

## O MANGÁ COMO TEMA ARTICULADOR PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA

GABRIELA PEREIRA DE PEREIRA<sup>1</sup>; MAIRA FERREIRA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – gabipdp@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – mmairaf@gmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

Este resumo, um recorte de uma pesquisa de mestrado em Ensino de Ciências e Matemática, propõe uma discussão sobre o papel da cultura na instituição de discursos relacionados ao reconhecimento de outras formas de desenvolver o pensamento matemático na educação escolar, que possibilite um diálogo mais próximo com os estudantes.

O estilo de vida "High Tech", influenciado pelos meios de comunicação e pela necessidade de consumo, vem acompanhado de dinamismo e rapidez, que faz com que haja descarte de bens materiais e de serviços, sempre em nome dos avanços e do desenvolvimento tecnológico.

Para HALL (1997, p. 19), a revolução cultural global teve como um de seus efeitos o "mix cultural", com a criação de alternativas híbridas, sintetizando elementos de culturas diferentes,. Com relação aos jovens, a cultura juvenil tem se constituído neste "mix", agregando modos de ser, de pensar e agir na interação com experiências culturais muito diversas. Souza e Gamba Junior (2002) afirmam que os jovens contemporâneos vivem um outro modo de leitura, pautado na imagem, na velocidade e em um turbilhão de informações, amplamente propiciados suportes da mídia televisiva e tecnológica.

Esses autores (2002) afirmam que isso vai de encontro com os modos de leitura dos adultos, que foram habituados ao processo linear de leitura dos livros, o que exige concentração, enquanto a leitura de imagens exige dispersão. Portanto, o que se sugere é que a mudança nos modos de ver, ler, pensar e aprender vêm a ser o principal obstáculo na conversa e entendimento entre as gerações, sendo importante que os professores reivindiquem "a presença da cultura oral, da cultura letrada e da cultura audiovisual no espaço escolar" (p.110), com a finalidade de superar essa dificuldade. Apontam, também, que "a revolução tecnológica nos coloca um desafio fundamental, [...] o de compreendermos que estamos diante do surgimento de uma outra cultura" (p. 110).

Justifica-se, assim, o desenvolvimento deste trabalho que discute o uso de de uma cultura audiovisual – os desenhos de Mangá (histórias em quadrinhos no estilo Japonês) – em aulas de Matemática, fazendo circular outras representações sobre essa área do conhecimento.

### 2. METODOLOGIA

A pesquisa de mestrado em desenvolvimento, propõe analisar os discursos que criam representações sobre a matemática e sobre a educação matemática escolar, em uma perspectiva de análise cultural. A cultura vista como constitutiva das práticas sociais (HALL, 1997), possibilita uma análise acerca das representações de juventude e de escola, em relação à cultura dos desenhos de Mangá. Nesta análise cultural, os discursos que validam e legitimam tais práticas sociais, compõem o suporte teórico-metodológico da pesquisa e de sua análise.

Inicialmente, foi realizada uma pesquisa sobre os desenhos de Mangá, sua criação, divulgação, socialização e representação como cultura que faz parte da vida das pessoas, especialmente dos jovens. A pesquisa sobre as produções em

torno dos desenhos de Mangá, foi realizada na internet, em dissertações sobre o tema e no livro Mangá: o poder dos quadrinhos japoneses (LUYTEN, 2011).

Concomitantemente a isso, foi realizada pesquisa bibliográfica sobre as juventudes em artigos científicos. Na sequência, buscou-se apontar o potencial pedagógico dos desenhos de Mangá para o ensino de matemática na escola, articulando a Arte e a Matemática e fazendo circular outras representações para a Matemática Escolar.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os jovens nascidos na época da cultura digital questionam a escola e o ambiente escolar, bem como sua proposta de ensino, uma vez que essa parece não dialogar com as juventudes. Para DAYRELL (2007, p.1125),

A escola tem de se perguntar se ainda é válida uma proposta educativa de massas, homogeneizantes, com tempos e espaços rígidos, numa lógica disciplinadora, em que a formação moral predomina sobre a formação ética, em um contexto dinâmico, marcado pela flexibilidade e fluidez, de individualização crescente e identidades plurais.

Esses jovens não mais compreendem o modelo da escola da modernidade, regida pelo controle normativo e pela inculcação da moral e dos costumes. Assim, a escola não sendo atrativa, podemos pensar que a Matemática, com seu discurso de universalidade e verdade absoluta, tampouco teria a ver com a dinâmica atual e modo de vida dos jovens.

A mistura entre a cultura letrada (a da escola) e a das imagens (dos desenhos, da televisão e da internet) provoca uma hibridização cultural, em torno de um mercado que atua na venda de objetos colecionáveis, de livros e materiais para jogos no estilo RPG<sup>1</sup>, de coleções de Mangás e de DVDs de animes<sup>2</sup>, entre outros. No caso dos desenhos de Mangá, esse faz parte da cultura das juventudes na prática de ler (e colecionar) suas histórias, bem como participar em eventos de cosplay (nos quais vestem-se e desfilam fantasias de personagens de Mangá e anime favoritos).

O termo Mangá, para os ocidentais, é utilizado na referência às histórias em quadrinhos de origem japonesa ou feitas no estilo japonês. Ele tem suas raízes nos *ê-makimono*, que surgiram durante o período Nara (século VII d.C.). Os *ê-makimono* associavam pinturas e textos em rolos de pergaminho, que desvendavam uma narrativa conforme eram desenrolados. Mas o termo Mangá foi utilizado pela primeira vez somente em 1814, pelo pintor de ukiyo-e, Katsura Hokusai (1760-1849) que encadernou 15 sucessões de desenhos e batizou como Hokusai Manga (FARIA, 2007, p.89).

Vários Mangás deram origem a animes que foram ou ainda são exibidos na televisão ou nos cinemas. Osamu Tezuka, nos anos 50, foi o grande responsável por revolucionar os Mangás e os animes, transformando-os nos modelos atuais, com o aumento dos olhos e juntando aos quadrinhos as técnicas de enquadramento cinematográfico e de animação (influenciado por Walt Disney e Max Fleicher) (FARIA, 2007, p. 91).

O cinema vem explorando intensamente a indústria dos quadrinhos ocidentais e orientais, com a produção massiva de filmes sobre super-heróis e robôs gigantes. Considerando os anos 2016 e 2017, foram mais de 20 filmes relacionados ao universo dos quadrinhos e dos games. Há pouco tempo, os

<sup>1</sup> RPG ou Role-playing game quer dizer “jogo de interpretação de papéis” ou “jogo de representação”. Nestes jogos, os participantes constroem, de forma colaborativa, uma história e interpretam personagens.

<sup>2</sup> Anime é o nome dado para as animações japonesas.

filmes “A Vigilante do Amanhã: Ghost in the Shell” e “Power Rangers”, em cartaz nos cinemas do país, representam adaptações, respectivamente, de Mangá e de uma franquia de séries para a televisão (inspiradas na série japonesa Super Sentai). Conforme notícia no Adoro Cinema<sup>3</sup>, o anime Your Name (originalmente intitulado Kimi no Na Wa) chegará aos cinemas do Brasil, no mês de outubro. Outros exemplos são a reedição brasileira do Mangá Akira, a adaptação da Netflix do Mangá Death Note e a exibição do clássico anime Akira em cinemas de 17 cidades brasileiras, produzido e exibido em cinemas há quase 30 anos atrás.

Além disso, as culturas nerd e otaku criaram novas representações e fizeram surgir lugares especializados na venda de produtos e serviços relacionados a esta área. Cursos de desenho de Mangá são encontrados facilmente na internet e nas grandes cidades. Lojas de produtos Geek são dedicadas a venda de roupas, utensílios domésticos, jogos, revistas HQ e Mangá, bonecos colecionáveis e demais produtos personalizados com personagens de histórias em quadrinhos. Tudo isso, mostra que mais do que movimentar o mercado de consumo, os jovens criam uma identidade “otaku”, consumindo produtos e serviços - os quadrinhos e desenhos japoneses – e produzindo modos de ser e agir.

Essa proximidade com a cultura dos desenhos de Mangá, possibilita aos jovens aliar a oralidade e a escrita à cultura audiovisual na educação escolar, em especial no ensino de Matemática, constituindo uma Matemática que se faz presente em outros espaços e materiais, além da escola e dos livros didáticos. Pois, “se a escola da modernidade não se sustenta mais, ela se transmuta, se hibridiza em múltiplos cruzamentos e se reproduz nos infinitos discursos que sobre ela enunciam. Ela certamente não é de um único jeito, não toma uma só forma” (COSTA, 2003, p. 22).

Diante disso, pode-se pensar outros discursos para a Matemática e seu ensino, que não refira apenas ao seu rigor simbólico e científico, ou à universalidade que lhe é imputada, mas como uma prática pedagógica que considere as expressões culturais contemporâneas, como é o caso dos Mangás. Esses podem tratar assuntos diversos como, por exemplo, amor, vida e morte, meio ambiente e destruição humana, uso das tecnologias, ficção científica, ética, relações homoafetivas, reprovação escolar, bullying e violência juvenil, entre outros. Tais assuntos podem ser tratados em aulas de Matemática, mas, também, em aulas de artes, por exemplo.

Em pesquisa realizada na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações<sup>4</sup> do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, utilizando as palavras-chave quadrinhos e Mangá, foram encontradas quarenta (40) teses e dissertações relacionadas a este tema, mas apenas seis (6) tratam o Mangá para fins de ensino, e nenhum como tema para o ensino de matemática.

A potencialidade dos desenhos de Mangá para o ensino de Matemática recai em perceber que o pensamento matemático pode ser produzido na relação com o desenho e dobradura em papel. Não qualquer desenho ou dobradura, neste caso, nas técnicas de desenho de figuras humanas no estilo Mangá e na dobradura e colagem de PaperToys<sup>5</sup> de personagens de Mangás e animes famosos. As

<sup>3</sup> Disponível em: < <http://www.adorocinema.com/noticias/filmes/noticia-133697/>> Acesso em 20/09/2017.

<sup>4</sup> Pesquisa com as palavras-chave quadrinhos e mangá. Disponível em < <http://bdtd.ibict.br/vufind/Search/Results?lookfor=mang%C3%A1+quadrinhos&type=AllFields>> Acessado em 22/04/2017.

<sup>5</sup> São modelos em miniaturas 3D de objetos ou personagens, geralmente feitos em papel e que você recorta e monta, encaixando ou colando as partes.

técnicas de desenho trabalham noções de simetria e proporção, noções espaciais, como o uso de régua para ver medidas, frações e divisão proporcional.

No Mangá, as imagens são desenhadas a partir de formas geométricas simples que são divididas de forma proporcional, seguindo determinadas regras que a técnica impõe. Além disso, a dobradura e montagem de PaperToys traz uma percepção espacial que auxilia na construção de várias noções conceituais de geometria. As construções de modelos auxiliam na criatividade e capacidade de abstração para identificar o modelo tridimensional a partir da planificação.

#### 4. CONCLUSÕES

A visibilidade das culturas Geek e Otaku nas mídias, possibilita pensar na sua potencialidade para a discussão pedagógica acerca da Educação Matemática, considerando a cultura artística que os jovens, fãs de quadrinhos, desenhos e jogos conectados ao mundo online, desenvolvem. Ao trazer esse tipo de produção cultural para o currículo escolar, abrimos possibilidade de promover a discussão e a reflexão crítica dos jovens sobre as informações produzidas por esses materiais, cujo potencial pedagógico pode contribuir para o desenvolvimento de processos de ensino e de aprendizagem.

Assim, percebe-se que a Matemática nos desenhos de Mangá, um recurso ainda pouco explorado no contexto escolar, pode ser uma forma de valorizar e dar sentido aos conteúdos escolares para as juventudes.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COSTA, M. V. (org.). **A escola tem futuro?** Rio de Janeiro: DP&A, 2003, p.11–22.

DAYRELL, J. **A Escola "Faz" as Juventudes?** Reflexões em torno da socialização juvenil. *Educ. Soc.*, Campinas, vol. 28, n. 100, p. 1105 - 1128, out. 2007.

FARIA, M. L. de. **Comunicação Pós-moderna nas Imagens dos Mangás.** 2007. 156 f. Dissertação (Mestrado em Comunicação Social) – Faculdade de Meios de Comunicação Social, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

HALL, S. **A centralidade da cultura:** notas sobre as revoluções do nosso tempo. *Revista Educação e Realidade.* Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Educação, v./22, n. 2, p. 15, jul./dez. 1997, p.16-44.

LUYTEN, S. B. **Mangá:** o poder dos quadrinhos japoneses. 3ª ed. São Paulo: Hedra, 2011, 222p.

SOUZA, S. J. e; GAMBA JUNIOR, N. G. **Novos suportes, antigos temores:** tecnologia e confronto de gerações nas práticas de leitura e escrita. *Revista Brasileira de Educação.* Rio de Janeiro, v. 21, set/dez 2002. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1413-24782002000300009>> Acesso em 22 de abril de 2017.