

Isabel Cláudia Nogueira

O jogo é praticado desde que a humanidade se conhece como tal e a sua universalidade parece ser tanto mais verdadeira quanto a especificidade que é conferida a cada povo. Em cada meio deparamos com tipos de actividades e com costumes de fazer as coisas, tendendo o procedimento do grupo a tornar-se o procedimento do indivíduo. Desta forma, a actividade lúdica do indivíduo encontra-se influenciada pelos costumes lúdicos do grupo de que é elemento. Segundo Ferran *et al.* (1979: 9) são vários os vestígios históricos dessas actividades lúdicas e a própria filosofia mostrou-nos a que ponto o jogo está inscrito na nossa relação com o mundo, e, como consequência, com os nossos processos de aquisição de conhecimento.

As linhas que se seguem são fruto de algumas reflexões sobre a inclusão de actividades lúdicas no processo de ensino/aprendizagem da Matemática. Depois de um breve enquadramento histórico sobre a utilização educativa das actividades lúdicas, ficam algumas considerações sobre o papel que estas podem desempenhar no desenvolvimento da criança, em geral, e no desenvolvimento de competências matemáticas, em particular.

81

Actividade lúdica e aprendizagem: evolução histórica

A origem do jogo perde-se na noite dos tempos, pelo que como actividade intimamente ligada ao ser humano e característica tanto de crianças como de adultos apresenta um grande significado histórico e antropológico.

De acordo com Alves (2001: 16), nas antigas civilizações – nomeadamente egípcia, romana e maia – era frequente a prática de jogos onde participavam adultos e crianças, o que permitia aos mais novos o contacto com valores, conhecimentos, normas e padrões de actuação dos adultos. Para grande parte das sociedades, e segundo o mesmo autor, os jogos, brincadeiras e divertimentos eram aceites sem preconceitos nem discriminações, e os jogos eram já encarados como uma actividade importante no ensino da aprendizagem da leitura, do cálculo e na educação em geral do indivíduo. Todavia, nem todos partilhavam dessa opinião: para uma pequena parte, mas mais poderosa, os jogos eram considerados como algo de profano, imoral até, futilidade.

Com o aparecimento do Cristianismo surge a necessidade de terminar com as crenças pagãs, incluindo as escolas greco-latinas e todos os jogos a elas associados (considerados delituosos, à semelhança da embriaguez e da prostituição, por exemplo). O inte-

resse até então reconhecido ao jogo perde o seu estatuto, dando lugar a uma educação rígida e disciplinadora que proibia os jogos: como salienta Kishimoto, "o interesse pelo jogo decresce com o advento do Cristianismo, a poderosa sociedade cristã que toma posse do império desorganizado impõe uma educação disciplinadora" (1994: 15).

A Renascença vem ressuscitar a ânsia do saber, dando origem a uma nova pedagogia da educação. O aparecimento da Companhia de Jesus contribuiu decisivamente para a valorização e integração dos jogos no ensino; com o avançar dos anos, o carácter lúdico dos jogos foi-se assumindo como carácter mais pedagógico e educativo.

O século XVIII consolidou os progressos concretizados na Renascença, com a expansão contínua de jogos educativos, nomeadamente os jogos de leitura, os de áreas como história, geografia e matemática, a par dos jogos de exercício físico, cuja intenção primeira era preparar os jovens para a guerra. No que concerne à utilização educativa do jogo, este século fica marcado pela explosão, valorização e diversificação do jogo a par da expansão de estabelecimentos de educação, que culmina no século seguinte. Embora se caracterize como um período relativamente calmo no que respeita ao desenvolvimento do jogo, o século XIX continua a privilegiar a utilização pedagógica do jogo e são inúmeras as experiências que introduzem o jogo como facilitador da aprendizagem e/ou como estratégia de ensino.

A concepção predominante na sociedade da primeira metade do século XX é a de que o jogo lúdico é uma actividade que apenas desvia o interesse da criança, em desconexão com a mais valia que actualmente, e de uma forma quase unânime, lhe é reconhecida no processo de ensino/aprendizagem:

"nesse navegar histórico das representações do jogo, vindo do estado social em que os jogos e as brincadeiras eram comuns a todas as idades e classes até aos dias actuais, cujos aspectos lúdico e educativo são uma tônica confirmada e sugerida por um razoável número de trabalhos como um mecanismo didáctico associado à motivação dos alunos e de real valor em sala de aula" (Alves, 2001: 19).

É no entanto neste século que a actividade lúdica passa para o primeiro plano do interesse e estudo de psicólogos e educadores, com os movimentos de reforma e reflexão desencadeados pelos pedagogos da chamada Escola Activa. Maria Montessori, Ovide Decroly, Edouard Claparède e Celestin Freinet são alguns exemplos de autores que, reconhecendo as influências da didáctica tradicional, levantaram questões que ainda hoje influenciam as nossas concepções educativas. Montessori (1935) defendia que é pela sua própria actividade que a criança trabalha o seu próprio desenvolvimento, sendo função da educação fornecer-lhe as experiências visando esse desenvolvimento. Para esta pedagoga, o jogo puro e simples era qualquer coisa de inferior na vida da criança, preferindo

esta um tra
mais como
propriedad
mentais, at
vez que est
mente da c
temporâne
"jogo" traba
ra acepção
definida p
Neste últi
mesmo pr
educação a
propondo
cia, a activ
mediadora

Actividad

A activid
meses de
do tem ce
encontra-
lógico, en
Jogar, par
manente
librado d
da afectiv
oportuni
ção. Jogar
festar os
se a este
resulta m
tactos reg
ros anos,
sentar-se
criança p

ir a uma educação
e cristã que toma
a" (1994: 15).

nova pedagogia da
mente para a reeva-
carácter lúdico dos

na, com a expan-
tura, os de áreas
físico, cuja inten-
à utilização edu-
diversificação do
ulmina no século
almo no que res-
legiar a utilização
o jogo como faci-

culo XX é a de que
criança, em disso-
ânime, lhe é reco-

*jogos e as brincadeiras
lúdico são uma tóni-
o didáctico associado à*

eiro plano do inte-
reforma e reflexão
Montessori, Ovide
e autores que, reco-
bes que ainda hoje
ndia que é pela sua
ento, sendo função
ito. Para esta peda-
criança, preferindo

esta um trabalho ou um jogo educativo. Decroly, por sua vez, considera o conhecimento mais como um produto da actividade organizadora do sujeito do que como expressão de propriedades objectivas conferidas aos materiais para exercer traços sobre as estruturas mentais, atribuindo assim à actividade lúdica um valor educativo de primeiro plano uma vez que esta apoia a aquisição de conhecimentos e a exploração de interesses, nomeadamente da criança. Para Freinet (1946), o estatuto da actividade lúdica na pedagogia contemporânea constituirá objecto de alguma controvérsia. Este autor introduz as noções de "jogo/trabalho" e de "trabalho/jogo", que apresentam significados particulares: a primeira aceção seria aquela que conduz a criança a jogar segundo e seguindo uma estratégia definida pelo adulto; a esta aceção ele opõe a sua própria noção de "trabalho/jogo". Neste último contexto, o principal objectivo seria levar a criança a obter do trabalho o mesmo prazer que experimenta na actividade lúdica. Por sua vez, Claparède aponta na *educação atraente* a tónica centrada na necessidade, sobre o desejo e não sobre o prazer, propondo que o ensino deverá responder às necessidades da criança. Como consequência, a actividade lúdica na escola deveria derivar do interesse sobre a acção, enquanto mediadora entre o indivíduo e o seu meio, uma vez que é potenciadora da aprendizagem.

83

Actividade lúdica e desenvolvimento da criança

A actividade lúdica é primordial no desenvolvimento da criança. Nos primeiros meses de vida, a actividade lúdica é o contacto mais importante que o recém-nascido tem com o mundo; à medida que crescemos, a realização deste tipo de actividades encontra-se no centro de muitas ideias relacionadas com o desenvolvimento psicológico, emocional e social do ser humano.

Jogar, para a criança, é sinónimo de alegria, entusiasmo, espontaneidade e desejo permanente de recomeçar: o jogo contribui para o desenvolvimento harmonioso e equilibrado da sua personalidade, proporcionando-lhe a alegria indispensável à expansão da afectividade, da curiosidade, da imaginação, da integração e criando excelentes oportunidades para o desenvolvimento de capacidades como a observação e a criação. Jogar, em suma, apresenta-se como sinónimo de oportunidade da criança manifestar os seus sentimentos, a sua forma de estar, criar e recriar a realidade. Relembre-se a este propósito Vygotsky, para quem o desenvolvimento cognitivo da criança resulta maioritariamente da sua interacção com as pessoas com quem mantém contactos regulares. O jogo infantil é a principal fonte de desenvolvimento nos primeiros anos, uma vez que é este que impulsiona o *desenvolvimento próximo*: o jogo apresenta-se-á por isso como uma actividade de vanguarda no desenvolvimento da criança porque permite exercitar, no plano imaginativo, não só as capacidades de pla-

near, imaginar e representar papéis e situações quotidianas mas também explorar o carácter social das situações lúdicas, os seus conteúdos e a regra inerente à situação. (Baquero, 1977). É a partir das situações de jogo que a criança desenvolve a iniciativa, expressa os seus desejos e interioriza as regras da sociedade; para este autor, "brincando a criança aprende a linguagem dos símbolos e entra no espaço de todas as actividades sócio-criativo-culturais" (Smole, 1996: 124).

Como actividade infantil na qual há introdução e (re)construção de conceitos, os jogos podem e devem ser utilizados na escola. Incluir o jogo é a brincadeira na escola poderá apresentar-se ao serviço do desenvolvimento da criança como um instrumento privilegiado nos processos de construção do conhecimento.

Actividade lúdica e aprendizagem da Matemática

84

A construção de conceitos matemáticos é hoje unanimemente considerada como um processo longo e gradual. Essa construção, que deverá partir do concreto para o abstracto, só é efectiva se as crianças nela desempenharem um papel activo. A este propósito, recordem-se Spodek e Sarancho:

"As crianças pequenas desenvolvem um senso intuitivo dos números e das operações matemáticas através das muitas experiências que têm com o mundo. Os professores devem manter uma abordagem informal, mas sistemática à instrução em matemática no início. Eles devem assegurar que as crianças não aprendam simplesmente por repetição, mas sim que entendam os seus conceitos e processos. O uso de uma abordagem prática ao ensino da matemática, na qual as crianças manipulam materiais concretos e pensam sobre o que fazem, é vital." (1998: 320).

Em educação matemática, o jogo apresentará carácter educativo quando considerado promotor da aprendizagem. A criança colocada diante de situações lúdicas aprende a estrutura lógica da brincadeira e, deste modo, apreende também a estrutura matemática presente: estamos então perante uma actividade educativa. Desta maneira, o jogo aproxima-se da matemática via desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas, possibilitando ao aluno a oportunidade de estabelecer planos de actuação para atingir determinados objectivos, executar acções de acordo com o plano delineado e avaliar a sua eficácia nos resultados obtidos. Assim, os jogos podem desempenhar um papel privilegiado em educação matemática, pois:

- Permitem uma abordagem informal e intuitiva de conceitos e ideias matemáticas consideradas abstractas;
- Permitem que o ritmo de cada aluno seja respeitado;

· Contribui
· Permite
· Favorece

É claro q
cimento
ção desse
criança p
gem. Ao
ciais, da
(Peterson
Por outro
poração
lidar com
e para o c
bilidades
"virtualm
homem"
teorias de
ceitos de
podem f
como no
o ensino
ções con
lização d
decisões
sidades.
zador ne
Para o c
não so a
essas ex
Minister
sos tipo
transver
to com
(DEB, 2
to faz p

... também explorar o
... inerente à situação.
... envolve a iniciati-
... este autor, "brin-
... o de todas as acti-

... o de conceitos, os
... incadeira na esco-
... como um instru-

... siderada como um
... ncreto para o abs-
... activo. A este pro-

... es matemáticas através
... a abordagem informal,
... crianças não aprendam
... uso de uma abordagem
... os e pensam sobre o que

... ando considerado
... s lúdicas aprende a
... estrutura matemá-
... sta maneira, o jogo
... resolução de pro-
... os de actuação para
... plano delineado e
... desempenhar um

... deias matemáticas

- Contribuem para que o aluno encare o erro de forma positiva e natural;
- Permitem ao aluno sentir que tem sucesso;
- Favorecem a interacção entre os alunos." (Lopes *et al.*, 1996: 23)

É claro que os jogos não são o único recurso da aproximação das crianças ao conhecimento matemático, mas a sua utilização em várias situações permite que a construção desse conhecimento ocorra de uma forma mais natural: "ao observador casual, a criança pode parecer estar totalmente envolvida na brincadeira e não na aprendizagem. Ao observador atento, a criança envolve-se (...) nos conceitos de relações espaciais, da conservação, classificação, seriação, preparação para a matemática, etc." (Peterson e Felton-Collins, 1998: 50).

Por outro lado, a linguagem matemática subjacente ao jogo poderá permitir a incorporação gradual dos conceitos matemáticos formais, ao desenvolver a capacidade de lidar com informações e ao criar significados culturais para os conceitos matemáticos e para o estudo de novos conteúdos. A importância do jogo reside também nas possibilidades de aproximar a criança do conhecimento científico, levando-a a vivenciar "virtualmente" situações de resolução de problemas que a aproximem daquelas que o homem "realmente" enfrenta ou enfrentou, propiciando o desenvolvimento de estratégias de resolução de problemas na medida em que possibilita a investigação de conceitos de uma forma desafiadora e motivante para o aluno. Nesta perspectiva, os jogos podem fazer com que os alunos entendam conceitos que pareçam muito abstractos, como no caso da introdução à álgebra onde precisam de uma linguagem matemática: o ensino da matemática, por esse motivo, deve buscar no jogo a ludicidade das soluções construídas para as situações-problema seriamente vividas pelo homem. Na realização de jogos o aluno tem de assumir um certo grau de responsabilidade pelas suas decisões, tem de conceber e testar estratégias e modificações de acordo com as necessidades. Nesta perspectiva, o papel do professor na sala de aula deve ser o de dinamizador nos processos Jogar – Fazer Matemática – Aprender Matemática.

Para o desenvolvimento de competências matemáticas contribuem decisivamente não só a realização de experiências ricas e diversificadas mas também a reflexão sobre essas experiências. Na escolaridade básica e de acordo com o estabelecido pelo Ministério de Educação, "todos os alunos devem ter a oportunidade de viver diversos tipos de experiências de aprendizagem, sendo importante considerar aspectos transversais destas, assim como a utilização de recursos adequados e, ainda, o contacto com aspectos da história, do desenvolvimento e da utilização da matemática" (DEB, 2001: 68). Das experiências de aprendizagem descritas no mesmo documento faz parte o jogo, considerado como

“um tipo de actividade que alia raciocínio, estratégia e reflexão com desafio e competição de uma forma lúdica muito rica (...) A prática de jogos, em particular os jogos de estratégia, de observação e de memorização, contribui de forma articulada para o desenvolvimento de capacidades matemáticas e para o desenvolvimento pessoal e social. (...) Além disso, um jogo pode ser um ponto de partida para uma actividade de investigação ou projecto” (ibidem: 68).

86

A inclusão deste tipo de experiências permite que os alunos sejam sujeitos activos na construção do seu próprio conhecimento, não reduzindo o processo de ensino/aprendizagem à mera transmissão de conhecimentos, mas tendo em conta que “(...) a aprendizagem da Matemática deve contemplar oportunidades de os alunos se envolverem em momentos genuínos de actividade matemática” (Ponte, 1997: 10). De facto, parece-nos que o jogo solicita o empenhamento pessoal que é absolutamente imprescindível a qualquer forma de aprendizagem: ao escolherem determinado jogo, as crianças terão de constatar se existe o número de elementos suficientes à sua realização, decidir se o espaço disponível é adequado a essa actividade, poderão ter de efectuar registos das pontuações obtidas, perceber intervalos numéricos, etc. A este respeito, Marques refere os jogos como veículos privilegiados de “desenvolvimento do conhecimento lógico-matemático, ao coordenarem as relações entre os objectos e as acções”, acrescentando que os jogos em grupo, em particular, se constituem como “actividades capazes de encorajar as crianças a adquirirem capacidades ligadas à escrita, à leitura e ao cálculo” (1989: 69).

Considerações finais

O jogo é um instrumento essencial de formação, constituindo-se como uma via excepcional de apreensão e (porque não?) de construção do mundo, e cedo se revela como um meio privilegiado para a aquisição de conhecimentos (e) que favorece o desenvolvimento de competências. Os jogos da criança e do adolescente não só constituem um espelho em que se reflectem as características individuais, mas representam também um incomparável meio de acção ao serviço do educador.

Para a escola, actividade lúdica e trabalho são ainda com alguma frequência consideradas actividades contraditórias. A questão que será pertinente colocar não é a de saber se esta contradição realmente existe, mas sim saber o que é que no processo de aprendizagem faz parte da tendência da criança para descobrir jogando, ou, inversamente, aquilo que na actividade lúdica se pode considerar uma actividade que produz resultados equivalentes a uma aprendizagem. E se a actividade lúdica não pode

ser consi
missão si
Jean Cha

“Seria um e
muitas das
vestíbulo m

Acredita
imaginac
lho, sem
dizagem
vas e con
ra de est
Não há u
zagem qu
reflexão e
gem da m
tante na c
centradas
mo – po
pela Mat

Referên

ALVES, EV
Campinas: I
BAQUERO
Escolar. Buen
CHATEAU
Atlántida E
DEB (2001
Essenciais. Lis
FERRAN
Editorial Es
FREINET.
Delachaux
LOPES, A.
ula. Lisboa:

petição de uma forma
servação e de memori-
ráticas e para o desen-
ara uma actividade de

sujeitos activos na
o processo de
s tendo em conta
idades de os alu-
(Ponte, 1997: 10).
al que é absoluta-
nerem determina-
mentos suficientes
actividade, pode-
los numéricos, etc.
os de “desenvolvi-
relações entre os
rticular, se consti-
rirem capacidades

se como uma via
lo, e cedo se revela
(e) que favorece o
cente não só consi-
ais, mas represen-
dor.
equência conside-
colocar não é a de
que no processo de
quando, ou, inversa-
ctividade que pro-
le lúdica não pode

ser considerada como meio de instrução porque não é capaz de assegurar uma transmissão sistemática de conhecimentos, ela comporta ainda uma outra dimensão que Jean Chateau bem sintetizou da seguinte forma:

“Seria um erro grave afirmar que o homem atinge as coisas unicamente pelo trabalho. O jogo dá origem a muitas das actividades superiores, senão mesmo a todas as actividades superiores. Ele constitui como que o vestibulo natural dessas actividades, é por seu intermédio que a criança as poderá alcançar” (1975: 135).

Acreditamos que o jogo contribui para o desenvolvimento do espírito construtivo, da imaginação e mesmo da faculdade de sistematizar; por outro lado, conduz ao trabalho, sem o qual não haveria realização humana. Por isso, a utilização do jogo na aprendizagem da Matemática poderá ser garante de participação real nas actividades lectivas e contribuir para a autonomia da criança, uma vez que a coloca como elaboradora de estratégias e responsável pelas suas decisões.

Não há um bom jogo que não leve a aprender algo e não há uma boa estratégia de aprendizagem que não seja, também, lúdica. A proposta de situações que propiciem à criança uma reflexão e análise do seu próprio raciocínio deverá ser valorizada no processo de aprendizagem da matemática e a realização de jogos apresenta-se-nos como um instrumento importante na dinamização desse processo. Proporcionar aos alunos actividades lúdicas variadas e centradas na vivência das suas realidades – onde os jogos ocupam um papel importantíssimo – poderá contribuir decisivamente para a sua educação matemática, para o seu gosto pela Matemática e para a descoberta da dimensão lúdica da Matemática.

Referências bibliográficas

- ALVES, Eva. (2001). *A ludicidade e o ensino da Matemática*. Campinas: Papirus Editora.
- BAQUERO, Ricardo. (1977). *Vygotsky y el Aprendizaje Escolar*. Buenos Aires: AIQUE.
- CHATEAU, Jean. (1975). *A criança e o jogo*. Coimbra: Atlântida Editora.
- DEB (2001). *Curriculum Nacional do Ensino Básico – Competências Essenciais*. Lisboa: Ministério da Educação.
- FERRAN, Pierre et al. (1979). *Na escola do jogo*. Lisboa: Editorial Estampa.
- FREINET, Celestin (1946). *L'education du travail*. Paris: Delachaux et Niestlé.
- LOPES, A. V. et al. (1996). *Actividades matemáticas na sala de aula*. Lisboa: Texto Editora.
- KISHIMOTO, Tizuko. (1994). *O Jogo e a Educação Infantil*. São Paulo: Livraria Pioneira Editora.
- MARQUES, Ramiro. (1989). *A Prática Pedagógica no Jardim de Infância*. Lisboa: Livros Horizonte.
- MONTESSORI, Maria (1935). *L'enfant*. Paris: Denoel-Gonthier.
- PONTE, João Pedro et al. (1997). *Histórias de Investigações Matemáticas*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- PETERSON, Rosemary, FELTON-COLLINS, Victoria. (1998). *Manual de Piaget para Professores e Pais -- Crianças na Idade da Descoberta*. Lisboa: Instituto Piaget.
- SMOLE, Katia. (1996). *Educação Infantil. A Teoria das Inteligências Múltiplas*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- SPODEK, Bernard, SARANCHO, Olívia. (1998). *Ensinando Crianças de Três a Oito Anos*. Porto Alegre: Artes Médicas.