



**JOGOS MATEMÁTICOS: UMA ALTERNATIVA PARA O ENSINO DA
MATEMÁTICA
RELATO DE EXPERIÊNCIA**

*Ana Paula Brezolin¹
Marcia Dalla Nora²*

Resumo: Num país como o Brasil, onde as diferenças sociais e educacionais são acentuadas, todos os trabalhos direcionados à socialização do conhecimento são importantes e necessários. Desta forma, é preciso criar alternativas que garantam qualidade a um importante viés da educação, que são os procedimentos de ensino. Tratando-se de educação Matemática, podemos dizer que ultimamente têm surgido temáticas que contemplam perspectivas de mudança nessa área e que revelam um crescimento na produção de metodologias inovadoras e diferenciadas para ensinar conteúdos matemáticos de forma construtiva e significativa. Entre essas tendências, figuram-se os jogos matemáticos, que são uma alternativa voltada ao Ensino de Matemática em nível básico. Neste contexto, o trabalho de Pesquisa “Jogos Matemáticos: uma alternativa para o Ensino da Matemática em Nível Fundamental” tem como objetivo principal analisar a influência da utilização dos jogos no processo de ensino e aprendizagem de Matemática em Nível Fundamental, a fim de verificar a importância deste recurso no ensino da matemática. Para darmos conta desse propósito, estamos desenvolvendo uma pesquisa, a partir da qual realizamos revisão bibliográfica sobre o uso de jogos no ensino de matemática e tipos de jogos; investigamos, selecionamos e construímos jogos matemáticos que possam ser utilizados no ensino de matemática de 6º ao 9º Ano do Ensino Fundamental; organizamos e aplicamos oficinas pedagógicas sobre jogos para professores do município de Tenente Portela, com o objetivo de discutirmos a importância deste recurso. Alguns resultados dessa investigação são apresentados a seguir.

Palavras-chave: Jogos matemáticos. Processo de Ensino e Aprendizagem. Matemática

INTRODUÇÃO

Atualmente, as informações e tecnologias vêm crescendo num ritmo acelerado, e este crescimento tem influência no contexto escolar, ou seja, na sala de aula, sendo que cada vez

¹ Acadêmica do Curso de Matemática da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI/Frederico Westphalen. E-mail: anabrezolin@hotmail.com

² Mestranda em Educação e professora da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI/Frederico Westphalen. E-mail: marcia@uri.edu.br



torna-se mais difícil despertar/provocar nos alunos o interesse pelas aulas, pois são aulas sem atrativos, monótonas, e, geralmente, os únicos materiais usados são o giz e o quadro negro, aumentando assim a dificuldade de trabalhar com os alunos, que vivem em uma sociedade amplamente tecnológica, onde a informação está mais presente no cotidiano dos alunos.

Por isso, é na busca por mudanças no ensino, aqui destacamos o ensino de matemática, que surgiram práticas inovadoras que se destacaram como tendências em educação matemática. Ao longo de sua história, a educação matemática apontou caminhos que podem ser seguidos quando se pretende alcançar mudanças significativas no processo de ensino e aprendizagem.

Dentre as práticas que colaboram no ensino e aprendizagem dos alunos estão os jogos matemáticos, que têm como função despertar nos alunos o poder de investigação, bem como o de aprender brincando.

[...] o uso de jogos implica uma mudança significativa nos processos de ensino aprendizagem, que permite alterar o modelo tradicional de ensino, o qual muitas vezes tem no livro e em exercícios padronizados seu principal recurso didático. (SMOLE, DINIZ E CÂNDIDO, 2007, p. 11).

E para que ocorra realmente o processo de ensino e aprendizagem da matemática com a utilização desse recurso, é necessário que haja planejamento.

Neste artigo, vamos destacar os resultados obtidos em função da realização da pesquisa até o presente momento, sendo que, primeiramente, apresentamos uma breve contextualização sobre o Ensino e Aprendizagem da Matemática, seguida de uma abordagem sobre a importância dos Jogos para esse processo e, para finalizar, a importância da postura do professor frente esse recurso.

1 ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA: UM REDIMENSIONAMENTO A PARTIR DOS JOGOS MATEMÁTICOS

1.1 Ensino e Aprendizagem de Matemática



O conhecimento matemático distingue-se de todos os outros saberes pelo seu caráter abstrato. As suas definições são fixas e existem num mundo coeso e imaginário. Mas os conceitos matemáticos estão intimamente relacionados com a vivência e a percepção das coisas, implicando, dessa forma, na construção de um saber matemático significativo e necessário para sua formação básica como ser integrante de uma sociedade que se transforma a cada dia.

Precisamos, na matemática, considerar que o importante não é apenas aprender, mas sim aprender a aprender. O professor deixa de ser o responsável sobre o ensino, tornando-se orientador ou facilitador da aprendizagem, e o aluno passa a ser o centro da aprendizagem. Os conteúdos a serem selecionados devem partir dos interesses do aluno e atender ao seu desenvolvimento cognitivo afetivo. Segundo Santos (1998, p. 15), “o professor necessita de ir muito além da fundamentação teórica, ser estudioso, carinhoso, paciente, persistente e gostar muito de se relacionar com crianças.”

Starepravo (2009, p. 13) afirma que:

Não pretendo defender a ideia de que aprender Matemática possa deixar de ser uma tarefa árdua. Aprender por si só é tarefa árdua, afinal, exige uma modificação de concepções, de crenças, de valores, e modificar-se é difícil. Entretanto, quanto mais árdua a tarefa, maior é o prazer e a satisfação que sentimos por realizá-la. É provável que a problemática em questão não tenha a sua raiz na dificuldade da tarefa em aprender Matemática, mas no fato de que esta aprendizagem pode simplesmente não estar acontecendo na escola.

Dentre as práticas que corroboram no ensino e aprendizagem dos alunos está o jogo, que tem como função despertar nos alunos o poder de investigação, bem como o de aprender brincando.

1.2 Os jogos no Ensino da Matemática

A importância dos jogos no ensino da matemática vem sendo debatida há algum tempo, sendo bastante questionado o fato de o aluno realmente aprender matemática brincando e com a intervenção do professor. Por isso, ao optar por trabalhar a matemática por meio dos jogos,



o professor deve levar em conta a importância da definição dos conteúdos e das habilidades presentes nas brincadeiras e o planejamento de sua ação para que o jogo não se torne mero lazer.

Nessa perspectiva, a inserção dos jogos no contexto escolar aparece como uma possibilidade altamente significativa no processo de ensino-aprendizagem, por meio da qual, ao mesmo tempo em que se aplica a ideia de aprender brincando, gerando interesse e prazer, contribui-se para o desenvolvimento cognitivo, afetivo e social dos alunos. (RIBEIRO, 2009, p.19).

Por intermédio das palavras de Cândido, Diniz e Smole D'Ambrósio (2007, p. 11), buscamos estabelecer a interligação que julgamos existir entre a Matemática e os jogos:

Em se tratando de aulas de matemática, o uso de jogos implica uma mudança significativa no processo de ensino e aprendizagem, que permite alterar o modelo tradicional de ensino, o qual muitas vezes tem no livro e em exercícios padronizados seu principal recurso didático. O trabalho com jogos nas aulas de matemática, quando bem planejado e orientado, auxilia o desenvolvimento de habilidades como observação, análise, levantamento de hipóteses, busca de suposições, reflexão, tomada de decisão, argumentação, que estão estreitamente relacionadas ao chamado *raciocínio lógico*.

Para Rocha (2000), o jogo é uma atividade que altera os aspectos estruturais, com as relações existentes entre eles, modifica o papel e o lugar, que estes elementos ocupam ao longo do desenvolvimento. Em cada momento do processo de conhecimento, as crianças se utilizam de instrumentos diferentes e sempre adequados as suas condições de pensamento.

Para Cândido, Diniz e Smole (2007, p. 11):

As habilidades desenvolvem-se porque, ao jogar, os alunos têm a oportunidade de resolver problemas, investigar e descobrir qual a melhor jogada; refletir e analisar as regras, estabelecendo relações entre os elementos do jogo e os conceitos matemáticos. Podemos dizer que o jogo possibilita uma situação de prazer de aprendizagem significativa nas aulas de matemática.

Contudo, o jogo é um dos materiais que corrobora no desenvolvimento da linguagem, diferentes processos de raciocínio e de interação entre os alunos, “uma vez que durante um jogo cada jogador tem a possibilidade de acompanhar o trabalho de todos os outros,



defenderem pontos de vista e aprender a ser crítico e confiante em si mesmo”. (CÂNDIDO, DINIZ, SMOLE, 2007, p. 11).

Um bom uso de jogos em sala de aula requer que tenhamos uma noção clara do que se quer explorar no momento da execução e de como realizá-los. É importante direcionar para quem, onde e para qual realidade vamos aplicar os jogos.

Finalmente, um aspecto relevante nos jogos é o desafio genuíno que eles provocam no aluno, que gera interesse e prazer. Por isso, é importante que os jogos façam parte da cultura escolar, cabendo aos professores analisar e avaliar a potencialidade educativa dos diferentes jogos e o aspecto curricular que se deseja desenvolver. (PCN apud STAREPRAVO, 2009, p. 75).

Percebemos que é em sala de aula, com o uso de jogos matemáticos voltados para o ensino e aprendizagem, que o estímulo, a criação e a investigação são utilizados para o desenvolvimento de um sujeito crítico, criativo e reflexivo, tornando-se assim protagonista de sua própria autonomia.

Eis que o advento dos jogos matemático trouxe a grande possibilidade de podermos continuar avançando em relação aos objetivos propostos para o ensino de Matemática, uma vez que podemos associar o fazer docente aos jogos.

2 PAPEL DO PROFESSOR NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM

Dentro do contexto social, a matemática é uma ferramenta para a tomada de decisões, fornecendo instrumentos para avaliar os resultados das ações implementadas para a resolução escolhida. O conhecimento que é gerado pela matemática em todas as culturas, através de tomada de decisões, tem uma atitude subordinada ao social e cultural.

Os educadores matemáticos querem simplificar o ensino da matemática, valorizando o seu uso social: a matemática do dia a dia. Devemos lembrar que toda a construção teórica da matemática está ligada à construção do conhecimento e à percepção que o professor tem ao querer melhorar o ensino e aprendizagem em suas aulas. Segundo Starepravo (2009, p. 41), “se o professor dá aulas, o que os alunos fazem? Ora, a resposta parece simples: os alunos assistem às aulas!”.



Basta somente o aluno assistir às aulas? Não, precisa ir muito além disso. O aluno precisa estar presente, estimulado para criar e reformular suas hipóteses e conjecturas, para que, a partir disto, o aluno possa formar o pleno entendimento perante o assunto abordado. Os alunos necessitam que os professores adotem outros métodos de ensino, pois estas regras e técnicas usadas já não bastam para uma boa aprendizagem.

O momento da formação é sem dúvida privilegiado, porque apesar da desvantagem da falta de experiência há tempo para a reflexão sobre o ensino. Somos tentados a afirmar que seria interessante preparar os docentes para uma “escola nova”, que ainda não existe, mas, hipoteticamente, poderia existir. Sabemos que essa opção é ilusória: quando um docente “novo” entra em uma escola “velha”, inúmeras vezes se apressam a dar conselhos que rapidamente desarmam os estandartes de vanguarda com os quais os jovens mestres costumam ingressar nas escolas. (SADOVSKY, 2010, p. 19).

Compete aos professores preocupados com a aprendizagem de seus alunos, a busca por inovações para que os estudantes tenham uma aprendizagem significativa e que também quebrem tabus. Um dos meios, que muitos educadores estão usando, é a construção e utilização de jogos nas aulas de matemática. A utilização deste recurso tem trazido significativos resultados, pois o aluno, ao jogar, está aprendendo um conceito sem perceber a aprendizagem que lhe é passada.

[...] apropriar-se de um conhecimento (usarei também, com o mesmo sentido, “construir um conhecimento”) terá o sentido de interiorizar uma informação, estabelecer relações significativas com os outros conhecimentos já elaborados pelo sujeito, ampliando e transformando sua estrutura conceitual, permitindo que este estabeleça novas relações à medida que faça novas experiências. (MORETTO apud STAREPRAVO, 2009, p. 42).

Entendemos que o professor deve ter consciência de seus atos, afinal, está contribuindo na vida de uma criança ou de um jovem, e um descuido pode ser fatal para seu desenvolvimento futuro. Por isso, os educadores devem estar sempre em pleno estado de evolução educacional, buscando novas maneiras de ensino para que seus alunos possam aprender com facilidade, passando a gostar das aulas, principalmente os alunos de matemática, e para que percam o ‘pavor, o medo e a raiva’ da disciplina.

Para Soares (2009, p. 9), o professor precisa ter consciência dos seguintes aspectos:



[...] abordar esses desafios em cinco aspectos interdependentes:

- Construir um grupo de trabalho,
- Cumprir um programa curricular,
- Compreender como os indivíduos aprendem,
- Obter a adesão dos alunos para a metodologia proposta,
- Desenvolver essa metodologia de ensino às vezes em confronto com o que é esperado pelos colegas, pelos órgãos administrativos ou mesmo pela comunidade de país.

Os apontamentos feitos pelo autor mostram o quanto o professor, enquanto profissional, precisa ser autônomo em suas aulas, precisa escolher a melhor estratégia/metodologia de ensino sem fugir do currículo - que precisa ser cumprido.

Nesse contexto, Almeida ressalta a importância do professor estar sempre em formação (1990, p. 43):

É muito importante que o professor não se atire a uma prática com insegurança ou desconhecimento. É necessário que invista na própria formação, lendo, conversando, pesquisando, buscando alternativas variadas, recriando. Quanto mais conhecimentos tiver sobre o assunto, mais segurança terá na aplicação e execução do trabalho.

Contudo, é necessário que o educador tenha entusiasmo, paixão; que vibre com as conquistas de cada um de seus alunos; que não discrimine ninguém, não se mostre mais próximo de alguns, deixando os outros à deriva; que seja politicamente participativo; que suas opiniões possam ter sentido para os alunos, sabendo sempre que ele é um líder que tem nas mãos a responsabilidade de conduzir um processo de crescimento humano e a formação de cidadãos pensantes e críticos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Buscamos, neste artigo, expressar os resultados da referida pesquisa, a qual está em fase inicial, embasados pelas leituras feitas acerca dos jogos aplicados ao ensino de Matemática. Nesse sentido, este trabalho apresenta uma conjuntura de dados e opiniões que constata as influências da utilização dos jogos matemáticos principalmente no Ensino



Fundamental, classificando-os como recurso construtivo no processo de ensino e aprendizagem de Matemática.

Acreditamos que a partir da realização das oficinas com os professores, conseguimos viabilizar uma forma de promover maior interação entre a comunidade escolar e os jogos, especialmente no que diz respeito ao ensino de Matemática.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Paulo Nunes de. **Educação lúdica: técnicas e jogos pedagógicos**. São Paulo: Moema, 1990.

DINIZ, Maria Ignez; MILANI, Estela & SMOLE, Kátia Stocco. **Cadernos do Mathema Jogos de Matemática de 6° a 9° ano**, Porto Alegre: Artmed, 2007.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Estado da Educação. **Referenciais Curriculares do Estado do Rio Grande do Sul: matemáticas e suas tecnologias**. Porto Alegre, 2009.

RIBEIRO, Flávia Dias. **Jogos e Modelagem na Educação Matemática**. São Paulo: Saraiva, 2009.

ROCHA, Maria Silvia P. de M. L. da. **Não Brinco Mais-A (des)construção do brincar na cotidiano educacional**. Ijuí: Unijuí, 2000.

SADOVSKY, Patricia. **O Ensino da Matemática Hoje**. São Paulo: Ática, 2010.

SOARES, Eduardo Sarquis. **Ensinar Matemática: desafios e possibilidades**. Belo Horizonte: Dimensão, 2010.

STAREPRAVO, Ana Ruth. **Jogando com a matemática: números e operações**. Curitiba: Aymar, 2009.