

A GEOMETRIA EM QUADRINHOS PARA USO EM SALA DE AULA

SANTOS, Lupi Scheer dos¹; RODRIGUES, Carla Gonçalves²

¹*Instituto Federal Sul-Rio-Grandense – lupi.santos@bol.com.br*

²*Universidade Federal de Pelotas – cgrm@ufpel.tche.br*

1. INTRODUÇÃO

O desenho é uma das inúmeras maneiras de comunicação da criança, mesmo antes de iniciar a falar. Rabiscam a sua família e situações de seu cotidiano através de alguns traços com papel e lápis de cores, pelo computador e até mesmo nas paredes, no descuido dos pais. Essa representação é uma das formas mais antigas de transmissão de conhecimento. Homens pré-históricos costumavam utilizar as figuras nas paredes de cavernas para comunicar a localização, os perigos da região, quantidades de caças, ensinando gerações futuras como maximizar a obtenção de alimentos. Essas ilustrações deram origem aos pictogramas, desenhos representativos de palavras capazes de estabelecer uma comunicação linguística chamada ideográfica. Assim surgem os alfabetos.

Com a criação de empresas gráficas e, sua posterior evolução, as técnicas de desenho foram se desenvolvendo. Em 1895, os textos começaram a ser inseridos em balões e nas décadas de 1920 a 1940, os quadrinhos viraram mania mundial com a publicação de encartes infanto-juvenis em jornais e revistas. Conforme Lovreto, a expressão linguística utilizada pelas civilizações antigas é a mesma utilizada atualmente, conhecida como arte sequencial ou quadrinhos. Segundo o autor, “a linguagem dos balões dos quadrinhos é tão coloquial e econômica como a do twitter e seus 140 caracteres. Isso sem contar a força visual que vem, a cada ano, sendo preponderante e necessária na comunicação moderna” (LOVETRO, 2011, p. 11).

Os quadrinhos são um forte instrumento educativo, passíveis de serem utilizados e desenvolvidos nas salas de aula. No entanto, durante muito tempo eles foram desprezados e até mesmo proibidos nas classes escolares. Os alunos poderiam ser punidos por levarem gibis às escolas. A justificativa principal era o fato de os mesmos desobjetivarem os leitores iniciantes das informações mais relevantes contidas em livros, revistas e jornais.

Entre as inúmeras contribuições oferecidas pelos quadrinhos à educação estão a familiaridade de crianças e adolescentes com a sua linguagem, o alto nível de informação sobre diversas disciplinas, possibilitando um trabalho interdisciplinar. Auxiliam no desenvolvimento do hábito de leituras, enriquecendo o vocabulário, possuem a capacidade de ampliar o pensamento lógico dos educandos a cada vez que precisam imaginar o que ocorre entre uma cena e outra, exercitam a compreensão da leitura e ainda, de estimulam a análise e síntese das mensagens. Além disso, podem ser utilizados em diversos níveis escolares e com qualquer tema por serem de fácil acesso e baixo custo. Esse uso é vantajoso por possuir grande aceitação entre os alunos, bem como serem recebidos com entusiasmo e motivação no trabalho.

Impulsionados pelos inúmeros benefícios citados acima, a pesquisa que está dando origem a esse resumo quer, conhecendo a realidade do ensino da Geometria na cidade de Pelotas, oferecer como produto de intervenção pedagógica um almanaque da História da Geometria Euclidiana no formato de Histórias em

Quadrinhos. Este produto é uma característica do Mestrado Profissional e deverá servir de instrumento mediador, motivador e formador para os estudantes a partir do contexto histórico em que a Geometria foi desenvolvida e está inserida.

O referido almanaque deverá conter cerca de quarenta páginas, focalizando personagens como Talles de Mileto e Pitágoras de Samos, possuindo como características comuns as benfeitorias atribuídas a eles, pois apresentam máxima relevância e alicerçam grande parte da Geometria desenvolvida durante a vida acadêmica dos discentes. Esse almanaque poderá ser distribuído posteriormente aos alunos para utilização em sala de aula.

Essa reconstrução histórica enquadra-se nas salas de aula como um forte recurso para o ensino da Matemática. Entender que aquele conteúdo trabalhado nas salas foi produzido para dar respostas às necessidades de um povo em um determinado local e época pode servir de motivação ao alunado, bem como responder as famosas perguntas: “De onde saiu isso?”, “Quem inventou?” ou “Para que serve isso?”.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997, p. 34) afirmam sobre o assunto:

Ao revelar a Matemática como uma criação humana, ao mostrar necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, ao estabelecer comparações entre os conceitos e processos matemáticos do passado e do presente, o professor tem a possibilidade de desenvolver atitudes e valores mais favoráveis do aluno diante do conhecimento matemático.

A Geometria oferece ao professor diversas atividades que podem ser desenvolvidas com os alunos, partindo de seu cotidiano. É possível aprofundar-se na disciplina utilizando vários tipos de materiais mais elaborados (computador e software) ou mais simples (espetinhos, cordas, utensílios domésticos), contribuindo para uma aprendizagem possibilitadora de significados a números e formas.

Sobre o assunto, os Parâmetros Curriculares (1997, p. 39) garantem:

Os conceitos geométricos constituem parte importante do currículo de Matemática no ensino fundamental, porque, por meio deles, o aluno desenvolve um tipo especial de pensamento que lhe permite compreender, descrever e representar, de forma organizada, o mundo em que vive.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O início da pesquisa deu-se pela revisão bibliográfica, através de notas de estudo dos conceitos vygotskyanos de mediação, zona de desenvolvimento proximal, zona de desenvolvimento real, conhecimento espontâneo e específico. Posteriormente, fez-se o estudo de textos sobre Histórias em Quadrinhos, os benefícios para a utilização em sala de aula, técnicas, profissões que empregam essa linguagem e as contribuições de outras áreas para com eles.

Em paralelo, procedeu-se a coleta das habilidades de cada série e o número de professores junto à Secretaria Municipal de Educação de Pelotas para a elaboração do questionário investigativo a ser aplicado aos docentes da rede municipal de ensino do Centro da cidade de Pelotas. Optou-se pela zona central da cidade para o desenvolvimento da investigação porque essas escolas costumam receber alunos

de diversos bairros e de diferentes níveis sócio-culturais. Também nessa área encontra-se o Colégio Municipal Pelotense com mais de 3.500 alunos e professores formados em diversas Universidades. Outra característica do educandário é a existência de algumas turmas de inclusão e profissionais da área de matemática que lecionam utilizando a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Todos esses elementos justificam e dão relevância ao prosseguimento da pesquisa qualitativa que está sendo implementada.

Na etapa seguinte, passou-se à elaboração do questionário a ser oferecido aos professores, de modo que possam relatar o que desenvolvem na prática do conteúdo de Geometria. O questionário tem como base as habilidades encontradas na listagem fornecida pela Secretaria de Educação, abordando os blocos conceituais “espaço e forma” e “grandezas e medidas” por possuírem elementos focados à Geometria. Desse modo, será possível realizar uma comparação com o que o programa da disciplina apresenta de acordo com a Secretaria. Sobre tal instrumento de pesquisa, Gil (2010) afirma ser conveniente para a coleta de dados pois relata o que o entrevistado “sabe, crê ou espera, sente e deseja, pretende fazer, faz ou fez, bem como a respeito de suas explicações ou razões para quaisquer das coisas precedentes” (SELLTIZ, 1967 *apud* GIL, 2010, p. 103).

Os próximos passos a serem dados referem-se ao estudo da História da Matemática nas salas de aula, a coleta e a tabulação dos dados, além da preparação do almanaque: criação dos personagens, elaboração do roteiro das histórias e diálogos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa apoia-se no referencial teórico de Vygotsky. O autor relata a existência de dois tipos de conhecimento: um comum do dia a dia, acúmulo das experiências vividas pelo sujeito, ouvidas de outros ou entranhadas em seu instinto, chamado de espontâneo; outro científico, sistematizado pelas instituições educacionais formais.

Baseado nessas características, o almanaque deverá fazer esse movimento, mostrando que os conteúdos que chegam prontos até nós foram construídos a partir de dificuldades reais. Assim sendo, após a resolução desses problemas de maneira organizada e sua posterior abstração, há um movimento de mão dupla do conhecimento espontâneo até o científico e vice-versa. Para que se obtenha essa relação, é necessário o entendimento de outros três conceitos importantes da Teoria Sócio-Histórico de Vygotsky: Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), Nível de Desenvolvimento Potencial e Mediação. Para o autor:

Zona de desenvolvimento proximal é a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problema, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes (VYGOTSKY, 2011, p. 97).

Deseja-se, com a tríade história-teoria-prática, que o aluno possa entender todo o processo e crie autonomia na posterior resolução de cálculos geométricos por ter se apossado do mesmo. Por fim, o almanaque servirá como instrumento mediador que faz a interação do indivíduo intra e interpessoal e de troca com o meio, para agir

na ZDP dos discentes, refinando os conceitos geométricos, sofisticando o conhecimento espontâneo, movendo-os para a sistematização e futuras generalizações, a partir da necessidade histórica em que foram criados.

4. CONCLUSÕES

Espera-se que o almanaque possa apresentar aos alunos a história de alguns matemáticos gregos que contribuíram para a construção da Geometria, atualmente tratada nas escolas de uma maneira didática e aberta à sua participação, através de exercícios interativos. Também pretende-se que os personagens, no formato das Histórias em Quadrinho, ou seja, com um design moderno, dialogando com o clássico, motivem os discentes no aprofundamento da pesquisa, do estudo matemático dos conceitos que ultrapassarão simples historinhas e na sensibilização de sua importância para alguns problemas atuais.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- FINO, Carlos Nogueira. **Vygotsky e a zona de desenvolvimento proximal (ZDP): três implicações pedagógicas**. In: Revista Portuguesa de Educação, v. 14, nº 2, p. 273-291. 2001.
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- LOVETRO, José Alberto. **Quadrinhos além dos gibis**. In: História em quadrinhos: um recurso de aprendizagem – Salto para o futuro. Ano XXI, boletim 01, abril/2011. Disponível em: <<http://tvbrasil.org.br/fotos/salto/series/181213historiaemquadrinhos.pdf>>. Acesso em: 30 maio 2012.
- RAMA, Ângela, VERGUEIRO, Waldomiro, *et al.* (Org). **Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula**. 4. ed. São Paulo: Contexto, 2010.
- VYGOTSKY, L. S. **Formação Social da Mente**. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2011.