



## **O USO DOS JOGOS E A LUDICIDADE NA PRÁTICA PEDAGÓGICA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA**

### **Educação Matemática nos Anos Finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio (EMAFEFEM) – GT 10**

#### **RESUMO**

O presente estudo contempla um relato de experiência, no âmbito da Metodologia no Ensino de Matemática, que utilizou o jogo, enquanto recurso didático, bem como a ludicidade, enquanto estratégia na prática pedagógica. O objetivo central consistiu em analisar as potencialidades na utilização dos jogos nas aulas de Matemática, com alunos do oitavo ano do Ensino Fundamental II, na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Professor Adalberto de Sousa Oliveira, no município de Cachoeira dos Índios, Paraíba. Quanto à abordagem metodológica é do tipo qualitativa, quanto aos objetivos uma pesquisa exploratória e quanto aos procedimentos bibliográfica e de campo. Contudo, depreende-se que a utilização dos jogos na prática pedagógica do professor de Matemática é uma ferramenta potencial que tem apresentado bons resultados, pois possibilitam a construção de cenários robustos ao processo de ensino e aprendizagem, os quais estimulam a criatividade, a autoconfiança, a organização, a concentração, o raciocínio lógico-dedutivo, o diálogo, a motivação, o coletivo e a investigação.

**Palavras- chaves:** Ensino de Matemática, jogos, ludicidade.

#### **1. Introdução**

Este relato de experiência apresenta resultados de um projeto de pesquisa, elaborado na disciplina de Pesquisa Aplicada ao Ensino de Matemática I (2013.2) e desenvolvido na disciplina de Pesquisa Aplicada ao Ensino de Matemática II (2014.1), do Curso de Licenciatura em Matemática, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, sob orientação do Professor Mestre Rodney Marcelo Braga dos Santos.

O presente estudo contemplou a utilização do jogo, no âmbito da Metodologia no Ensino de Matemática, enquanto recurso didático, bem como a ludicidade, enquanto estratégia na prática pedagógica. Além que, o objetivo central consistiu em analisar as potencialidades na utilização dos jogos nas aulas de Matemática, com alunos do oitavo ano do Ensino Fundamental II, na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Professor Adalberto de Sousa Oliveira, no município de Cachoeira dos Índios, Paraíba.

A Matemática é uma das áreas da ciência que apresenta inúmeros desdobramentos e aplicabilidade na vida cotidiana. Conseqüentemente, a ausência de uma base quanto aos conceitos matemáticos pode acarretar o que é afirmado por Lara (2011) “[...] um insucesso em Matemática significaria um fracasso não apenas na vida escolar, mas na própria condição de cidadão desses indivíduos”.

Para muitos, a Matemática escolar tem o aspecto de uma disciplina inacessível, isto se dá pelo seu caráter abstrato, bem como por causa do seu distanciamento do cotidiano, que não é potencializado. Conseqüentemente, limitando o significado da sua função do Ensino de Matemática na escola.

O Ensino de Matemática é percebido enquanto ferramenta para preparação do indivíduo para a vida. Isso se justifica pelo aspecto que ela assume quanto ao desenvolvimento do pensamento cognitivo e da capacidade de manipular situações problemas.

No Ensino de Matemática não há mais como manter os métodos tradicionais, que são aplicados em sala de aula. Sendo assim, de acordo com Lara (2011) “é importante refletirmos sobre a posição que ocupamos como professores/as e sobre o modo que vemos a Matemática e seu ensino para que possamos, de fato, justificar a nós mesmos e a nossos/as alunos/as a importância desse conhecimento”.

Os altos níveis de reprovação e de insucesso escolar constitui o que se denomina de “Crise do Ensino da Matemática” (LARA, 2011). Esta problemática tem como tomada de partida inúmeras questões. Aqui, destaca-se a metodologia de ensino utilizada pelo professor de Matemática com a necessidade de novos olhares.

Diante do exposto, a Metodologia no Ensino de Matemática deve ser pensada de forma que desmistifique a Matemática escolar, a partir do dito popular, como um “bicho de sete cabeças”. Assim, percebe-se que é preciso uma abordagem metodológica diferenciada, a partir de estratégias potenciais na prática pedagógica que possam auxiliar o processo de ensino e aprendizagem.

A ludicidade é uma estratégia robusta, pelo fato de permitir que o aluno apreenda conceitos e os aplique para solucionar desafios e problemas provenientes do seu cotidiano de forma dinâmica e divertida. Além que, o jogo é só mais um recurso didático da Metodologia no Ensino de Matemática, ou seja, não esgota outras ferramentas.

Para alguns especialistas o uso dos jogos é destacado como recurso potencializador do processo de ensino e aprendizagem em Matemática. Assim, de acordo com Lara (2011), “[...] a sua utilização é a de tornar as aulas mais agradáveis com o intuito de fazer com que a aprendizagem torne-se algo fascinante”, bem como Ribeiro (2008) corrobora quando cita, “[...] a inserção de jogos no contexto escola aparece como uma possibilidade altamente significativa no processo de ensino-aprendizagem [...]”.

Os jogos têm aspectos que geram uma mudança significativa (SMOLE, DINIZ, MILANI, 2006). Além que, as atividades lúdicas são estratégias potenciais para potencializar competências, habilidades e atitudes. Assim, Ribeiro (2008) comenta quanto ao assunto, “[...] no enfrentamento de situações vivenciadas ou simuladas no jogo, as quais demanda refletir, analisar e criar estratégias para resolver problemas, estabelece-se um caminho para o desenvolvimento do pensamento abstrato”.

Para Smole, Diniz, Milani, (2006), “[...] o uso de jogos implica uma mudança significativa nos processos de ensino e aprendizagem que permite alterar o modelo tradicional de ensino, que muitas vezes tem no livro e em exercícios padronizados seu principal recurso didático”. Essa exploração pode viabilizar que o aluno apreenda com melhor clareza o que está sendo exposto, a partir do conteúdo tratado pelo professor. Assim, Ribeiro (2008) alerta, “[...] pensa-se na inserção de jogos que desencadeiem um processo de resolução de problemas, com vista à produção de novos conhecimentos matemáticos”.

Os jogos são recursos didáticos que, a partir da ludicidade, enquanto estratégia da prática pedagógica, podem contemplar a resolução de problemas de forma investigativa. Smole, Diniz, Milani (2006) dizem que, “A utilização de jogos na escola não é algo novo, assim como é bastante conhecido o seu potencial para o ensino aprendizagem em muitas áreas do conhecimento”.

É muito abrangente o que se pode fazer com os jogos, enquanto recurso didático. Lara (2011) afirma que, “Os jogos, ultimamente, vem ganhando espaço dentro de nossas escolas”. Além que, os jogos contemplam possibilidades potenciais, ou seja, podem desmistificar o modo tradicional do processo de ensino e aprendizagem, ao desviar dos métodos de repetições de exercícios que são anunciados nos livros didáticos. Dessa forma, podem provocar a motivação em pensar e fazer Matemática, bem como mudar o ambiente dentro da sala em consonância com um espaço de aprendizagens coletivas e democráticas. Assim, Lara (2011)

destaca que, “[...] através dos jogos, é possível desenvolvermos no/a aluno/a, além de habilidades matemáticas, a sua concentração, a sua curiosidade, a consciência de grupo, coleguismo, o companheirismo, a sua auto-confiança e a sua auto-estima”.

Diante do exposto, destaca-se três aspectos que justificam por si só a incorporação do jogo nas aulas de Matemática: o caráter lúdico, o desenvolvimento cognitivo e a formação de relações sociais. Assim, Ribeiro (2008) destaca que, “[...] é necessário um estudo minucioso do jogo que se pretende propor aos alunos, bem como das estratégias que serão adotadas”.

Não basta conhecer os jogos e saber jogar. É necessário que o professor consiga aliar de forma interativa, itinerante e dinâmica esse recurso, para não persistir na rotina desgastante, cansativa e repetitiva, tão conhecida, da sala de aula.

## 2. Metodologia

Inicialmente, fez-se um levantamento bibliográfico acerca do assunto, bem como uma revisão teórica, a partir dos estudos bancados por: (LARA, 2011; RIBEIRO, 2008; SMOLE, DINIZ, MILANI, 2006). Assim, a abordagem dada é do tipo qualitativa, quanto aos objetivos uma pesquisa exploratória e quanto aos procedimentos bibliográfica e de campo.

Posteriormente, foi confeccionada uma unidade didática baseada na escolha dos jogos e da sua confecção, dada ênfase a uma abordagem em termos de resolução de problemas, que permitissem analisar estratégias metodológicas no Ensino de Matemática.

Os jogos utilizados foram: “Tangram”, “Dominó de Frações”, “Dominó da Divisão”, “Dominó da Soma”, “Jogo dos Palitinhos”, “Xadrez”, “Torre de Hanói”, “Adivinhando Números”, “Quadrado Mágico” e “Tabuleiro”, dada ênfase ao aprofundamento do estudo das operações aritméticas fundamentais. Reitera-se, que foi preciso fazer uma explanação sobre as regras e os procedimentos dos jogos supracitados para sua confecção e utilização.

Em busca de aspectos indicativos, foram analisados os fatos ocorridos tanto sobre os benefícios quanto das limitações que os jogos apresentaram para o processo de ensino e aprendizagem da Matemática. Além que, antes da aplicação dos jogos, foi compartilhado um instrumento de diagnóstico e após a aplicação dos jogos um outro instrumento (prognóstico), para obtenção dos dados primários. Além que, fez-se uso do diário de bordo para registro.

Quanto aos procedimentos referentes à utilização dos jogos:

1. foram aplicados os jogos - “Dominó de Frações”, “Dominó da Divisão”, “Dominó da Soma” que exploraram as operações de adição de números naturais e fracionários e a divisão de números naturais;
2. foi aplicado o jogo - “Tangram”, que explorou a Geometria em seu aspecto dimensional, visual e intuitiva, bem como a percepção, a rotação e projeção das figuras geométricas;
3. foram aplicados os jogos - “Adivinhando Números”, que envolveram a multiplicação de números inteiros, e o “Quadrado Mágico” que abordou adições com números naturais, bem como o uso do cálculo mental;
4. foram aplicados jogos de raciocínio, percepção, memorização e de estratégia - “Jogo dos Palitinhos”, “Torre de Hanói” e “Xadrez” e
5. foi confeccionado o jogo - “Tabuleiro”, que possibilitou aos alunos organizar e sistematizar o jogo de forma que legitimasse alguns aspectos importantes da aprendizagem: interesse, necessidade, relevância e motivação quanto à sua aplicação, a partir do desdobramento do conteúdo abordado, bem como procedimentos.

### 3. Resultados

A análise dos instrumentais (diagnóstico e prognóstico) e do diário de bordo evidenciaram as potencialidades e limitações encontradas no desenvolvimento das atividades, a partir dos jogos supracitados. Quanto às potencialidades, verificou-se possibilidades metodológicas potenciais quanto ao uso dos jogos nas aulas de Matemática. Já quanto às limitações, inicialmente, encontrou-se resistência no desenvolvimento das atividades, que deve-se pelo fato da ausência de propriedade dos pressupostos teóricos metodológicos por parte do professor de Matemática, bem como a motivação dos alunos em aprender Matemática.

As dificuldades de aprendizagem referentes aos conteúdos abordados foram também identificadas em cada proposta de jogo. Assim, intervenções foram necessárias desde uma proposta de retomando dos conteúdos prévios, bem como a construção de um contrato didático. Para isso, foram realizadas algumas explanações, a partir de simulações do uso desses conhecimentos nas jogadas. Ao final da aplicação dos jogos, constatou-se o envolvimento dos alunos nas atividades, demonstrando um maior interesse e segurança.

Destaca-se, que após a aplicação dos jogos, a partir das situações didáticas tratadas, o professor regente da turma investigada sinalizou alguns aspectos inerentes à prática pedagógica, a partir da manipulação destes recursos didáticos, que podem tornar o processo de ensino e aprendizagem em Matemática mais acessível, são: o diálogo, o senso de investigação, a criatividade e as normas de conduta.

Constatou-se um índice de aproveitamento, quanto aos conteúdos abordados, satisfatório, ou seja, verificou-se nos documentos da turma (diário de sala) uma melhora nos resultados. Além que, em reuniões com a equipe pedagógica, a partir de depoimentos quanto ao desenvolvimento dos alunos, percebeu-se uma postura mais comprometida em fomentar metodologias alternativas no Ensino de Matemática, bem como os relatos dialogados com os sujeitos investigados destacaram maior segurança em relação ao conhecimento matemático (registrados em diário bordo).

Assim, a apropriação dos jogos enquanto recurso didático e a ludicidade enquanto estratégia na prática pedagógica mostraram-se bastante eficazes, pois potencializaram competências, habilidades e atitudes no pensar e fazer Matemática de forma independente e investigativa.

#### 4. Considerações

A realização do projeto contribuiu para um entendimento mais efetivo dos pressupostos teóricos e metodológicos no Ensino de Matemática, bem como corroborou, enquanto ação de intervenção na formação dos sujeitos envolvidos na pesquisa.

Contudo, depreende-se que a utilização de jogos na prática pedagógica do professor de Matemática é uma ferramenta potencial que tem apresentado bons resultados, pois possibilitam a construção de cenários robustos ao processo de ensino e aprendizagem, os quais estimulam a criatividade, a autoconfiança, a organização, a concentração, o raciocínio lógico-dedutivo, o diálogo, a motivação, o coletivo e a investigação.

#### Referências

- LARA, I. C. M. de. *Jogando com a Matemática do 6º ao 9º ano*. 4. ed. São Paulo. Respel, 2011. v. 1. 176 p.
- SMOLE, K. C. S.; DINIZ, M. I. S. V.; MILANI, E. *Jogos de Matemática de 6º ao 9º ano*. 1. ed. Porto Alegre: Arned, 2006. v. 1. 102 p. (Caderno do Mathema)



**Desenvolvendo o Pensamento Matemático  
em Diversos Espaços Educativos**

27 a 29 de Novembro

UEPB Campina Grande, Paraíba.



**2014**

RIBEIRO, F. D. *Jogos e Modelagem na Educação Matemática*. Curitiba: IBPEX, 2008. v. 6.  
124 p. (Metodologia no Ensino de Matemática e Física)