

ENSINO DE GEOMETRIA PLANA NO SEXTO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA PROPOSTA DE ATIVIDADE A PARTIR DE UMA HISTÓRIA EM QUADRINHOS INTERATIVA

VITÓRIA DE MELLO FIGUEIREDO; TATIANA DE CONTI MARINI, IVONETE PEREIRA AMADOR; LUIS SEBASTIÃO BARBOSA BEMME

RESUMO

Esta comunicação tem como objetivo discutir as potencialidades que uma Sequência Didática, organizada a partir de uma História em Quadrinhos – HQ, possui para o ensino dos conceitos de perímetro e área para alunos do sexto ano do Ensino Fundamental. Tal estudo caracteriza-se como qualitativo e trata-se de um estudo experimental. As bases teóricas que sustentam tal construção versam sobre o ensino de Matemática e as HQ como um recurso de ensino. Os resultados indicam que a sequência didática possui potencialidade ao trazer aspectos lúdicos que podem se converter em um elemento motivador para os alunos, além disso, o enredo da HQ permite que os discentes relacionem os conceitos estudados com situações reais. Deste modo espera-se que com o desenvolvimento da Sequência Didática os alunos se deem conta que a Matemática é uma ferramenta importante para a tomada de decisões e que aprender seus conceitos potencializa nossa ação no meio onde vivemos.

Palavras-chave: Matemática; Ensino Fundamental; Geometria Plana; História em Quadrinhos; Ensino.

1 INTRODUÇÃO

O ensino de Matemática desempenha um papel importante na formação dos alunos, auxiliando-os a lidar com desafios profissionais e também do cotidiano. Ao estimular o pensamento lógico, a matemática desenvolve a capacidade de resolver problemas e a tomada de decisões com base em evidências. De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o ensino de Matemática, essencialmente da Geometria, é considerado crucial para o desenvolvimento de competências como a interpretação de formas, compreensão de propriedades espaciais e a análise de estruturas geométricas. A Geometria não é apenas uma parte do conhecimento matemático, mas também uma ferramenta para a compreensão do mundo físico e das interações no espaço, desde os primeiros de escolarização até o Ensino Médio (Brasil, 2018).

Segundo Silva e Valente (2014) “ensinar geometria é importante porque ela sempre ocupou um lugar de inegável destaque no desenvolvimento do conhecimento matemático” (p. 13). Ainda segundo os autores, se olharmos pelo viés histórico, a geometria nasce nos primórdios da história e desenvolve-se em estreita ligação com as práticas sociais humanas, ou seja, a geometria nasce como uma resposta as necessidades práticas impostas em diferentes épocas e em distintos contextos.

No contexto da BNCC, o ensino de Geometria é proposto como uma progressão de habilidades, começando com a exploração de figuras geométricas simples na Educação Infantil e avançando até conceitos mais complexos como simetrias, transformações geométricas ao final da Educação Básica (Brasil, 2018). A abordagem da BNCC foca em criar

um ensino significativo, onde a abstração e a contextualização andam de mãos dadas, permitindo que os estudantes percebam a utilidade prática e a beleza da Geometria.

Desta forma, uma das grandes dificuldades no ensino da Matemática, especialmente Geometria, é tornar os conceitos abstratos acessíveis e interessantes para os alunos. Muitas vezes, os conteúdos são apresentados de forma descontextualizada e técnica, o que pode levar ao desinteresse. Segundo Maldaner (2016), o grau de abstração, com que geralmente os conteúdos matemáticos são tratados, a apresentação de uma linguagem rigorosa, além do uso de um simbolismo exagerado, tem tornado a matemática de difícil leitura e compreensão, nos primeiros anos de escolarização.

Uma estratégia que vem sendo utilizada de maneira crescente é o uso de Histórias em Quadrinhos (HQs) no ensino de Matemática. De acordo com Ramos (2009), as HQs possuem uma capacidade única de combinar textos e imagens, o que facilita a comunicação de ideias complexas de forma visual e envolvente. Além disso, as histórias em quadrinhos têm grande apelo entre crianças e adolescentes, o que pode contribuir para um maior engajamento e motivação no processo de aprendizagem.

Tonon (2009) ressalta que as histórias em quadrinhos são uma ferramenta lúdica que auxiliam na compreensão dos conhecimentos matemáticos, já que estes se tornam significativos para os alunos. Além disso, as HQ motivam o aluno a participar ativamente na aula o que leva a compreensão dos conteúdos estudados.

O uso de HQs no ensino de Matemática pode, por exemplo, apresentar conceitos de Geometria através de narrativas que envolvem personagens enfrentando desafios que exigem a aplicação de fórmulas geométricas ou a resolução de problemas espaciais. Essa abordagem lúdica e visual pode facilitar a compreensão e memorização dos conceitos, além de promover a interdisciplinaridade. Segundo Oliveira (2013), a combinação de linguagem visual e narrativa contribui para a criação de uma experiência de aprendizado mais significativa, pois conecta os conteúdos matemáticos à realidade cotidiana dos alunos, favorecendo o desenvolvimento de competências propostas pela BNCC.

Deste modo, o ensino de Geometria, à luz da BNCC, pode se beneficiar de metodologias inovadoras que tornem o conteúdo mais próximo dos alunos. O uso de histórias em quadrinhos é uma dessas ferramentas, ajudando a transformar a maneira como a Matemática é ensinada e aprendida, tornando a sala de aula um espaço mais dinâmico e interativo. Ao utilizar HQs, é possível promover uma aprendizagem mais eficaz, integrando diferentes linguagens e permitindo que os alunos construam significados para os conceitos geométricos de forma contextualizada e criativa.

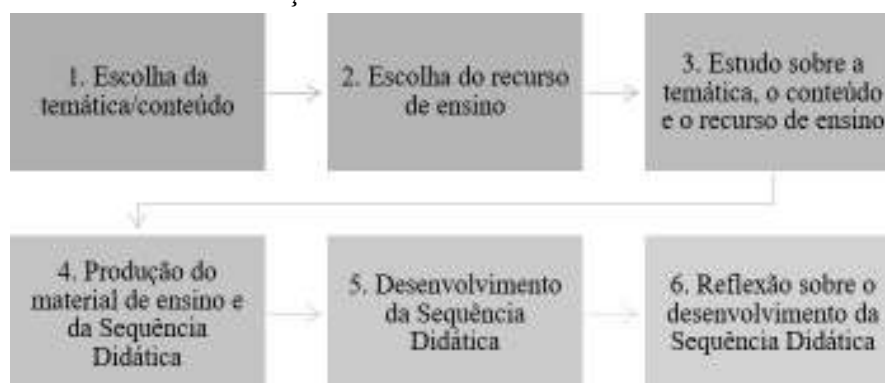
Diante do exposto, nesta comunicação temos como objetivo discutir as potencialidades que uma Sequência Didática, organizada a partir de uma História em Quadrinhos – HQ, possui para o ensino dos conceitos de perímetro e área para alunos do sexto ano do Ensino Fundamental.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Esta comunicação caracteriza-se como qualitativa já que investiga motivos, crenças, valores e atitudes, que não podem ser reduzidas simplesmente à operacionalização de variáveis (Minayo, 2001), ou seja, é um estudo que trata do universo das percepções sobre determinada temática.

A Sequência Didática elaborada para esta comunicação, partiu da construção de uma História em Quadrinhos, intitulada “Cultivando a Geometria”. Tais ações foram desenvolvidas por um grupo de estudos e pesquisa sobre o Ensino de Matemática. A dinâmica da atividade se dá a partir de seis momentos que são apresentadas no Esquema 1. No entanto, para essa comunicação nos deteremos nos quatro primeiros momentos.

Esquema 1. Dinâmica da elaboração da atividade.



Fonte: Organização dos autores.

A História em Quadrinhos¹ se passa em um contexto rural e gira em torno de uma família que utiliza conceitos matemáticos para resolver problemas práticos na construção de uma horta. Os personagens principais são o pai, a mãe, a filha e o filho. O enredo começa quando o pai expressa preocupação com a horta que foi destruída pelas galinhas, e a família decide realocar a horta para um terreno mais adequado. A partir disso, os filhos contribuem com o que aprenderam na escola sobre geometria, ajudando na escolha do terreno com base em cálculos de área e perímetro. A história aborda os seguintes conceitos de geometria: Ponto, reta, plano, área, perímetro, plano cartesiano.

Durante a leitura, a História em Quadrinhos, possui espaços para que os alunos possam realizar anotações e calcularem os questionamentos sobre Geometria que surgem no decorrer do enredo, auxiliando-os a fixarem o conteúdo. A narrativa ilustra a aplicação prática dos conhecimentos de geometria no cotidiano da família, mostrando a importância do estudo e como a matemática pode ajudar na resolução de problemas reais.

Desta forma, a proposta de ensino através da História em Quadrinhos possui o intuito de apresentar a Matemática e o conteúdo de Geometria Plana de uma forma lúdica e entusiasmante, de forma com que os alunos possam ver a aplicabilidade da Matemática no cotidiano e não apenas no contexto de sala de aula.

Imagem 1. Início da História em Quadrinhos².



Fonte: Arquivos dos autores.

¹ A HQ foi elaborada com auxílio do aplicativo Pixton, disponível em pixton.com.

² Para ter acesso a História em Quadrinho na íntegra, acesse o link https://drive.google.com/drive/folders/1HafBRAM0LDCC7x9WBRj2gSl0Nngxm_iIW?usp=sharing.

A seguir apresentamos algumas discussões sobre as possibilidades de uso do material elaborado.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados e discussões da proposta que apresentamos nessa comunicação giram em torno de quatro pontos, são eles: i. Despertar o interesse dos alunos sobre a Geometria; ii. Compreensão de conceitos ligados a Geometria; iii. Compreensão da aplicação de conceitos ligados a Geometria e iv. Facilitar a resolução de exercícios sobre conceitos geométricos.

O primeiro ponto destacado nessa discussão é o fato de que o primeiro objetivo do material elaborado é o de **despertar o interesse dos alunos sobre a Geometria**. Entendemos que as histórias em quadrinhos têm um papel fundamental nesse processo já que elas possuem um caráter lúdico que pode motivar o aluno para que ele queira conhecer mais sobre a temática abordada.

Neste sentido concordamos com Silveira (2002) ao destacar que os quadrinhos permitem diversas interpretações, para além das que foram pensadas como alternativas didáticas. Além disso, as HQ podem abordar uma diversidade de conteúdos, contextualizar conceitos com situações reais e proporcionar aos alunos a transformação da linguagem comum em expressões matemáticas.

O segundo ponto refere-se a **compreensão de conceitos ligados a Geometria**. A preocupação com os processos de ensino e aprendizagem da Geometria justifica-se na medida em que essa Unidade Temática “envolve o estudo de um amplo conjunto de conceitos e procedimentos necessários para resolver problemas do mundo físico e de diferentes áreas do conhecimento” (Brasil, 2018, p. 271).

Além disso, Pavanello e Andrade (2002) afirmam que entre os mais distintos ramos da Matemática, a Geometria, é a que mais favorece o desenvolvimento de habilidades e de interpretação, além da criação de significados. O desenvolvimento de noções geométricas proporciona um estímulo fundamental para a percepção de semelhanças e diferenças entre objetos, além da possibilidade de relacioná-los conceitualmente.

Outro ponto destacado neste estudo é a **compreensão da aplicação de conceitos ligados a Geometria**. Esse fato transcende o ensino de matemática em sala de aula e busca relacionar tais conceitos com situações reais. Entendemos que este fato é de grande relevância pois mostra a forte relação que ainda hoje a Geometria possui com situações cotidianas, principalmente ligada a terra.

As civilizações antigas possuíam alguns conhecimentos sobre a natureza geométrica e aplicavam tais conhecimentos para desbravar, conhecer e controlar os diversos fenômenos, deste modo “esses conhecimentos atendiam a necessidades socioeconômicas e culturais, tais como medição de propriedades rurais, construção de edificações, desenho de ornamentos etc”. (Silva; Valente, 2014, p. 13). Entendemos que o material elaborado favorece a relação entre os conhecimentos matemáticos e situações semelhantes as vividas pelo homem ao longo da história, tal fato ajuda na humanização da matemática, a medida em que entendemos que ela é uma ferramenta construída ao longo dos anos para resolver problemas.

Por fim, o material elaborado **facilita a resolução de exercícios sobre conceitos geométricos**. Entendemos que os aspectos lúdicos que a História em Quadrinhos traz, a possibilidade de o aluno interagir com a história, a medida em que pode ir respondendo questões ao longo do material, são elementos que auxiliam na compreensão dos conceitos estudados. Além disso, o material apresenta cruzadinhas, caça-palavras e jogo dos sete erros que envolvem conceito da Geometria, o que traz um caráter lúdico para a proposta.

Alves (2001) pontua que a utilização de atividades lúdicas nas aulas de Matemática, além de envolver os aspectos cognitivos importantes, também traz aspectos afetivos que são

desencadeados pela ação do jogo, favorecendo não só a aproximação entre os jogadores, mas também com o professor.

4 CONCLUSÃO

Nesta comunicação temos como objetivo discutir as potencialidades que uma Sequência Didática, organizada a partir de uma História em Quadrinhos – HQ, possui para o ensino dos conceitos de perímetro e área para alunos do sexto ano do Ensino Fundamental.

A preocupação com o ensino de Geometria tem como base o fato de que estes conhecimentos são fundamentais, não somente para a compreensão de outros conceitos matemáticos, mas para o desenvolvimento integral do sujeito, desse modo, é urgente pensarmos em estratégias que possam contribuir com os processos de ensino e aprendizagens de tais conceitos.

Ao investirmos em uma proposta pautada em uma História em Quadrinhos, buscamos aliar em um mesmo grau de importância, tanto os conteúdos matemáticos a serem trabalhados, como o modo como esses conceitos serão apresentados. Desta forma, este recurso tem um caráter lúdico que esperamos que possa contribuir para a compreensão da Geometria, de forma prazerosa e significativa.

Destacamos ainda que, esta proposta não tem a pretensão de ser um manual de ensino, mas de provocar reflexões e apontar algumas possibilidades para as aulas de Matemática, deste modo, se faz necessário que está escrita atraia novos olhares e diferentes pontos de vistas que possam dialogar sobre a temática em questão.

REFERÊNCIAS

ALVES, Eva Maria Siqueira. **A ludicidade e o ensino de matemática: Uma prática possível**. 2ª ed. – Campinas, SP: Papirus, 2001.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Ministério da Educação, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 09 set. 2024.

MALDANE, Anastácia. **Aprendendo Matemática nos anos iniciais**. Porto Alegre: Mediação, 2016.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. (Org.) **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2001.

OLIVEIRA, Regina Célia Pedroso de. **Histórias em quadrinhos no ensino de matemática: uma abordagem interdisciplinar**. Campinas: Unicamp, 2013.

PAVANELLO, Regina Maria; ANDRADE, Roseli Nozaki Grave de. **Formar professores para ensinar Geometria: um desafio para as licenciaturas em matemática**. Educação Matemática em Revista, ano 9, n 11A, Edição Especial, 2002.

RAMOS, Paulo. **A Leitura dos Quadrinhos**. São Paulo: Contexto, 2009.

SILVA, Mari Célia Leme; VALENTE, Wagner Rodrigues. **A geometria nos primeiros anos escolares: história e perspectivas atuais**. Campinas: Papirus, 2014.

TONON, Sandra de Fátima Tavares Rodrigues. **As histórias em quadrinhos como recurso didático nas aulas de Matemática**. Em Extensão, v. 8, n. 1, jan. /jul., 2009.