



## RESENHAS

MUNIZ, C. A. **Brincar e jogar**: enlaces teóricos e metodológicos no campo da educação matemática. Autêntica: Belo Horizonte, 2010.

Por Marco Aurélio Kistemann Jr.<sup>1</sup>

Para o autor Cristiano A. Muniz existe uma representação social da ligação entre o jogo espontâneo e a aprendizagem matemática que se vê marcada por uma dicotomia, qual seja, a de que a aprendizagem matemática liga-se ao trabalho enquanto que o jogo não é considerado um espaço para a Matemática. Para Muniz, a atividade matemática é, na visão infantil, sobretudo, ligada a contextos didáticos e a aprendizagem matemática à situação controlada por um adulto, por um professor.

Essas concepções inauguram o primeiro capítulo do livro. Em seu estudo sobre as atividades matemáticas da criança em jogos espontâneos, o autor buscou compreender qual Matemática é produzida quando a criança não está realizando tarefas escolares sob o controle de um adulto. O autor classifica seu estudo como uma investigação etnomatemática no contexto do mundo lúdico da criança, e seu objeto de estudo são as práticas de atividades matemáticas pela criança envolvida em jogos espontâneos. Em suma, o autor busca analisar o jogo como um virtual mediador de uma cultura matemática, enfatizando que, assim, o jogo se configura como um mediador de conhecimentos, de representações presentes num contexto sociocultural no qual a criança se insere e atua.

No capítulo II, *“Jogo e educação matemática: aproximações teóricas possíveis e desejáveis”*, o autor faz um estudo teórico sobre as

---

<sup>1</sup> Mestre em Educação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro/UFRJ. Doutorando em Educação Matemática Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP – Rio Claro – SP – Brasil. Endereço para correspondência: Rua 12 A, n. 335, apto – 09, Vila Alemã, CEP: 13506-668, Rio Claro – SP. E-mail: mathk@ig.com.br.

concepções de jogos matemáticos e a Matemática. Esclarece que o objetivo do estudo não é analisar aproximações entre jogo e Matemática, mas analisar distintas associações possíveis entre a Matemática e os jogos que transcendam os denominados pelo autor de “jogos matemáticos”. Muniz relata que duas relações entre jogo e Matemática têm sido bastante difundidas e fundam-se nas noções de discussão/argumentação matemática, considerando também a produção científica da Matemática como uma espécie de jogo, isto é, um jogo produzido por (e reservado aos) uma comunidade específica. Nesse caso, são jogos em que as normas se confundem com as regras formais da Matemática: jogos de reflexão pura e jogos matemáticos ou “jogos de recreação matemática” reservados aos que dominam os saberes matemáticos.

Ciente de que há uma aproximação teórica entre o jogo e a Matemática, a proposta da investigação de Muniz direciona-se no sentido oposto a esta concepção, buscando revelar e analisar a Matemática presente nos jogos realizados pelas crianças. Busca, nesse sentido, delimitar o estudo no espaço de produção matemática de jovens estudantes, em contextos de jogos espontâneos, identificando e analisando a Matemática presente nas produções cognitivas das crianças quando estão livres de regras impostas por uma autoridade adulta. Por fim, o autor enseja discutir qual a natureza da relação entre o sujeito e a atividade matemática quando a criança se insere em contextos socioculturais não escolares.

O terceiro capítulo tem como finalidade precisar o conceito de “jogo”, buscando relacionar a aprendizagem matemática com determinadas atividades denominadas de “Jogos”. O autor visa responder à questão que guia seu estudo, qual seja, o que é, em sua acepção, um jogo. Para o autor, é a partir de um paralelismo entre o mundo real e o mundo imaginário construído durante e a partir da atividade lúdica, que traduz uma representação do mundo sociocultural em que se insere a criança, que se pode interpretar e analisar a atividade matemática presente nos jogos.

Embasado teoricamente nos referenciais de Caillois (1967) e Brougère (1995), Muniz busca responder suas questões partindo de jogos do contexto infantil nos quais as regras exigem, de cada criança e do grupo como um todo, competências matemáticas.

No capítulo IV, intitulado “*As atividades matemáticas nos jogos presentes na cultura infantil*”, o autor discorre sobre a possibilidade de conexão entre a Matemática e o jogo que, para Muniz, são coisas diferentes, pois o jogo não se constitui como Matemática pura, uma vez que a Matemática é tão somente um dos vários elementos que constituem a atividade do jogo. Explicita o autor, num dado trecho deste capítulo, que a potencialidade do jogo em relação à Matemática não deve ser tomada como panacéia para os problemas existentes no ensino desta disciplina, asseverando que ao educador matemático reserva-se a incumbência de ter precauções e dúvidas quanto à possibilidade de certas aprendizagens a partir do jogo.

O autor relata, no capítulo V: “*O espaço pedagógico na educação matemática*”, que as relações entre jogo e Matemática ligam-se a questões epistemológicas associadas, seja quanto à natureza da atividade considerada jogo, seja quanto à concepção sobre a construção do conhecimento matemático explorado. Muniz acredita que na dualidade entre a fonte interna de produção de elementos altamente abstratos da Matemática e a necessidade de uma motivação, interna e externa ao sujeito para a realização da atividade matemática, pode-se vislumbrar uma relevante perspectiva de associação entre jogo e Matemática.

Fica claro neste capítulo que ver os jogos como um dos muitos instrumentos socioculturais de difusão e validação de saberes matemáticos possibilita que a relação entre jogo e Matemática se estabeleça como teoricamente profícua quando se toma como pressuposto que o jogo, assim como a Matemática, realiza-se fora da realidade da materialidade. Em outras palavras, jogo e Matemática se constituem como atividades da mente humana, encontrando-se num mesmo plano epistemológico.

Na seção “*Ferramentas de intervenção no contexto da didática da Matemática: o jogo como mediador possível*”, o autor busca analisar uma possível aproximação entre jogo e educação matemática, no campo da didática, ao introduzir a noção de situação didática a partir da “Teoria de Situações”<sup>2</sup> proposta por Guy Brousseau (1998), teoria que fornece relevantes

---

<sup>2</sup> Das muitas contribuições da “Teoria das Situações” de Brousseau (1998) destacamos a constatação de que existem situações de construção do conhecimento matemático fora do contexto didático, as denominadas situações adidáticas. Em situações adidáticas o professor não é o mediador do conhecimento matemático, uma vez que a mediação neste contexto realiza-se por meio dos contextos e dos objetos culturais do mundo do aluno.

contribuições acerca do uso de jogos na didática francesa da Matemática.

Concordamos com o autor no que se refere à possibilidade de estabelecimento de uma relação entre o jogo e Matemática. Pode-se estabelecer uma análise a partir da consideração teórica de que o sujeito é, ele mesmo, o responsável pela construção do conhecimento matemático numa dimensão ontológica do desenvolvimento humano. Segundo Muniz, esta construção deve realizar-se em situações em que a atividade matemática se faz presente.

No penúltimo capítulo do livro o autor relata que o interesse pela identificação e compreensão da atividade matemática que as crianças e os jovens desenvolvem quando jogando em grupos e longe do alcance de um educador, levou-o a realizar por quatro anos um estudo etnográfico do contexto lúdico de um grupo multicultural de crianças e jovens que frequentaram a Ludoteca Municipal d'Issy les Loulineaux, na periferia de Paris, na França. O objetivo desse estudo foi analisar a natureza da atividade matemática presente neste grupo. Identificados 1776 jogos que envolviam diretamente conhecimentos matemáticos, o autor selecionou seis que foram jogados em grupo pelas crianças. Muniz apresenta neste quinto capítulo, de forma resumida, os seis jogos, bem como as expectativas suscitadas pelas crianças quanto às atividades matemáticas, levantadas por meio de análise do que era proposto aos jogadores.

Muniz acredita que é mister considerar as atividades cognitivas desenvolvidas no contexto de um jogo como submissas aos conhecimentos socioculturais que o próprio contexto do jogo suscita, bem como daqueles inerentes ao repertório cognitivo da criança. Desse modo, a forma de manipular valores, realizar operações, elaborar e solucionar problemas é determinada não só pela estrutura lúdica, mas também pelos conhecimentos socioculturais que, incorporados pelas crianças, passam a fazer parte do sistema de regras dos jogos.

No último capítulo o autor analisa, inicialmente, o jogo quanto a natureza da atividade matemática que ocorre subjugada ao sistema de regras constituído pelas crianças, além de analisar a liberdade quanto a mudança da estrutura lúdica que elimina a possibilidade de realização de certas atividades

matemáticas. Também é do âmbito da análise de Muniz estudar a validade da produção matemática como dependente de um conteúdo qualitativo das ações cognitivas em um jogo. Por fim, Muniz analisa as ações cognitivas que se manifestam no jogo, em muitas situações localmente validadas, não possibilitando, portanto, sua transferência para outros contextos.

De acordo com Muniz, tanto a identificação das potencialidades e dos limites de uma atividade lúdica para o desenvolvimento de uma atividade matemática quanto a interpretação de variados jogos desenvolvidos por crianças de contextos multiculturais são os objetivos principais de sua investigação. Neste contexto, cabe ao educador estar presente no desenvolvimento da atividade lúdica, promovendo observações, reflexões e validações dos procedimentos matemáticos.

O autor confirma a ideia de que se uma estrutura lúdica não é parte essencial do jogo, sua eliminação pelo jogador altera, seguramente, a natureza da atividade matemática desejada por aquele que inicialmente concebeu o jogo e o ofereceu à criança. A análise das atividades matemáticas desenvolvidas nos jogos revelou traços e características importantes da cultura lúdica presente nos jogos em análise. Para Muniz, existe, nos jogos, uma relação dialética entre cultura lúdica e atividade matemática, de modo que essas duas facetas contribuem para a constituição das ações matemáticas das crianças que jogam em um ambiente sem controle externo.

O livro de Cristiano A. Muniz é uma leitura obrigatória não só para os interessados em estudar as relações entre jogo e aprendizagem matemática, pois presenteia o leitor com um rico referencial teórico, apresentando um estudo amplo e complexo sobre como o jogo pode ser um mediador para o conhecimento matemático na medida em que se percebe o jogo a partir da capacidade do sujeito de raciocinar, de comunicar e de transitar entre as tantas dimensões do conhecimento matemático. Entendemos que no jogo a criança é o sujeito responsável pelo desenvolvimento da atividade lúdica, bem como pelas situações que suscitam e geram atividades matemáticas, apresentando subsídios para o desenvolvimento da investigação matemática rumo a uma práxis pedagógica em que o caráter lúdico presentifica-se na sala de aula de matemática. Não podemos deixar de ressaltar uma das conclusões do autor:

é necessário considerar, antes de tudo, que a intervenção do adulto no jogo espontâneo da criança, a fim de favorecer aprendizagens matemáticas, pode comprometer a qualidade da experiência lúdica em favor do ensino da Matemática.

## **Referências**

BROUGÉRE, G. **Jeu et Education**. Paris: Editions L'harmattan, 1995.

BROUSSEAU, G. **Theories dès Situations Didactiques**. Grenoble: La Pensée sauvage, 1998.

CAILLOIS, R. **Les jeux et les hommes**. Paris: Editions Gallimard, 1967.