



## CONTRIBUIÇÕES DO USO DE HISTÓRIAS EM QUADRINHOS EM UMA AULA DE MATEMÁTICA

Juliana de Melo  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR  
jumeello@hotmail.com

Andresa Maria Justulin  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR  
ajustulin@utfpr.edu.br

**Resumo:** Este trabalho apresenta resultados de uma aplicação envolvendo o uso de histórias em quadrinhos e suas contribuições para o ensino de Matemática em uma turma do 9º ano da rede estadual, de uma escola no interior do Paraná. Os objetivos da atividade seriam: analisar as vantagens do uso de um problema por meio de história em quadrinhos e identificar suas contribuições na aprendizagem de Matemática dos alunos participantes. A incorporação desse recurso, possui um contexto informal, melhora a autoestima, a criatividade e o interesse dos alunos. Foi explorado o problema dos 21 vasos de vinho, dentre tantas histórias apresentadas por Malba Tahan em seu livro “O homem que calculava”. Destaca-se a confiança que os alunos sentiram ao trabalharem com a história em quadrinhos, bem como foi possibilitado um maior envolvimento e participação na aprendizagem. Diante disso, o uso de HQs no ensino mostrou-se um forte recurso, não só para a Matemática, mas que pode ser usado em diversas disciplinas.

**Palavras-chave:** Ensino de Matemática. História em Quadrinhos. Recursos Didáticos.

### INTRODUÇÃO

Atualmente o ensino de Matemática tem se baseado na metodologia tradicional, na maioria das vezes, tendo foco na repetição dos algoritmos. Nessa perspectiva, apresentamos as HQs (histórias em quadrinhos) de Matemática, que consiste numa maneira diferente, divertida e motivadora de ensinar/aprender conteúdos matemáticos.

É possível observar que as HQs podem ser inseridas em quaisquer disciplinas como na Língua Portuguesa, Biologia, Geografia, entre outras, sendo um recurso didático pouco explorado no ensino de Matemática, o que não tem justificativa, pois como afirma Felix (2016, p. 2) “[...] afinal, Matemática, além de ser ciência, também é linguagem!”

De acordo com Moraes (2009)

Esta questão é significativamente relevante para os professores, pois, uma história em quadrinhos pode conter diversos aspectos a serem trabalhados, bem como diferentes conceitos de áreas distintas do conhecimento. Deste modo os estudantes ao utilizarem HQs como ponto de partida de uma discussão, podem refletir a respeito de ideias e fatores envolvidos (MORAES, 2009, p. 12).

Com isso, a utilização de HQs no ensino de Matemática pode proporcionar ao educando uma contextualização menos formal e agradável, além de uma proximidade com seu cotidiano, por meio da linguagem<sup>1</sup>.

As crianças, em geral, se interessam pelas histórias em quadrinhos, por sua leitura ser um passatempo bem comum. Com isso, de acordo com Miskulin et al (2006)

[...] pode-se buscar definir histórias em quadrinhos como sequências de imagens dentro de quadros retratando pequenas histórias, acompanhadas por balões representando diálogos de personagens, de modo a favorecer a sua compreensão (MISKULIN et al, 2006, p. 1).

Assim, as histórias em quadrinhos trazem figuras ou quadros, a chamada linguagem não verbal, exibindo uma história que vem acompanhada por balões com as falas e pensamentos, a linguagem verbal, que possibilitam sua compreensão. Estas histórias podem estar ligeiramente ligadas ao ensino de muitas disciplinas a fim de proporcionar uma maneira criativa de expor a situação.

Ainda segundo Miskulin et al (2006, p. 1), “[...] os quadrinhos são capazes de apresentar finalidades instrutivas se forem entendidos como um veículo de aprendizagem, pois abordam assuntos e noções diversificados.” Podemos entender este “veículo de aprendizagem”, como um facilitador do ensino de determinado conceito, que transforma a aprendizagem em uma maneira mais dinâmica e estimulante.

Ainda, há de se considerar, que a imagem na história em quadrinhos auxilia a criança a compreender o texto descrito nos balões, pois ela também atribui sentido às ilustrações, bem como o contexto ao qual está inserida. Pode-se dizer, então, que seu uso desenvolve uma melhor compreensão de conteúdos e da criatividade.

As HQs abrem espaço para um momento lúdico na aprendizagem, que, muitas vezes, permite aos estudantes, independentemente da idade, ficar mais à vontade para escrever e expressar seus sentimentos com maior espontaneidade. Dessa forma, os quadrinhos admitem uma linguagem informal, visto que se aproximam mais da fala, com expressões coloquiais, ou seja, do cotidiano (ANDRADE, ACIOLY-RÉGNIER, ANDRADE, 2013, p. 142).

As HQs causam um efeito positivo, influenciando a estrutura mental do aluno de uma maneira diferente de como ocorre com procedimentos mecânicos e formais, raramente em contexto com a realidade deles. Miskulin, Amorim e Silva (2006, p. 2) afirmam que “os quadrinhos vêm ao encontro desses anseios, despertando o interesse, seduzindo sua imaginação e ampliando os horizontes de conhecimento da criança.”

Neste sentido, para a produção tecnológica de um quadrinho, encontra-se um vasto acervo de softwares, em que professores e alunos podem navegar e construir suas histórias,

---

<sup>1</sup> Esta linguagem está presente nos balões (falas e pensamentos dos personagens).

suas problemáticas, podendo ser online ou não. Como não é o foco desta pesquisa, fica a cargo do leitor a escolha deste programa. Salienta-se, também, que é possível construir quadrinhos sem o uso de recursos tecnológicos.

Desta maneira “as histórias em quadrinhos, assim como os desenhos animados, por seus visuais atrativos, sempre foram uma mídia sedutora para o público infanto-juvenil” (FELIX, 2016, p. 2). Seu uso atrai a todos, desde os menores aos maiores, e concebe uma maneira clara de pensamento, bem como uma melhor compreensão do enunciado que auxilia na construção da história.

Este trabalho foi desenvolvido em uma disciplina do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Tecnológica Federal do Paraná campus Cornélio Procopio, com o intuito de aplicar uma história em quadrinhos na rede regular de ensino, e o mesmo problema na forma de enunciado, em língua materna. Os objetivos da atividade abarcariam: analisar as vantagens do uso de um problema por meio de história em quadrinhos e identificar suas contribuições na aprendizagem de Matemática dos alunos participantes.

## **HQS NO ENSINO DE MATEMÁTICA**

Há grande repercussão sobre a dificuldade de interpretação que os alunos apresentam quando são colocados à frente de uma situação-problema. Nesta perspectiva, há um conflito entre a língua materna do discente com a linguagem matemática apresentada no problema. De acordo com Felix (2016) a linguagem proposta nos quadrinhos aperfeiçoa de forma criativa e agradável a aplicabilidade da língua materna na situação matemática.

Um problema matemático, em forma de quadrinhos, desperta a curiosidade no aluno só pela forma em que é apresentado. Este estará numa linguagem mais usual, mais atrativa e bem mais próxima do universo de leitura do aluno. Desta maneira, “acreditamos que nas aulas de Matemática, as HQs podem ser utilizadas de forma a incentivar os alunos a criar histórias baseadas em situações matemáticas ou do seu cotidiano escolar” (FERREIRA, RIBEIRO, 2014, p. 3).

A história em quadrinhos possui, dentre tantos benefícios, uma facilidade de proporcionar um aprendizado interdisciplinar relacionando diferentes conceitos, em outras palavras, possibilita que a construção do conhecimento não seja fragmentada. Além disso, uma situação apresentada em HQ torna o processo ensino-aprendizagem de um conteúdo matemático mais contextualizado e cooperativo. Assim,

[...] estimula o interesse, a curiosidade, o espírito de investigação e o desenvolvimento da capacidade intelectual do aluno, propondo também promover uma oportunidade de interação dos grupos de alunos de forma cooperativa,

incentivando o trabalho coletivo na busca de um objetivo comum (FERREIRA, RIBEIRO, 2014, p. 3).

Ainda, há de se lembrar, que o protagonista do quadrinho pode ser o próprio aluno, quando colocado como autor, o que pode aprimorar e explorar habilidades diversas de outras disciplinas.

Justo (2013) afirma acreditar que o uso de HQs em sala de aula não geraria nenhum tipo de rejeição, muito pelo contrário, espera-se que desperte a motivação dos alunos no que se refere ao conteúdo abordado.

Além disso, as HQs, quando trabalhadas em grupos podem

desmistificar a imagem da Matemática; incentivar a criatividade e cooperação entre os pares; propiciar oportunidade de investigação da escrita na busca de diferentes formas de encontrar resultados; abordar conceitos matemáticos de forma lúdica e criativa e explorar diferentes formas de linguagem: gráfica e matemática (FERREIRA, RIBEIRO, 2014, p. 3).

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Na disciplina de “Tópicos Especiais em Educação Matemática”, do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, foi proposto que os alunos desenvolvessem e aplicassem uma história em quadrinhos em uma sala de aula do ensino regular, e o mesmo problema na forma de enunciado, em língua materna. Foi, então, que surgiu a ideia de utilizar uma das histórias de Malba Tahan<sup>2</sup>, de seu livro “O homem que calculava”.

Diante disso, foi feita a escolha de uma, entre suas várias histórias, para compor a HQ a ser aplicada aos alunos. A história “O problema dos 21 vasos” em resumo, retrata 3 homens muçulmanos que estão com um problema que não conseguem encontrar uma solução. Eles precisam dividir 21 vasos de vinho que receberam como pagamento pela venda de um lote de carneiros. Destes 21 vasos, 7 estão cheios, 7 pela metade e o restante vazios, e eis o problema: não podem abrir nenhum vaso para distribuir o vinho e, ainda, a divisão deve ser proporcional para os irmãos. Neste momento, pedem a ajuda do homem que calculava para resolver este problema.

Disse o xeique, apontando para os três muçulmanos:  
– Aqui estão, ó Calculista, os três amigos. São criadores de carneiros em Damasco. Enfrentam agora um dos problemas mais curiosos que tenho visto. E esse problema é o seguinte:  
– Como pagamento de pequeno lote de carneiros, receberam aqui, em Bagdá, uma partida de vinho, muito fino, composta de 21 vasos iguais, sendo:  
7 cheios  
7 meio cheios e

<sup>2</sup> Júlio César de Mello e Souza, educador brasileiro e autor de várias obras.

7 vazios.

Querem, agora, dividir os 21 vasos de modo que cada um deles receba o mesmo número de vasos e a mesma porção de vinho.

Repartir os vasos é fácil. Cada um dos sócios deve ficar com sete vasos. A dificuldade, a meu ver, está em repartir o vinho sem abrir os vasos, isto é, conservando-os exatamente como estão. Será possível, ó Calculista, obter a solução para este problema? (TAHAN, 2003, p. 47).

Salienta-se que, em versão original, o texto apresenta a resolução deste problema, mas que foi omitida aos alunos. A ideia é que eles trabalhem esta combinação entre os vasos cheios, vazios e meio cheios, para encontrar a solução para o problema dos personagens.

Posteriormente ao trabalho realizado pelos alunos para resolver o problema, foi disponibilizada a história na íntegra para a leitura.

Participaram desta pesquisa 30 alunos, de um 9º ano, da rede estadual de ensino, de um colégio do interior do Paraná. A aplicação deste problema ocorreu em dois momentos:

Num primeiro, foi apresentado aos alunos o problema em forma de HQ. Esperava-se perceber como os alunos compreenderiam a linguagem da história que foi adaptada numa linguagem informal, e se resolveriam o problema fazendo uso dos conhecimentos de que dispunham. Em outro momento, na semana seguinte, foi lhes apresentado o mesmo problema de maneira original, ao qual também tentaram solucioná-lo. Diante disso, foi feita uma análise dos dados coletados.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

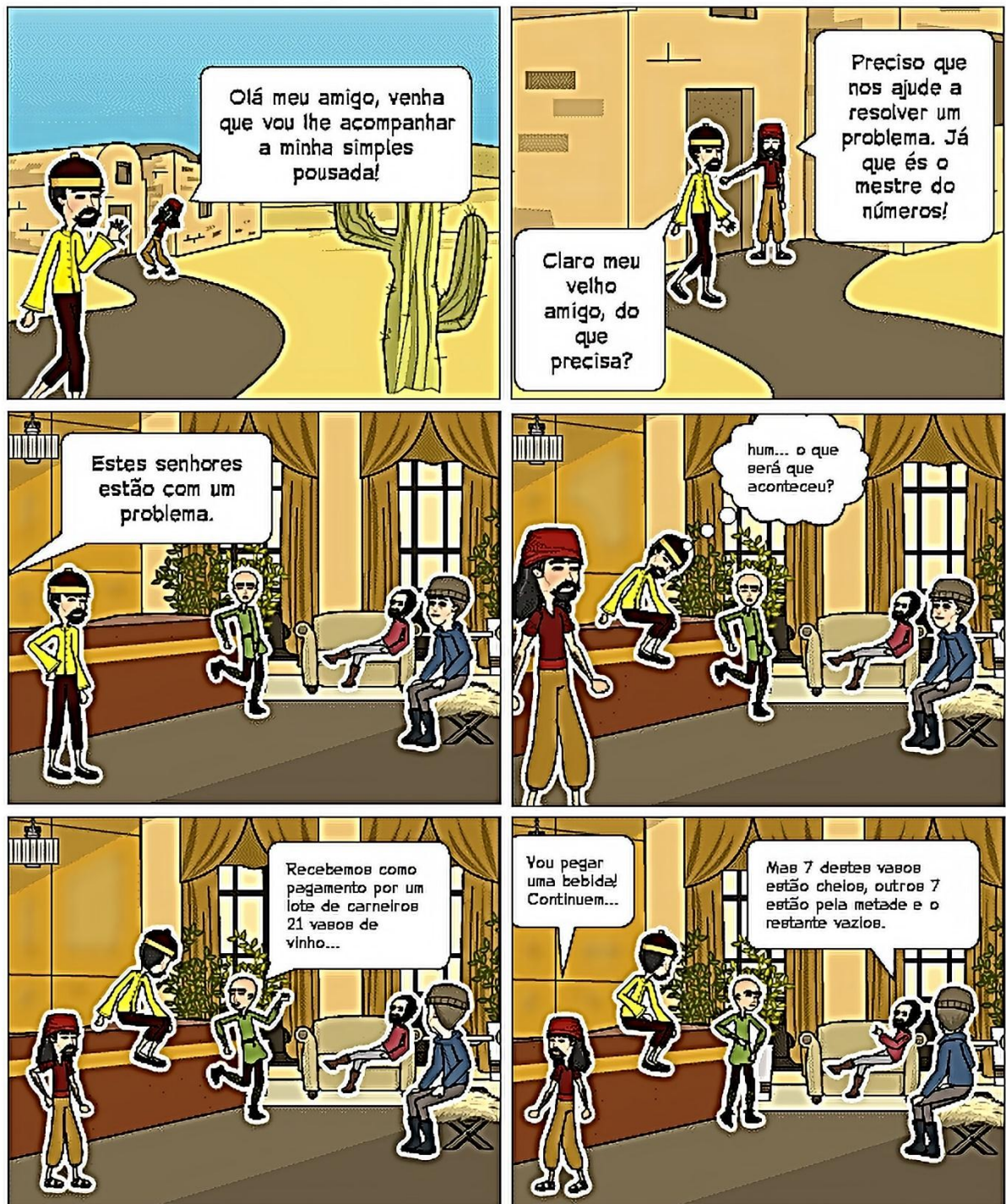
Nesta seção, são analisados os dados obtidos com o problema dos 21 vasos de vinho que os mulçumanos teriam de resolver, sendo apresentados de duas maneiras diferentes: em sua forma original (textual) e por meio de uma história em quadrinhos.

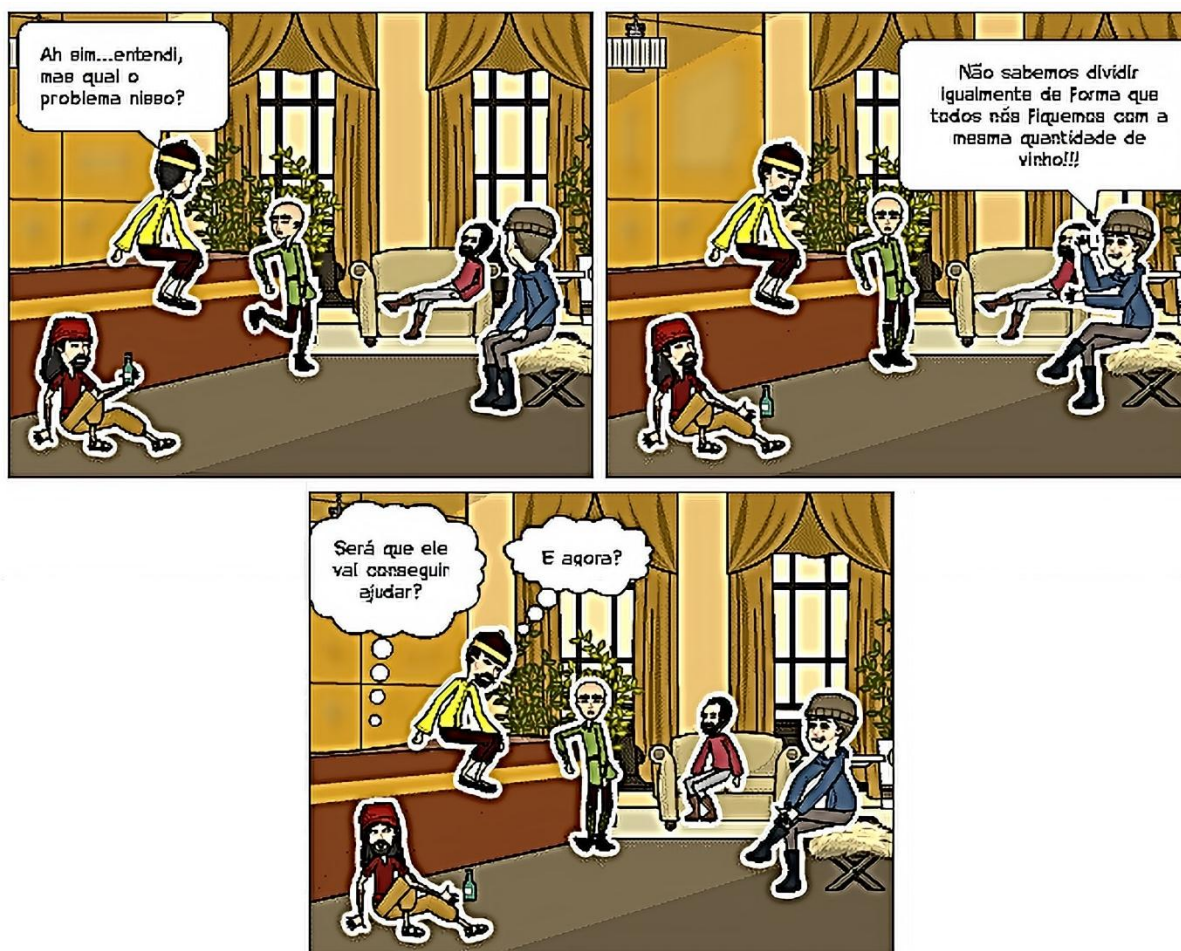
O problema em HQ:

Figura 1: Problema dos 21 vasos retratado em HQ

O Problema dos 21 vasos de vinho!

por Juliana Melo





Fonte: Autoria própria

Ao apresentar o problema no formato de HQ, os alunos indagaram sobre a aula ser realmente de Matemática, pois relacionaram os desenhos a outra disciplina. Ao começarem a ler, perceberam que em seu contexto havia um problema, mas que estava apresentado de forma diferente de um enunciado. Pôde-se perceber uma interação maior entre os participantes, além de mais interesse, ao perceberem que se tratava de uma aula diferente da qual estavam acostumados.

Logo para chegar à resolução, os alunos começaram a nomear os personagens para não se confundirem. Desta maneira, utilizaram nomes de amigos, a cor da roupa, pelo modo como os personagens se comportavam nas cenas, e até pela aparência.

Não demorou muito para que eles percebessem que o problema se tratava de uma combinação simples, mas de forma diferente, ou seja, precisavam combinar os vasos cheios, vazios e meio vazios, não necessariamente em mesma quantidade de vasos. Estavam com dificuldades de representar seu pensamento.

Eles acharam fácil resolver o problema, pois não perceberam que não poderiam abrir os vasos e, assim, distribuíram o vinho em partes iguais. Neste momento houve a interferência da pesquisadora, refazendo a leitura novamente da HQ com eles e destacando que a divisão deveria ser feita sem abrir os vasos de vinho.

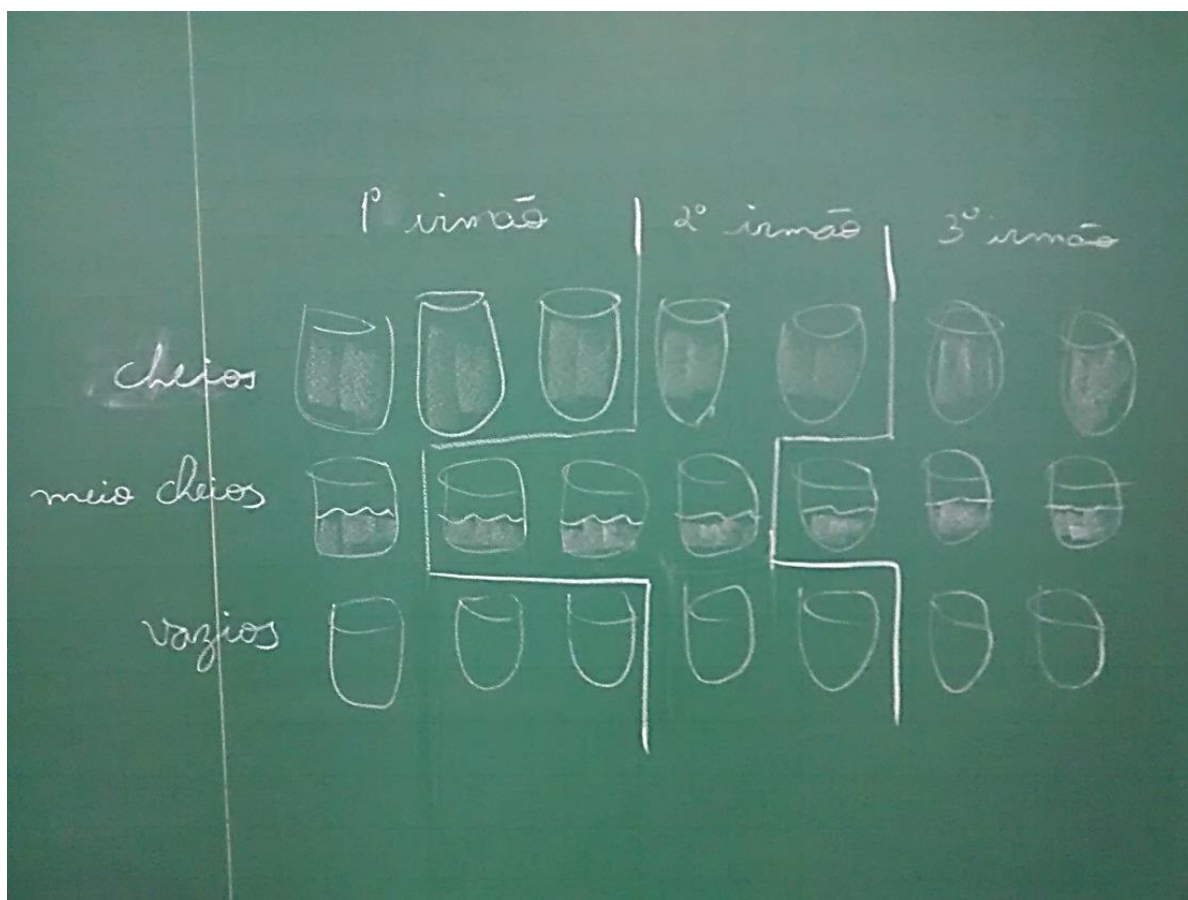
Após algum tempo os alunos foram questionados sobre suas ideias sobre a resolução do problema. Todos ficaram em silêncio, aparentando vergonha de se expressar ou mesmo sem resposta, até que um aluno falou:

*“- Eu fiz, mas acho que está errado, porque eu não fiz conta”.*

Num contexto matemático não necessariamente precisamos encontrar um valor como resposta final, e na realização deste aluno, destacamos que o uso de desenhos como estratégia pôde tornar a visualização geral do problema/resposta mais fácil, talvez, mais atrativa.

Foi pedido para que ele apresentasse a resolução para a classe. Meio constrangido, ele se dispôs a ir ao quadro negro. Ao utilizar esta estratégia para resolver este problema, o aluno se mostrou mais confiante na busca da solução. Tal ato instigou os colegas a confirmarem se seus desenhos estavam corretos e se havia outras possibilidades de combinação dos vasos.

**Figura 2:** Desenho retratado no quadro negro por um dos alunos



Fonte: Autoria própria



### O problema em sua forma original

Em outro momento, foi apresentado o problema aos alunos em seu contexto original. No decorrer da atividade, alguns alunos não demonstraram interesse em fazê-lo, pois uns diziam não entender o problema e outros, que o texto era extenso.

Quando perceberam se tratar do mesmo problema da aula anterior, tudo ficou mais claro, embora ninguém tenha se disposto a resolver de maneira diferente. Houve relatos que em forma de texto, o problema estava mais cansativo e difícil de ser compreendido.

### CONSIDERAÇÕES

Foi notável perceber que os alunos se interessaram mais pela história em quadrinhos. Diziam preferir o quadrinho em vez do texto por conter desenhos. Relataram ainda, que era muito legal ver a Matemática desta forma, porque estavam sempre acostumados a cálculos e fórmulas.

Como a forma de apresentação da história em quadrinhos é visual, notou-se que foi bem recebida pelos alunos, levantou a autoestima, por se tratar de uma linguagem próxima ao dia a dia e ser diferente do tipo de atividade de que estavam acostumados, e provocou um maior interesse que em sua forma original.

Com relação ao ensino de matemática, pôde-se comprovar na prática a eficácia do uso de quadrinhos como metodologia e que ele possibilitou a compreensão e assimilação de conceitos com mais harmonia. Quando comparado com uma linguagem textual, que geralmente é apresentado aos alunos, mostrou-se uma ferramenta de muito valia para a aprendizagem.

De fato, é possível fazer com que os alunos compreendam problemas diversos através de sua apresentação em forma de quadrinho, por trazer mais benefícios que a forma tradicional, garantindo um melhor entendimento, uma abordagem pouco informal e atingindo uma maior quantidade de alunos.

### REFERÊNCIAS

ANDRADE, V.; ACIOLY-RÉGNIER, N.; ANDRADE, P. Utilização de um dispositivo pedagógico envolvendo histórias em quadrinhos na formação de professores na França: o lugar da matemática em situações-problema evocadas pelos estudantes. **Revista Espaço Pedagógico**, v. 20, n. 1, 4 out. 2013.

FELIX, G. M. A produção de histórias em quadrinhos para a resolução de problemas matemáticos: o relato de uma experiência na iniciação à docência. **Anais do congresso Encontro Nacional de Educação Matemática**, 2016.

FERREIRA, E. C.; RIBEIRO, G. D. HQs em matemática: aprendendo matemática de forma criativa. **Sociedade Brasileira de Educação Matemática**. Campina Grande. v. 1. 2014.

JUSTO, A. O. R. P. **O uso de Histórias em Quadrinhos no ensino de Matemática**. 2013. 69 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Licenciatura em Matemática. Instituto Federal de São Paulo. São Paulo, 2013.

MISKULIN, R. G. S.; AMORIM, J. A.; SILVA, M. R. C. **Histórias em Quadrinhos na Aprendizagem de Matemática**. In: IX Encontro Gaúcho de Educação Matemática (EGEM'2006), 2006, Caxias do Sul. Anais do IX Encontro Gaúcho de Educação Matemática (EGEM'2006). São Paulo: Sociedade Brasileira de Educação Matemática, 2006.

MORAES, P. **HQs e matemática**. 2009. 42 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Licenciatura em Matemática. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2009.

TAHAN, M. **O homem que calculava**. 64ªEd. Rio de Janeiro: Record, 2003.