibilidade de estudar e contextualizar situações a partir do que observam nas histórias em quadrinhos” (Campos, 2023, p. 111).

Contudo, esta investigação inicial evidenciou a carência de estudos e de processos formativos docentes que apresentem possibilidades concretas de utilização das HQs no ensino de Matemática, especialmente no que se refere ao desenvolvimento da criatividade matemática. Embora Leite (2022) e Campos (2023) reconheçam que as HQs contribuem para a promoção da criatividade, ambos não explicitam de que maneira essa habilidade pode ser mobilizada e desenvolvida no contexto específico da aprendizagem matemática. Tal lacuna reforça a relevância desta pesquisa, uma vez que busca ampliar a compreensão teórico-metodológica sobre o uso das HQs como recurso pedagógico, contribuindo para o avanço das discussões na comunidade acadêmica.

2 Criatividade matemática por meio da elaboração de histórias em quadrinhos

Segundo Rodrigues Júnior e Fonseca (2023), é fundamental ter uma compreensão mais abrangente e clara sobre o que significa criatividade em matemática, incluindo seus conceitos e a maneira como podem ser aplicados. Consideramos a criatividade em matemática, como mencionado pelo pesquisador Joash Geteregechi (2022) da Ithaca College em Nova York, que é uma das competências mais fundamentais a serem cultivadas no século XXI, tornando-se um dos principais objetivos dos esforços educacionais globais.

A habilidade de criatividade matemática de um indivíduo é caracterizada como a aptidão de uma pessoa para gerar conceitos em uma atividade aberta dentro de um ambiente de aprendizado em matemática (fluência), demonstrar uma variedade de ideias e transitar entre elas (flexibilidade), descobrir novas ideias além das já criadas (originalidade) e descrever como desenvolveu suas próprias ideias (elaboração) (Bruhn, 2022, p. 98, tradução nossa).

Quanto à criatividade no campo da matemática, Geteregechi (2022) aponta que, devido à ausência de um consenso sobre a melhor forma de abordar o assunto, existem várias definições e métodos para sua investigação. Uma das propostas mais interessantes consiste na apresentação de problemas em que os alunos são motivados a formular (e em alguns casos

resolver) suas próprias questões, ao invés de apenas trabalhar com problemas criados por outros. As HQs, neste contexto, entram como um recurso que possibilita aos alunos de licenciatura vivenciarem essa abordagem via formulação de diversas histórias relacionadas com a matemática.

Para tal, consideramos

Os componentes textuais de um problema abrangem: um tema central (ou seja, a situação que envolve o problema), parâmetros (informações sobre o contexto, por exemplo, juros bancários), dados (números relacionados às taxas de juros), esquemas operacionais (processos simples), limitações sobre os dados e restrições que envolvem pelo menos um dos valores dos parâmetros. Pesquisas sobre a proposição de problemas indicam que uma maneira pela qual os estudantes criam novos problemas é alterando elementos de problemas já existentes (problemas originais). Essas alterações podem afetar de maneira diferente o problema original e podem servir como um ponto de partida para avaliar a flexibilidade cognitiva de uma pessoa (Singer; Voica, 2013 *apud* Geteregechi, 2022, p. 187, tradução nossa).

Assim, o tema central deste trabalho consiste na construção de HQs a partir das tirinhas já existentes da Revista Turma da Mônica, nas quais os textos foram retirados. Os parâmetros a serem usados pelos alunos é o contexto da tirinha e a busca de uma história que vincule com a matemática. Os dados para isso, são o tamanho da tirinha, os espaços dos balões para a escrita e o tema de matemática a ser escolhido livremente. Os esquemas operacionais são a preocupação da forma do balão que representa um humor do personagem a ser respeitado. As limitações sobre os dados e restrições são a preocupação em abordar a matemática, com a escrita em letra de forma, não esquecendo a troca das letras “r” por “l” do personagem do cebolinha.

Adicionalmente, Singer e Voica (2015) afirmam que os pesquisadores no campo da educação matemática sustentam que as atividades de formulação de problemas (como é o caso da abordagem proposta aqui, são mais eficazes para estimular a criatividade em comparação às atividades de resolução de problemas.

De acordo com Singer e Voica (2015), uma das estratégias utilizadas pelos alunos para formular novos problemas consiste na manipulação de elementos presentes em problemas preexistentes (considerados problemas iniciais). Tais modificações acarretam diferentes implicações no problema original e podem servir como fundamento para a avaliação da flexibilidade cognitiva de um indivíduo.

Ademais, considera-se a contribuição de Gontijo *et al.* (2019), ao destacarem que a avaliação das habilidades criativas em Matemática deve contemplar aspectos fundamentais, tais

como: (1) fluência, relacionada à quantidade de ideias geradas; e (2) flexibilidade, referente à diversidade de estratégias e possibilidades apresentadas.

Metodologia da pesquisa

A presente pesquisa trata-se de uma pesquisa qualitativa por meio de um estudo de caso (Yin, 2020) com observação direta dos participantes. O autor explica que um estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto de vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos e que o fascínio da pesquisa qualitativa é que ela permite a realização de estudos aprofundados sobre uma ampla variedade de tópicos, em termos simples e cotidianos.

Assim, a análise seguiu as orientações de avaliação das habilidades criativas de Gontijo *et al.* (2019), considerando os aspectos da fluência, flexibilidade e originalidade, focando na criação de narrativas matemáticas por meio das tirinhas que respeitassem as diversas representações visuais das histórias em quadrinhos. Durante as atividades, foram utilizados diários de campo para registrar as observações.

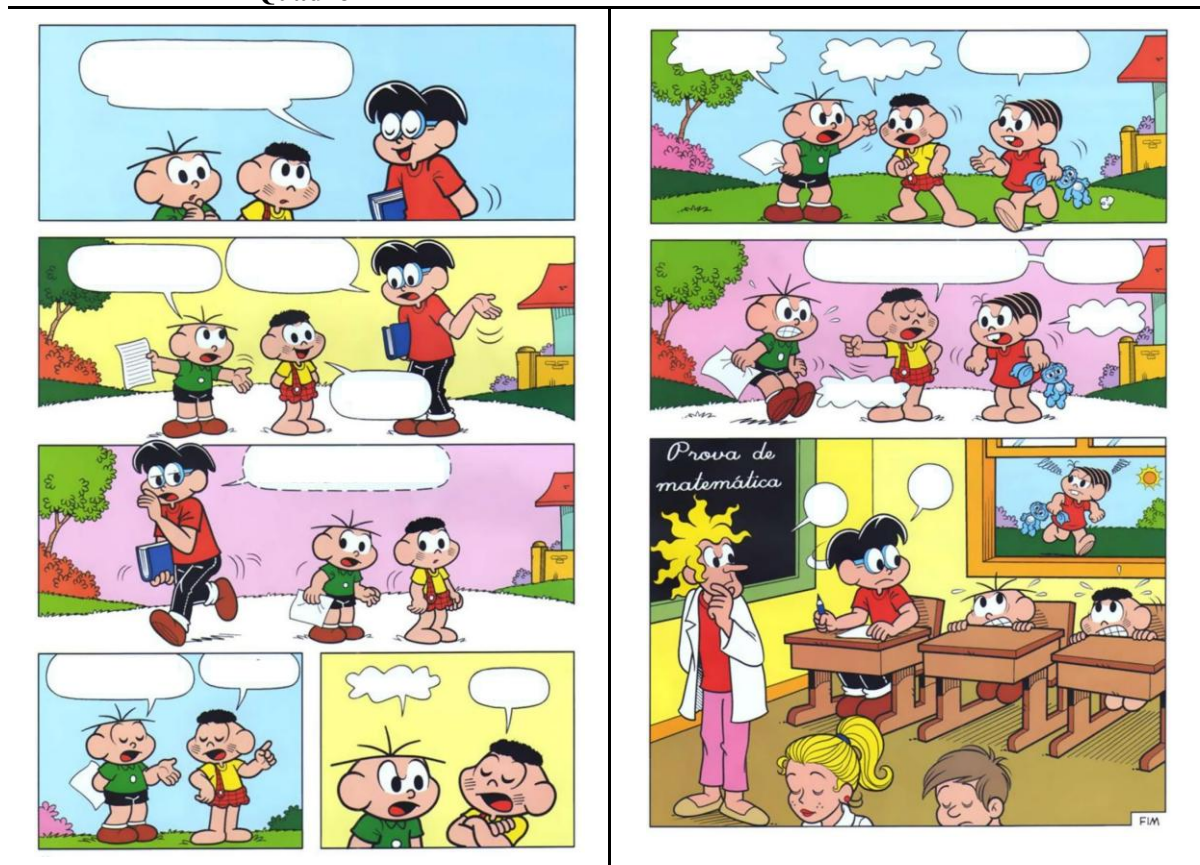
Esta pesquisa seguiu todas as diretrizes éticas, como as preconizadas pela Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, que regula estudos envolvendo seres humanos no Brasil. Os participantes foram informados sobre os objetivos da pesquisa, o caráter voluntário da participação e a garantia de anonimato. Um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi obtido com assinatura de todos os participantes, assegurando o cumprimento das exigências éticas.

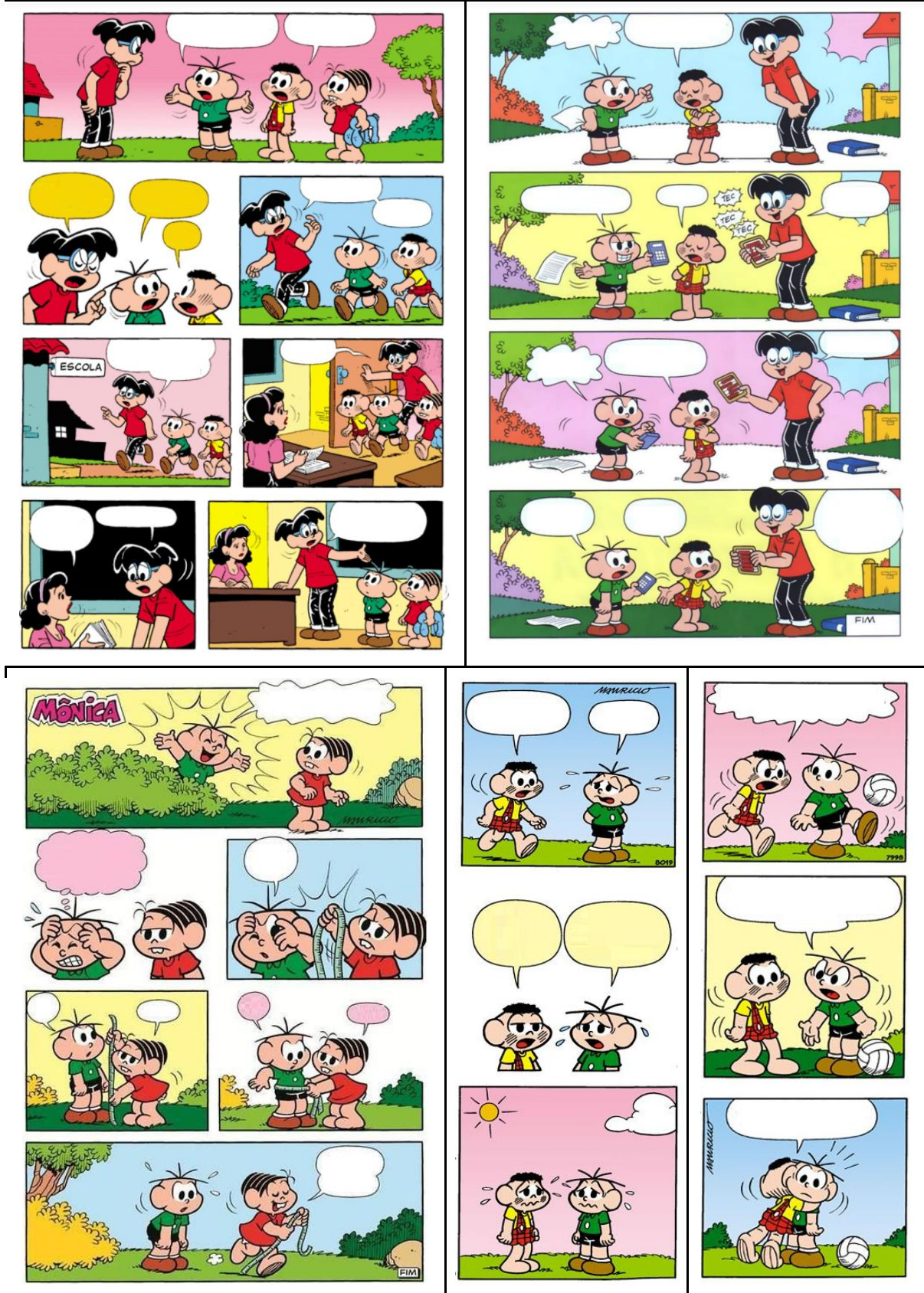
A atividade foi realizada por 16 alunos, sendo que foram organizados em 4 duplas, do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade do Estado do Amapá (UEAP) na disciplina de Laboratório de Matemática I. A atividade foi desenvolvida apenas no final do semestre, após a construção de diversos quebra-cabeças e jogos matemáticos, na aplicação de uma feira e gincana de matemática em uma escola pública na região norte do município de Macapá -AP.

As atividades executadas pelos alunos anteriormente, permitiram que eles vivessem na prática atividades lúdicas envolvendo materiais manipulativos, jogos, despertando a curiosidade e o gosto pela matemática nos alunos da educação básica. Além disso, algumas das atividades também exploraram a criatividade em matemática, mas não foi o objetivo, que se preocupou em mostrar possibilidades de explorar os conteúdos.

Logo, como proposta de mostrar uma possibilidade de estimular a criatividade matemática em sala de aula, foram escolhidas oito tirinhas da Turma da Mônica na qual foram retiradas as mensagens (texto) em todas as imagens. É importante destacar que todas as imagens utilizadas foram extraídas da internet que se encontram em sites de domínio público.

Quadro 2 - Tirinhas da Turma da Mônica usada na atividade





Fonte: Construção dos autores (2024) adaptado de Maurício de Sousa Produções, 2011, 2019.

No primeiro momento, foram apresentadas as tirinhas aos alunos, levantando em conjunto possibilidades de criação de histórias. A única regra apresentada é que a matemática

deveria aparecer de alguma forma positiva na criação da nova tirinha. Alguns dos alunos apresentaram desconforto pela atividade pois não estavam habituados à formulação de problemas. Mas após a discussão de alguns exemplos possíveis, os alunos começaram a realizar a proposta.

Os parâmetros analisados dos 12 trabalhos apresentados foram: 1) Os espaços dos balões para a escrita: 4 duplas e 3 individuais respeitaram o tamanho dos balões. Como todas as duplas respeitaram esse parâmetro, vemos a importância da realização do trabalho em conjunto com outro colega, permitindo a articulação e troca de ideias; 2) Tema de matemática a ser escolhido livremente: tivemos 7 alunos individuais que abordaram os conteúdos matemáticos de medida de comprimento (1 aluno), expressão numérica (1 aluno), potenciação (1 aluno), divisão (3 alunos) e fração (1 aluno). Duas duplas falaram sobre prova de matemática, duas duplas falaram sobre o ábaco e um aluno falou sobre piada de matemática. Percebemos que as duplas se desvincularam de conteúdo e exploraram temas importantes como prova de matemática e o uso do ábaco; 3) Preocupação da forma do balão que representa um humor do personagem a ser respeitado: todos os trabalhos respeitaram esse quesito; 4) A escrita em letra de forma: apenas 3 alunos respeitaram essa regra; 5) Troca das letras “r” por “l” do personagem do cebolinha: 4 alunos e 1 dupla respeitaram a troca das letras, 1 dupla fez isso parcialmente e os 6 trabalhos restantes não tiveram essa preocupação.

O elo comum de todos os trabalhos foi o toque de humor apresentado. Em sala, a cada trabalho finalizado, os textos eram lidos para toda a turma, e em algumas situações os alunos preferiram refazer a proposta a fim de superar a criatividade do colega anterior.

No que se refere às habilidades criativas em Matemática apresentadas pelos alunos, observou-se, a partir dos trabalhos anexados, que: (1) a fluência foi identificada por meio da variedade de temas matemáticos anteriormente explicitados, sendo que a interação entre os integrantes das duplas possibilitou a abordagem de situações que ultrapassaram o tratamento restrito do conteúdo; (2) a flexibilidade manifestou-se, sobretudo, na inserção de elementos de humor em cada tirinha, bem como nas diferentes abordagens temáticas, como a discussão sobre divisão por zero, a problematização da potência zero elevada a zero, o uso da calculadora e do ábaco por diferentes duplas e por um aluno individualmente, além das regras de resolução de expressões numéricas; e (3) a originalidade foi evidenciada na singularidade de cada produção, pois, mesmo quando abordavam conteúdos semelhantes, as histórias elaboradas apresentavam construções próprias, distintas entre si, tornando cada tirinha inédita.

Para exemplificar essa análise, encontram-se anexas a este trabalho todas as tirinhas produzidas pelos alunos.

Considerações finais

Este estudo revelou o potencial das HQs em tirinhas como um método inovador para impulsionar a criatividade matemática em futuros professores desta área. A atividade prática com os estudantes da UEAP demonstrou que, superando uma certa hesitação inicial, a proposta conseguiu despertar a criatividade e apresentar uma nova forma de encarar a matemática. A elaboração de tirinhas inspiradas nos quadrinhos da Turma da Mônica permitiu que os estudantes abordassem conceitos matemáticos ou situações matemáticas de maneira lúdica e inventiva, desafiando-os a criar histórias que unissem humor, linguagem visual e matemática.

A flexibilidade do pensamento, um dos focos da análise, ficou evidente nas criações dos estudantes. A proposta exigiu que os futuros docentes não apenas empregassem saberes matemáticos, mas também exercitassem a inventividade ao construir suas narrativas. Isso se manifestou na variedade de temas abordados, como frações, potenciação, divisão e até questões mais complexas, como a divisão por zero. A interação entre os estudantes, incentivada pelo trabalho em duplas, também impulsionou a criatividade, enriquecendo o aprendizado e fomentando a colaboração.

Aliás, a estratégia de formular problemas, conforme proposto por Singer e Voica (2015), mostrou-se bastante relevante para estimular a criatividade por meio do uso de HQs. Esse processo de criar problemas e suas soluções foi um forte indício da desenvoltura e originalidade demonstradas pelos estudantes nas atividades.

Embora o uso de HQs no ensino de matemática ainda seja pouco explorado em documentos como os PCN e a BNCC, os resultados deste estudo indicam que essa ferramenta pode ser um meio eficaz de aproximar a matemática da realidade dos estudantes, tornando o aprendizado mais atraente e interativo. Estimular a criatividade desde o início da formação dos professores de Matemática pode transformar a forma como a disciplina é ensinada, tornando-a mais dinâmica e interessante.

Por fim, este estudo contribui para a reflexão sobre o uso de recursos didáticos diferentes, como as HQs, no ensino de matemática. Além de ampliar as opções pedagógicas, destaca a importância de desenvolver a criatividade matemática como uma habilidade essencial para os futuros educadores. A partir dessa experiência, é possível afirmar que a união entre matemática e arte, por meio de ferramentas como as HQs, pode ser uma importante estratégia pedagógica na formação e na construção de um ensino mais produtivo e inovador.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em:

http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf.

Acesso em: 10 set. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática: Terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental**.

Brasília, DF: MEC/SEF, 1998. 148 p. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/matematica.pdf>. Acesso em: 3 fev. 2025.

CAMPOS, Ana Maria Antunes de. **Ansiedade Matemática vista pelas lentes de Professores que Ensinam Matemática**. 2023. Tese (Doutorado em Educação Matemática) — Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2023.

CAVALCANTE, Luis Adolfo de Oliveira. **No dia mais Claro: um estudo sobre o sentido atribuído às histórias em quadrinhos por professores que ensinam matemática em formação**. 2014. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) — Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2014.

FERREIRA, Gabriela de Souza. **Educação Financeira Escolar e Produção de Quadrinhos: uma proposta didática à luz da História da Matemática**. 2022. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) — Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2022.

GETEREGECHI, Joash. Investigating undergraduate students' mathematical creativity via problem posing. In: CHAMBERLIN, Scott A. (ed.). INTERNATIONAL CONFERENCE ON MATHEMATICAL CREATIVITY AND GIFTEDNESS, 12., 2022 Set 25-28; Las Vegas, United States of America. **Proceedings [...]**. Las Vegas: WTM, 2022. p. 97-103.

GONTIJO, Cleyton Hércules *et al.* **Criatividade em Matemática: conceitos, metodologias e avaliação**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2019.

LEITE, Nahara Moraes. **História em Quadrinhos Digital: contribuições para o ensino de geometria na formação de professores que ensinam matemática**. 2022. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica) — Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2022.

MAURÍCIO DE SOUSA PRODUÇÕES. **Saiba mais! com a Turma da Mônica: sobre a história da matemática**. [S.l.]: Panini Comics, 2011. 36 p. (Saiba Mais! com a Turma da Mônica, n. 45).

RODRIGUES JUNIOR, Carlos Alberto Ferreira Rodrigues; FONSECA, Mateus Gianni. Relações entre a criatividade em matemática e o desempenho de estudantes do 2º ano do ensino médio. **Revista Perspectivas da Educação Matemática**, v. 16, n. 44, p. 1-20, 7 nov. 2023.

SANTOS, Simone José Aparecida da Silva. **A aprendizagem da Matemática por meio da Produção de Histórias em quadrinhos**. 2023. Tese (Doutorado em Educação e Novas Tecnologias) — Centro Universitário Internacional UNINTER, Curitiba, 2023.

SINGER, Florence Mihaela; VOICA, Cristian. A formulação de problemas é uma ferramenta para identificar e desenvolver a criatividade matemática? In: Formulação de problemas matemáticos. Primavera, 2015. p. 141-174.

YIN, Robert K. **Pesquisa de estudo de caso e aplicações: design e métodos**. 6. ed. Thousand Oaks: SAGE, 2020.



Anexos:











NÃO
PRECISA DE ATENÇÃO







