

## **Construção de HQs no ensino de Matemática: relato de experiência com alunos do Ensino Fundamental**

*Construction of comics in Mathematics teaching: experience report with elementary school students*

*Construcción del cómic en la enseñanza de las matemáticas: relato de experiencia con alumnos de primaria*

Eixo temático: **MAT 7** – Relatos de experiência em práticas de ensino e pesquisa

**SANTOS FERRUGINE, Samira<sup>1</sup>; VIEIRA DA SILVA, Marta<sup>2</sup>; HENRIQUE RAMOS EVANGELISTA, Dilson<sup>3</sup>; JOHANN EVANGELISTA, Cristiane<sup>4</sup>.**

<sup>1</sup>samira@unifesspa.edu.br, Instituto de Engenharia do Araguaia (IEA), Brasil

<sup>2</sup>marta.silva@unifesspa.edu.br, Instituto de Engenharia do Araguaia (IEA), Brasil

<sup>3</sup>dilson@unifesspa.edu.br, Instituto de Engenharia do Araguaia (IEA), Brasil

<sup>4</sup>cristiane.eva@unifesspa.edu.br, Instituto de Engenharia do Araguaia (IEA), Brasil

**Resumo:** As histórias em quadrinhos (HQs) são ferramentas utilizadas para narrar histórias por meio de figuras e pequenos textos em forma de balões de forma prática e divertida. Nessa perspectiva, este trabalho tem como objetivo principal relatar as práticas de atividades desenvolvidas em um minicurso com alunos do Ensino Fundamental de uma escola pública no município de Santana de Araguaia – PA, de forma online. Utilizamos como metodologia de pesquisa a abordagem qualitativa e, como instrumentos de análise descritiva, a vídeo gravação da aplicação das atividades, questionário e anotações dos pesquisadores. As atividades desenvolvidas consistiram em apresentar e construir histórias em quadrinhos, envolvendo conteúdos matemáticos com o uso do StoryBoard That, como ferramenta digital. Os resultados demonstraram que a utilização do recurso tecnológico proporcionou a curiosidade e participação dos alunos durante a construção de HQs, além de despertar o interesse em resolver problemas matemáticos. A utilização do StoryBoard That gerou nos alunos autonomia e criatividade em desenvolver suas próprias histórias e, ao mesmo tempo, oportunizou o espírito explorador e investigativo de aprendizagem.

**Palavras-chaves:** História em Quadrinhos Digital; dia da matemática; Ensino Fundamental.

**Abstract:** Comics are tools used to narrate stories through pictures and small texts in the form of balloons in a practical and fun way. In this perspective, this work has as main objective to report the practices of activities developed in a short course with Elementary School II students of a public school in the municipality of Santana de Araguaia - PA, online. We used a qualitative approach as a research methodology and, as descriptive analysis instruments, a video recording of the application of activities, a questionnaire and researchers' notes. The activities developed consisted of presenting and building comic books, involving mathematical content using StoryBoard That, as a digital tool. The results showed that the use of the technological resource provided students' curiosity and participation during the construction of comics, in addition to arousing interest in solving mathematical problems. The use of StoryBoard That generated autonomy and creativity in the students in developing their own stories and, at the same time, provided the opportunity for an exploratory and investigative learning spirit.

**Keywords:** Digital Comics; math day; Elementary School.

**Resumen:** *Los cómics son herramientas que se utilizan para narrar historias a través de imágenes y pequeños textos en forma de globos de una forma práctica y divertida. En esta perspectiva, este trabajo tiene como objetivo principal reportar las prácticas de las actividades desarrolladas en un curso corto con alumnos de la Escuela Primaria de un colegio público del municipio de Santana de Araguaia - PA, en línea. Se utilizó un enfoque cualitativo como metodología de investigación y, como instrumentos de análisis descriptivo, una grabación en video de la aplicación de las actividades, un cuestionario y notas de los investigadores. Las actividades desarrolladas consistieron en la presentación y construcción de cómics, involucrando contenido matemático con el uso de StoryBoard That, como herramienta digital. Los resultados mostraron que el uso del recurso tecnológico proporcionó a los estudiantes la curiosidad y participación durante la construcción de los cómics, además de despertar el interés por la resolución de problemas matemáticos. El uso de StoryBoard That generó autonomía y creatividad en los estudiantes para desarrollar sus propias historias y, al mismo tiempo, brindó la oportunidad de un espíritu de aprendizaje exploratorio e investigador.*

**Palabras clave:** *Cómics digitales; día de matemáticas; Escuela Primaria.*

## 1 Introdução

O trabalho atual, apresenta o relato de experiência vivenciado no decorrer do minicurso “Ensinando Matemática ao construir História em Quadrinhos” promovido pelo projeto de ensino “Implantação e desenvolvimento de atividades formativas no 1º Laboratório de Ensino de Matemática na rede municipal de Santana do Araguaia”, vinculado ao Programa de Apoio a Projetos de Intervenção Metodológica (PAPIM), mediante o edital nº 16/2020, de tal forma que teve como parceria a prefeitura e uma universidade pública nesta localidade.

O minicurso supracitado, foi ministrado no evento “Dia da Matemática: Atividades lúdicas no Laboratório de Matemática em homenagem à professora Ivanete Cirqueira e Souza Freitas (*in memoriam*)” em 06 de maio de 2021 no formato remoto, e contou com a participação de alunos do Ensino Fundamental II da EMEF Irmão Pio Barroso, via plataforma *Google Meet*.

O principal intuito de desenvolver a atividade na escola com História em Quadrinhos Digitais (HQDs), surgiu pelo fato do tema ter sido item de pesquisa de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) de uma das autoras desse estudo, além do interesse em desenvolver atividades que motivassem nos alunos o gosto pela Matemática, abordando diferentes situações problemas e uma tecnologia diferenciada, gratuita e atrativa. O problema da desmotivação dos alunos em aulas de Matemática, sobretudo virtuais, pode ser contornado ao introduzir recursos digitais que incentivem a participação dos alunos.

O objetivo de relatar as práticas de atividades desenvolvidas em um minicurso com alunos do Ensino Fundamental de uma escola pública no município de Santana de Araguaia – PA, de forma online, justifica-se pela necessidade de mais pesquisas que indiquem formas de abordar conteúdos matemáticos de forma atrativa e dinâmica, a exemplo de experiências com HQS, como expõe Peripolli e Barin (2018).

A realização da atividade com HQDs protagonizou a quebra de tabus entre a comunidade escolar e o ensino de Matemática remoto que foram elencados no período da pandemia, onde a rede educacional e principalmente os professores tiveram que optar pelo uso de tecnologias mesmo que, muitas vezes, não tivessem conhecimento adequado com essas ferramentas. Dessa forma, essa atividade trouxe contribuições ao demonstrar uma nova possibilidade para a prática docente virtual.

A seguir, apresentamos o referencial teórico que aborda a relevância das HQs no ponto de vista didático, em seguida, expomos a metodologia que informa os instrumentos e procedimentos realizados durante o minicurso. Os resultados e discussões informam as contribuições do uso

de HQs e, por fim, as considerações finais abordam os principais resultados dessa experiência docente.

## 2 Referencial teórico

Diversos alunos ainda consideram a matemática como sendo a disciplina mais difícil e com maior número de reprovações na educação básica. Estes possuem dificuldade nas operações matemáticas e resolução de problemas, ou até mesmo não compreendem a sua importância na atual sociedade em que vivemos. Uma das dificuldades pode estar relacionada ao simples fato de o aluno apresentar transtornos psicológicos, sociais e, em muitos casos, não conseguir se adaptar aos métodos pedagógicos do professor (KREMER, 2011). Pensando nisso, surgiu a necessidade de buscar por recursos que fossem capazes de contribuir para o processo de ensino e aprendizagem de matemática de forma que despertasse o interesse e a curiosidade dos alunos e, ao mesmo tempo, promovesse a participação nas resoluções de atividades lúdicas. Assim, buscou-se a utilização das histórias em quadrinhos digitais que funcionam como um *software* dinâmico contendo imagens e narrações de textos em formato de balões.

Interpretando sobre a composição das HQs, Vergueiro (2018) fez uma breve descrição, destacando que a vinheta ou quadrinho faz parte da interpretação através de instantes, tendo em vista que as imagens fixas são importantes para o entendimento de algum acontecimento ou ação. O autor complementa ainda sobre a distinção entre fotografia e quadrinho, onde a ideia da fotografia é revelada em apenas um momento. A pesquisa de Ramos (2019) apresenta algumas habilidades sobre as HQs, sendo notável que

- diferentes gêneros utilizam a linguagem dos quadrinhos;
- predomina nas histórias em quadrinhos a sequência ou tipo textual narrativo;
- as histórias podem ter personagens fixos ou não;
- a narrativa pode ocorrer em um ou mais quadrinhos, conforme o formato do gênero;
- em muitos casos, o rótulo, o formato, o suporte e o veículo de publicação constituem elementos que agregam informações ao leitor, de modo a orientar a percepção do gênero em questão;
- a tendência nos quadrinhos é a de uso de imagens desenhadas, mas ocorrem casos de utilização de fotografias para compor as histórias. (RAMOS, 2019, p. 19)

Em relação às variadas possibilidades em que as histórias podem auxiliar no desenvolvimento artístico e literário, Eisner (2010) aponta que a HQ é uma condutora de locução inovadora, um meio literário e artístico na qual tem em sua estrutura imagens, figuras e vocábulos com intuito de tornar uma ideia mais dramática ou explicar uma história. Nesse sentido, as HQs podem suceder em conteúdos interdisciplinares. Outro ponto positivo sobre os quadrinhos é a possibilidade de seu uso para introduzir um novo conteúdo de forma interessante, ou para revisar conceitos já estudados, aprofundando o assunto e gerando discussões. (VERGUEIRO, 2018).

Para Araújo Junior, Trindade e Oliveira (2019), as HQs podem entrar em cena provocando o sentido dos conteúdos matemáticos através da linguagem verbal e não-verbal, onde estão relacionadas com textos e imagens, visando o incentivo do ser crítico, criativo e imaginário que há no estudante, permitindo durante as aulas o comportamento interativo, gerando assim maior concentração nos estudos. Moraes (2009), complementa que o uso de HQs como método didático durante as aulas pode promover inovação e compreensão nos conceitos matemáticos abordados. Na percepção de Vergueiro (2014, p. 22), trabalhar de forma autêntica com

“palavras e imagens, juntos, ensinam de forma mais eficiente -A interligação do texto com a imagem, existentes na Histórias em Quadrinhos, amplia a compreensão dos conceitos de forma que qualquer um dos códigos, isoladamente, teria dificuldades para atingir”.

A utilização de HQs é uma forte ferramenta no ensino de Matemática, pois permite desenvolver no aluno o raciocínio lógico, contribuindo para melhor compreensão nas resoluções de questões matemáticas de forma lúdica e agradável. Desta maneira, seu uso proporciona autonomia aos alunos e a coletividade ao tentarem solucionar as situações problemas. Nesse sentido, Chica (2011), destaca que o aluno é capaz de inventar suas próprias situações problema, escrevendo o texto com linguagem matemática formal, comunicando suas ideias com clareza e dando uma sequência lógica a história, sendo possível que ele passe de simplesmente resolvidor de problemas para propositor, desenvolvendo habilidades de criar, escrever e debater sobre ideias matemáticas.

Em relação ao gênero HQ digital, Silva e Santos (2020), ressaltam que esse mesmo gênero se utiliza como método pedagógico, onde os estudantes migram de legente para criadores do aprendizado, compreendendo que “ao produzirem seus textos e ao fazerem leitura e interpretação de outros textos e contextos contribuindo para a motivação e a autonomia no processo aprendizagem reforçando o conhecimento matemático nas atividades realizadas. (Ibidem, 2020, p. 194).

### **3 Metodologia**

O presente estudo se caracterizou como uma pesquisa de natureza qualitativa pela veracidade dos fatos em cenário natural pautado no minicurso em uma sala de aula virtual por meio do sistema remoto. O relato de experiência contemplou a análise descritiva das atividades desenvolvidas em um minicurso com a participação de 16 estudantes do Ensino Fundamental II da EMEF Irmão Pio Barroso, via plataforma *Google Meet*, na qual também estavam presentes alguns docentes da referida escola, entre outros participantes da comunidade escolar. Utilizamos como instrumentos de análise a vídeo gravação da aplicação das atividades, questionário e anotações dos pesquisadores que registraram como a atividade foi desenvolvida. Como exposto por Denzin e Lincoln (2005), a pesquisa qualitativa é definida como sendo:

Uma atividade situada que localiza o observador no mundo. Consiste em um conjunto de práticas interpretativas e materiais que tornam o mundo visível. Essas práticas transformam o mundo. Elas transformam o mundo em uma série de representações, incluindo anotações de campo, entrevistas, conversas, fotografias, gravações e memorandos para si. (DENZIN; LINCOLN, 2005, p. 3).

Assim, entendemos que a pesquisa qualitativa conforme descrita por Creswell (2010), como uma forma para investigar e para compreender o sentido que os grupos ou sujeitos concedem a um problema humano ou social, através de análises de dados investigativos e exploratórias, diário de campo do pesquisador e análises didáticas.

O minicurso, a partir do desenvolvimento das atividades investigativas com situações problemas teve duração de duas horas, contou com a participação da comunidade escolar da EMEF Irmão Pio Barroso e foi sucedida em cinco momentos: a) questionamentos sobre tecnologia digital; b) apresentação da ferramenta digital Storyboard That; c) elaboração das HQDs, d) resolução da situação problema, apresentada nas HQDs, por meio do *software* Storyboard That; e) discussão das ideias dos alunos, análise dos questionamentos e interação com os participantes.

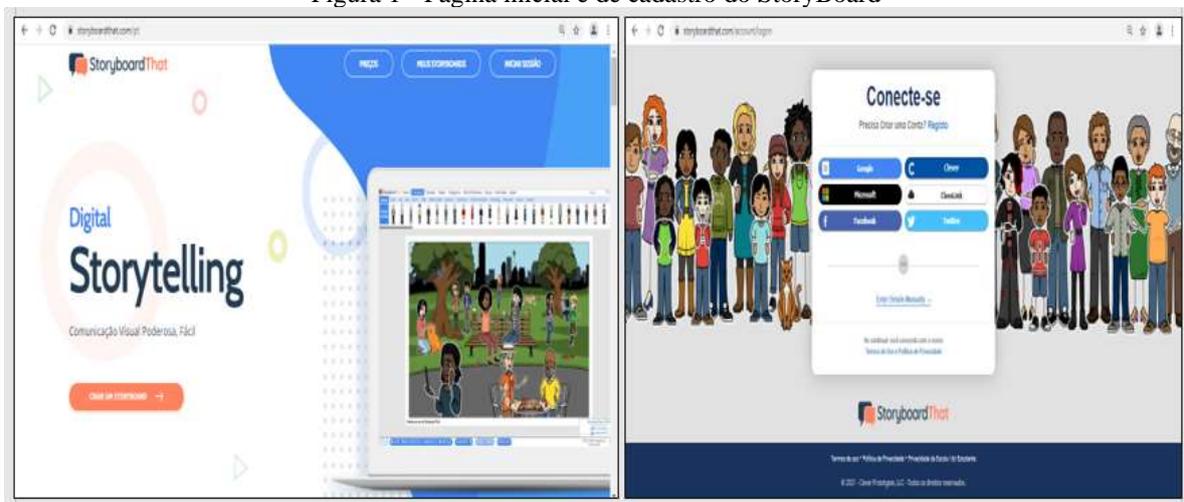
#### 4 Resultados e discussões

No primeiro contato virtual com os discentes questionamos se conheciam algum *software* ou plataforma educativa digital para produção de HQs, e os mesmos responderam que não. Nesse instante, observou-se a empolgação dos alunos em conhecer uma ferramenta capaz de criar histórias divertidas atendendo ao gosto de cada um deles.

Em seguida, apresentamos a ferramenta “*Storyboard That*”, *online* e gratuita. No decorrer do passo 2, mostramos os procedimentos de acesso ao *software*, criação da conta na plataforma digital e conhecimento dos ícones presentes na interface da plataforma, mostramos um modelo na Figura 1.

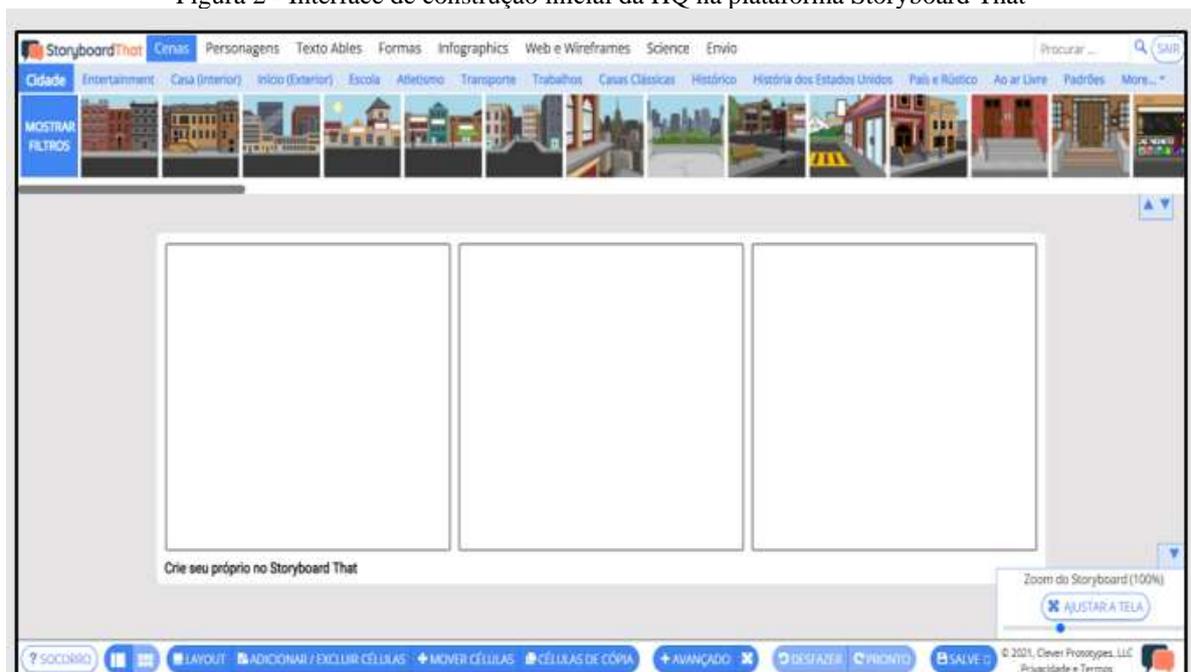
Na oportunidade do evento, mostramos as versatilidades do aplicativo ao criar histórias em quadrinhos, tais como, escolha de personagens, cenários, objetos, balões de diálogos, dentre muitas outras funcionalidades, como exposto na Figura 2.

Figura 1 - Página inicial e de cadastro do StoryBoard



Fonte: <https://www.storyboardthat.com/pt>

Figura 2 - Interface de construção inicial da HQ na plataforma Storyboard That



Fonte: <https://www.storyboardthat.com/pt>

Na terceira etapa, construímos HQDs, envolvendo conteúdo matemático indicado para o Ensino Fundamental II, de tal forma que os alunos se familiarizassem com o recurso e despertassem o gosto pela matemática, aprendessem de forma divertida e agradável. Buscamos mostrar algo que chamasse a atenção dos participantes, devido o período da pandemia, não foi possível ter o contato físico com os alunos em sala de aula, e desta forma tivemos que deixar a parte do desenho das HQs no papel por escanteio e optamos pelo método digital.

Na HQ apresentada durante o minicurso, abordamos uma resolução de problema relativa aos momentos presentes em nosso cotidiano, no qual estudantes conversam com uma professora para auxiliá-los a pensar em um desafio sobre a compra de um lanche na escola, representando um contexto matemático, exposto nas Figuras 3, 4 e 5, onde a história foi contada em 15 quadrinhos.

Seguimos a ideia de Smole (2004) que orienta trabalhar com HQs através da conexão entre literatura e matemática, onde cabe ao docente explorar situações que motivem os estudantes a entenderem e utilizarem com mais naturalidade a linguagem matemática, utilizando conceitos do cotidiano juntamente com a linguagem matemática formal, oportunizando ao aluno imaginar problemas em que possa usar o vocabulário matemático, e adquirir habilidades para elaborar e resolver problemas.

O pequeno problema descrito na Figura 3, Figura 4 e Figura 5 foi interpretado pelos professores de Matemática que estavam presentes na sala como exercício de fácil compreensão, além dos alunos terem sido estimulados com um recurso de fácil manuseio.



Figura 4: História em quadrinhos criada no StoryBoard – Parte II

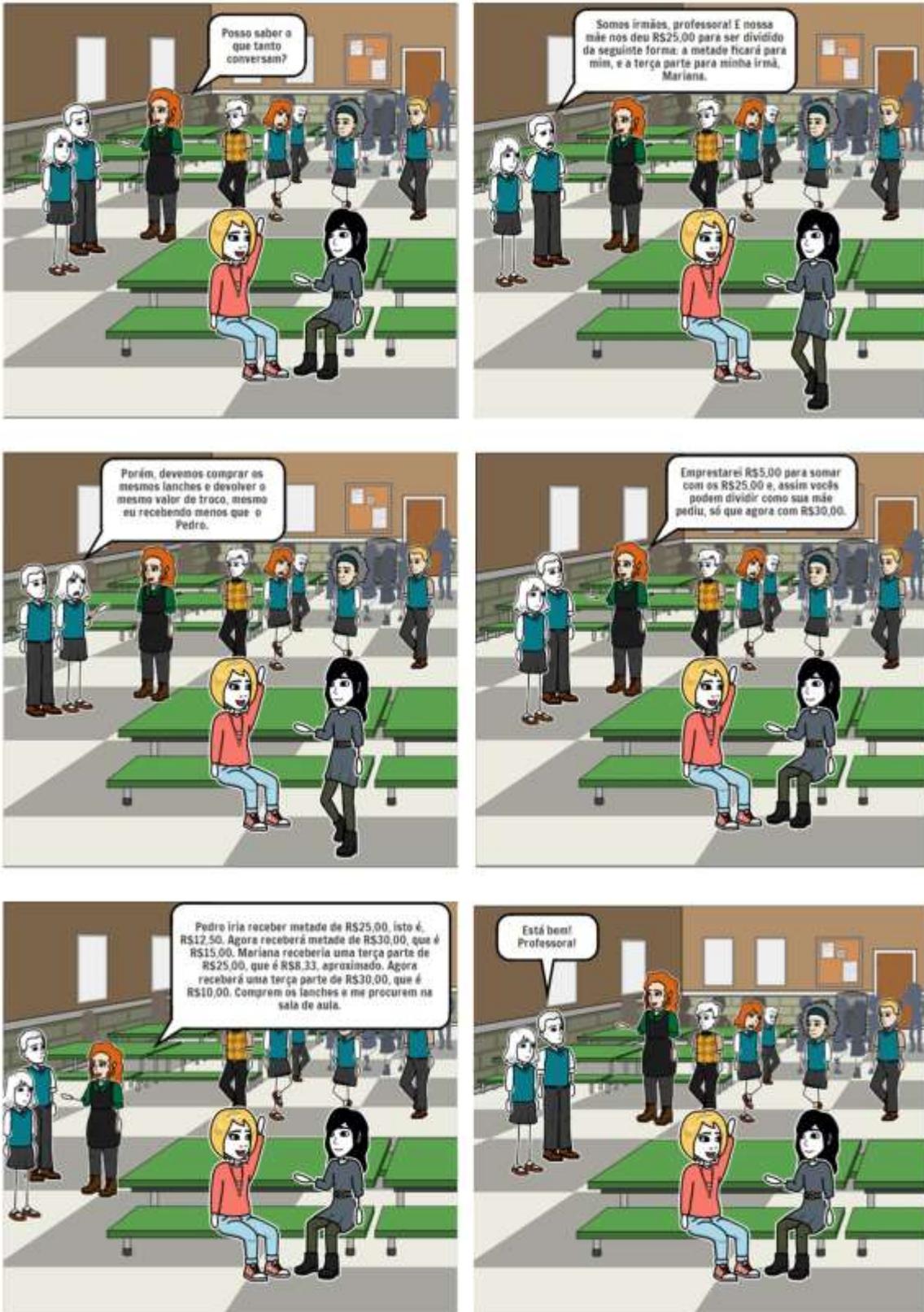
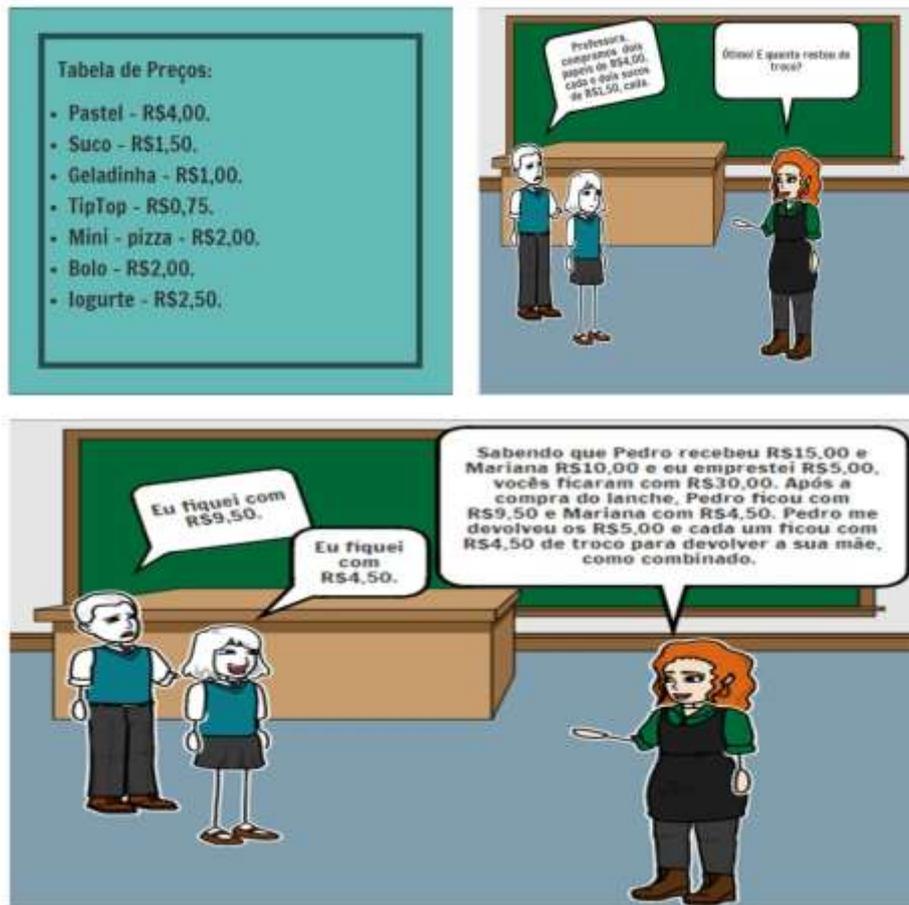


Figura 5 - História em quadrinhos criada no StoryBoard – Parte III



Fonte: Elaborado pelos autores em <https://www.storyboardthat.com/pt>

O quarto momento foi reservado para resolver a questão presente nas HQDs das Figuras 3, 4 e 5. Após um período em que estavam tentando encontrar uma resposta, houve um debate para possíveis resultados sobre o que os alunos haviam encontrado na solução do problema. Uma possível resolução apresenta-se na Figura 6.

Figura 6 - Solução da questão apresentada na construção da HQ

Solução do problema:

Inicialmente a mãe deu R\$25,00 para Pedro dividir com sua irmã Mariana da seguinte forma: a metade de R\$25,00 para Pedro, R\$12,50 e, uma terça parte de R\$25,00 para Mariana, assim teria R\$8,00 e tanto. A compra e o troco dos lanches devem ser iguais. Muito confusos como iriam resolver a aquele complicado problema da mãe, eles não chegavam a uma solução. A professora curiosa sobre o que estava acontecendo resolveu ajudar oferecendo R\$5,00 para somar com os R\$25,00, obtendo assim, R\$30,00.

Com o novo valor, Pedro obteve a metade de R\$30,00, que é R\$15,00 e Mariana, uma terça parte de R\$30,00, que é R\$10,00.

Se Pedro gastou R\$5,50, certamente Mariana também teria que gastou, logo teríamos:

$$15 - 5,5 =$$

9,50. Restou para Pedro R\$9,50.

$$10 - 5,5 =$$

4,5. Assim para Mariana restou R\$4,5.

Pedro devolveu para a professora os R\$5,00 emprestado, restando então R\$4,5 para ele. Ficou então com a mesma quantidade de troco que Mariana para devolver para a mãe, como assim foi combinado.

Fonte: Os autores (2021).

No início da resolução do problema, alguns alunos se mostraram um pouco acanhados ao falarem no microfone da plataforma *Google Meet*, mas logo estavam mostrando as sugestões e dúvidas com relação ao exercício mostrado por meio das HQDs.

Por fim, questionamos sobre situações problemas criadas pelos alunos para produção de suas próprias HQs. Ouvimos suas ideias e valorizamos seu pensamento lógico matemático. Analisamos que os alunos foram muito participativos, pois fizeram muitos questionamentos durante o desenvolvimento do minicurso, e verificamos que as atividades despertaram a vontade dos alunos em resolver problemas matemáticos. Sua participação foi substancial para demonstrar que o uso da ferramenta digital proporcionou interesse e autonomia em criar HQDs dinâmicos, mediante situações problemas propostos e criados pelos alunos.

Verificou-se que a interação dos participantes com os mediadores oportunizou momentos de reflexão, que de certa forma amenizou a falta das intervenções presenciais e a dificuldade que muitos alunos e professores encontraram ao fazerem uso de recursos relacionados a tecnologia digital.

Esses resultados se aproximam das conclusões expostas no estudo de Anchieta e Pantoja (2016) realizado com alunos do 6º ano do Ensino Fundamental no município de São Luís, Maranhão. Esses autores evidenciaram que o uso de HQs contribuíram para aprendizagem da matemática além de envolver ativamente os alunos nas tarefas, pois despertou a atenção dos estudantes para o conhecimento ensinado e permitiu que os estudantes atribuíssem significado aos conceitos trabalhados.

A experiência interativa/cognitiva realizada com o *Storyboard That* no dia da Matemática foi muito prazerosa, a exemplo do que perceberam Peripolli e Barin (2018) em seu estudo. A partir do *feedback* dos participantes de um curso de produção de HQs, esses autores também pontuaram que a matemática dos quadrinhos se aproximou da vida real, sendo percebida com real significado, se mostrando interessante e parte da vida dos estudantes.

Deste modo, evidenciamos que a utilização desse recurso tecnológico proporcionou a curiosidade e participação dos alunos durante a construção de HQs, além de despertar o interesse em resolver problemas matemáticos.

## 5 Conclusões

Este trabalho teve como objetivo principal relatar a experiência vivenciada no planejamento e aplicação de um minicurso envolvendo Histórias em Quadrinhos como recurso tecnológico favorável no ensino de Matemática em uma escola pública municipal. Os resultados mostraram que o uso da ferramenta digital despertou nos alunos o espírito explorador e investigativo, no sentido de torná-los autores de suas próprias aprendizagens. Os alunos construíram seu conhecimento, pois evidenciou-se por meio de questionamentos seus raciocínios, a participação ativa ao resolver os problemas matemáticos e, além disso, se mostraram criativos e inovadores ao citarem ideias para a construção de suas próprias HQs.

A utilização de HQs no ensino de matemática permitiu que os alunos aprendessem de forma dinâmica e prática e, ao mesmo tempo, despertou o interesse em buscar novas técnicas de soluções, sem a necessidade de utilizar fórmulas matemáticas, proporcionando assim, o desenvolvimento do seu pensamento lógico e cognitivo.

Concluiu-se que o uso de HQs proporcionou que os alunos compreendessem com mais clareza conceitos matemáticos, estimulou a participação nas resoluções de atividades de forma mais dinâmica e prática. O StoryBoard se mostrou um excelente aliado ao ensino remoto de matemática, especialmente porque as atividades valorizaram a autonomia e criatividade dos alunos em desenvolver suas próprias histórias. Com isso, acredita-se na relevância deste estudo, e indica-se a realização de novas práticas com o uso de HQs no ambiente escolar, pois espera-se que este trabalho possibilite novas reflexões e produções de atividades acerca da utilização de HQs digitais como recurso favorável no ensino de Matemática.

## Agradecimentos

Agradecemos a Pró-reitoria de Ensino de Graduação (PROEG) da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA) que, por meio do Edital nº 16/2020 PROEG/Unifesspa, incentivou o projeto de ensino “Implantação e desenvolvimento de atividades formativas no 1º Laboratório de Ensino de Matemática na rede municipal de Santana do Araguaia” no âmbito do Programa de Apoio a Projetos de Intervenção Metodológica – PAPIM que desenvolveu atividades investigativas a comunidade escolar da EMEF Irmão Pio Barroso.

## Referências

- ANCHIETA, R. J. F.; PANTOJA, L. F. L. A sistematização do conhecimento matemático através das Histórias em Quadrinhos. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, v. 4, n. 1, p. 35-56, 2016. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/article/view/5316>. Acesso em: 27 set. 2021.
- ARAÚJO JUNIOR, F. de P. S. de, TRINDADE, A. K. B. da, & OLIVEIRA, L. J. do N. **Histórias em quadrinhos como ferramenta de contextualização de conceitos matemáticos**. *Ensino Da Matemática Em Debate*, n. 6, v.1, p. 34–45. 2019. <https://doi.org/10.23925/2358-4122.2019v10i1p32-41>.
- CHICA, C. H. Por que formular problemas? in Smole, K. C. S. e Diniz, M.I. (Orgs.). **Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática**. Porto Alegre: Artmed, pp. 69-173. 2001.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. **Introduction: the discipline and practice of qualitative research**. In: DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (ed.). *The Sage handbook of qualitative research*. 3 ed. Thousand Oaks, CA: Sage, 2005. p. 3.

EISNER, W. **Quadrinhos e arte sequencial**. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

KREMER, Karla de Araújo. **Dificuldades na aprendizagem de matemática**. Monografia. Rio de Janeiro. 2011. Disponível em: [https://www.avm.edu.br/docpdf/monografias\\_publicadas/k215345.pdf](https://www.avm.edu.br/docpdf/monografias_publicadas/k215345.pdf). Acesso em 05 out. 2021.

MORAES, P. **HQs e matemática**. 2009. Trabalho final de conclusão de curso (Licenciatura em Matemática) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/23717/000/743289.pdf>. Acesso em 05 out. 2021.

PERIPOLLI, P.; BARIN, C. O uso pedagógico de histórias em quadrinhos no ensino de matemática. In: **CIET: EnPED**. São Carlos: UFSCar, 2018.

RAMOS, P. **A leitura dos quadrinhos**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2019.

SILVA, C. V. S.; SANTOS, G. O. **Aprendizagem Matemática baseada em História em Quadrinhos (HQs) para o Ensino Médio**. Estudos teórico-metodológicos nas ciências exatas, tecnológicas e da terra 2 [recurso eletrônico] / Organizadores Júlio César Ribeiro, Carlos Antônio dos Santos. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

SMOLE, K. C. S., ROCHA, G. H. R.; STANCANELLI, R. **Era uma vez na matemática: uma conexão com a literatura infantil**. 5ª edição. Volume 4. Caderno do CAEMIME/USP. pp.1-13. 2004.

VERGUEIRO, W. **Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula**. 4. ed., 2ª impressão. – São Paulo: Contexto, 2014.

VERGUEIRO, W. Uso das HQs no ensino. In: RAMA, A.; VERGUEIRO, W. (Orgs.). **Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula**. 4. ed. São Paulo: Contexto, 2018, p. 7-29.

VERGUEIRO, W. **A linguagem dos quadrinhos: uma “alfabetização necessária”**. In: RAMA, A.; VERGUEIRO, W. (Orgs.). **Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula**. 4. ed. São Paulo: Contexto, 2018, p. 31-64.