

UM OLHAR REFLEXIVO SOBRE O USO DE JOGOS NO ENSINO DE MATEMÁTICA

A REFLECTIVE LOOK AT THE USE OF GAMES IN MATHEMATICS TEACHING

Acássio Francisco da Silva Coelho¹

Resumo: O ensino fundamental é um ponto de partida no processo de ensino e aprendizagem, essa iniciação escolar deve dispor de práticas e recursos que dinamizem a assimilação dos conhecimentos em sala de aula. Então, esta pesquisa nasce da perspectiva de que o uso de jogos matemáticos no ensino da matemática tem ganhado ênfase no ambiente escolar em consequência da contribuição ao desenvolvimento cognitivo do aluno. A presente pesquisa buscou apresentar uma proposta metodológica baseada em jogos matemáticos com o intuito de criar estratégias dinamizadoras do processo de ensino e aprendizagem relacionados ao ensino da matemática. Para fundamentar essa pesquisa bibliográfica, contou-se com trabalhos que tratam da matemática e jogos matemáticos. Espera-se apresentar a importância de trazer para sala de aula os jogos, não como proposta apenas para divertir os alunos, mas para fazê-los adquirir os conhecimentos matemáticos apresentados sob uma nova abordagem. Portanto, jogos apre-

¹ Licenciatura Física, pela Universidade Estadual do Amazonas (UEA), pós-graduando em “Metodologia do Ensino de Matemática e Física”, na Faculdade Única de Ipatinga - FUNIP.



sentam bons resultados no que se refere à ampliação da aprendizagem dos alunos por meio de métodos alternativos de resolução de problemas, instigando a capacidade de criar e participar mais ativa nas aulas de matemática.

Palavras – Chave: Jogos Matemáticos. Ensino e Aprendizagem. Ensino Fundamental.

Abstract: Elementary education is a starting point in the teaching and learning process, this school initiation must have practices and resources that dynamize the assimilation of knowledge in the classroom. So, this research is born from the perspective that the use of mathematical games in the teaching of mathematics has gained emphasis in the school environment as a result of the contribution to the student's cognitive development. The pre-

sent research sought to present a methodological proposal based on mathematical games in order to create dynamic strategies for the teaching and learning process related to the teaching of mathematics. To support this bibliographic research, we relied on works dealing with mathematics and mathematical games. It is expected to present the importance of bringing games to the classroom, not as a proposal just to amuse students, but to make them acquire the mathematical knowledge presented under a new approach. Therefore, games show good results in terms of expanding student learning through alternative problem-solving methods, encouraging the ability to create and participate more actively in math classes.

Keywords: Mathematical Games. Teaching and learning. Ele-



mentary School.

Introdução

O ensino da Matemática esteve durante algumas décadas relacionado ao simples ato de memorizar regras e fórmulas necessárias para resolução de problemas de cunho matemático. Dessa forma, seu ensino nas escolas, muitas vezes, foi visto como desmotivante e adquiriu uma forma insuficiente e pouco apreciada pelos estudantes, principalmente no ensino fundamental.

Nesse cenário, dentre as alternativas para reverter a situação do ensino da matemática, encontram-se os jogos matemáticos, os quais procuram despertar nas crianças em fase de escolarização a curiosidade matemática, mostrando-se como uma excelente opção de conhecimento, além de grande relevância para

uma educação de qualidade e de ótimo desenvolvimento emocional e cognitivo dos alunos. Estes jogos representam um mundo lúdico muito rico e amplo para ser vivenciado principalmente no ensino fundamental, pois criam situações diferentes do tradicionalismo presente em sala de aula.

Então, é imprescindível que os professores da área de matemática do ensino fundamental tenham a consciência e a concepção do comando do uso dos jogos na exposição e apresentação dos conteúdos de cálculo para melhor desenvolvê-los. Assim, deve-se fazer com que os alunos dessa fase de escolarização adquiram conhecimento com mais facilidade dos conteúdos abordados, segundo o seu planejamento, objetivando sempre o aumento das competências intelectuais da criança no campo da aprendizagem.



O presente trabalho disponibiliza uma proposta metodológica por meio da utilização de jogos matemáticos, como ferramenta auxiliar na construção do processo de ensino e aprendizagem, especificamente nas aulas relacionadas às 4 operações, direcionados a turma do sexto ano do Ensino Fundamental.

Desenvolvimento

O ato de ensinar Matemática é uma necessidade fora de questionamento, ainda mais quando esta disciplina faz parte do cotidiano das pessoas, as quais precisam do conhecimento de pelo menos alguns fundamentos da representação do espaço, realização de medidas, leitura e interpretação de gráficos e tabelas, dentre outros, que auxiliam na compreensão e aplicabilidade das diversas situações problemas

apresentados na vida.

Entende-se que o interesse pela matemática precisa ser despertado nos alunos, para que estes percebam as qualidades que esta área de estudo possui, já que em quase todos os períodos do dia a dia, usa-se os conhecimentos de cálculos, além de sua presença em outras ciências. De acordo com as Diretrizes Nacionais para o Ensino da Matemática (BRASIL, 2008), uma das provocações do ensino da Matemática é a investida de conteúdos voltados para a resolução de problemas.

É preciso, portanto, elaborar e utilizar metodologias inovadoras que instiguem nos alunos competências e habilidades de aprender a Matemática, porém esse aprender deve ocorrer de forma simbólica e contextualizada de acordo com a realidade que os cercam, e que os problemas apre-



sentados deem a oportunidade na busca novas respostas, sem perder o foco conceitual aprendido no ambiente escolar e pretendido no planejamento do professor.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) preconizam em seu contexto que:

À medida que vamos nos integrando ao que se denomina uma sociedade da informação crescente e globalizada, é importante que a Educação se volte para o desenvolvimento das capacidades de comunicação, de resolver problemas, de tomar decisões, de fazer inferências, de criar, de aperfeiçoar conhecimentos e valores, de trabalhar cooperativamente (BRASIL, 1999, p. 251).

Diante disso, desenvolver o conhecimento matemáti-

co nem sempre é fácil, pois este exige dedicação, compromisso, interação e determinação, tanto por parte do professor quanto do aluno. Por parte do professor, em sua forma de planejar e conceber suas aulas de maneira atrativa, com metodologias inovadoras, procurando quebrar tabus que a própria sociedade cria, de que as aulas de matemática seguem apenas ao modelo tradicional, e que também essa disciplina é difícil de compreender.

A educação na perspectiva da matemática deve acatar as finalidades do ensino fundamental e são mencionadas nos Parâmetros Curriculares Nacionais (1997, p. 23), como: “utilizar a linguagem matemática e saber utilizar diferentes recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos”. Com isso, o professor deve ser conhecido como um educador intencional,



pois possui um caráter de pesquisador por procurar ajustar suas metodologias às reais necessidades da turma e suas particularidades, e assim as aulas passam a ter significado para os alunos dentro e fora do ambiente escolar, na sociedade.

Diante disso, é perceptível através das práticas e relatos de professores de Matemática, que a cada dia torna-se mais difícil manter a atenção dos alunos na sala de aula, principalmente diante de tantas alternativas tecnológicas que por vezes são mais atraentes e que são adquiridas fora do ambiente escolar, sejam por crianças, adolescentes, jovens e até mesmo adultos, que questionam a aprendizagem da Matemática adquirida na sala de aula, por ser pouco atraente e conseqüentemente perdem até o prazer e interesse de estudar.

Por essa razão, Rêgo

e Rêgo (2000, p. 32) defendem que: “é premente a introdução de novas metodologias de ensino, onde o aluno seja sujeito da aprendizagem, respeitando-se o seu contexto e levando em consideração os aspectos recreativos e lúdicos”. Na visão dos autores, percebe-se o quão importante é o papel do professor na construção do conhecimento do aluno, no sentido de inovar suas aulas de Matemática com metodologias atrativas que retratem o dia a dia do aluno e conseqüentemente sejam capazes de dar significação ao conhecimento adquirido por meio de jogos lúdicos.

Assim, a utilização dos jogos no ensino da Matemática tem o objetivo de resgatar a vontade dos alunos em aprender e conhecer essa disciplina, eliminando termos pejorativos como “bicho-papão”, dentre outros. Ao começar por uma intensa trans-



formação no ambiente da sala de aula e das atividades diárias. O caráter lúdico que surge quando o jogo proposto deixa de ter o sentido unicamente recreativo na visão do aluno.

O desenvolvimento do raciocínio lógico, da criatividade e do pensamento independente, assim como da capacidade de resolver situações-problemas, só é possível por meio do ensino da Matemática, se os professores realizarem um trabalho que se relacione com a realidade do aluno, através de diferentes recursos, pois segundo Gandro (2000, p. 32), “o jogo propicia o desenvolvimento de estratégias de resolução de problemas na medida em que possibilita a investigação”. Então, a exploração de conceitos por meio da estrutura matemática subjacente ao jogo, desperta no aluno a possibilidade de elaborar as estratégias a fim de ven-

cer o jogo.

Ainda segundo, Smole, Diniz e Milani (2007, p. 32), “o jogo possibilita criar uma situação de prazer e aprendizagem significativa nas aulas de matemática”. Ou seja, ao incluir os jogos como recurso didático no ensino de matemática, o aluno tem a chance de ter seu desenvolvimento nos variados aspectos, como: linguagem, raciocínio e interação.

Não que o uso de exercícios constantes nas aulas de matemática seja desnecessário, mas se usado de forma repetitiva acaba se tornando menos atrativo, pois:

As crianças são mais ativas mentalmente enquanto jogam o que escolheram e que lhes interessa, do que quando preenchem folhas de exercícios. Muitas crianças gostam de fazê-lo, mas



o que elas aprendem com isso é o que vem da professora, e que Matemática é m conjunto misterioso de regras que vêm de fontes externas ao seu pensamento (KAMII; CLARK, 1992, p. 172).

A inserção dos jogos nas aulas de matemática possibilita suavizar as dificuldades que poderão ser expostas por muitos alunos que receiam esta disciplina e, por isso, sentem-se impossibilitados de aprendê-la de forma satisfatória, principalmente em alguns conteúdos, tais como: as quatro operações fundamentais, que exigem atenção, concentração e conhecimento prévio do significado destes nas situações corriqueiras da humanidade e dos fenômenos da natureza.

Nesse contexto, Ribeiro destaca que:

Ao elaborar e propor um jogo didático para as aulas de matemática é fundamental que o professor perceba que a atividade de ensino não se resume no ato de jogar. A exploração do jogo, após sua conclusão, pode desencadear o tratamento de diferentes ideias matemáticas, assim como desenvolver habilidades de fazer questionamentos, buscar diferentes estratégias, analisar procedimentos, habilidades essas consideradas essenciais no processo de resolução de problemas (2008, p. 38).

Outro fator importante ao trabalhar com os jogos nas aulas de Matemática se dá a partir de jogos produzidos pelos próprios alunos, e que a confecção destes jogos leve a desencadear um processo de determinado



conteúdo matemático específico. Sobre essa postura, Ribeiro, destaca que:

Quando a participação do aluno ocorre desde a elaboração do jogo é dada a ele a oportunidade de aprimora suas ideias sobre determinados conteúdos matemáticos. Isso se deve ao fato de que terá de desenvolver estudos objetivando o domínio do conteúdo e condições de criar um jogo, isto é, as estratégias e o modo como esse conhecimento matemático será abordado, culminando com a confecção do material em si. Esse procedimento envolve o aluno em um movimento contínuo de aprofundamento de suas bases teóricas. Por exemplo, não basta saber como realizar uma operação entre números fra-

cionários; é preciso também conhecer o significado destas operações. Instala-se a necessidade de um nível de aprendizagem mais aprofundado que vai além do fazer, é uma busca pela compreensão do fazer (2008, p. 48).

Para que se tenha sucesso e significação na proposição dos jogos matemáticos em sala de aula, é importante também fazer com que os próprios alunos possam confeccionar alguns jogos e, desse modo, o aprendizado não será apenas alcançado por eles no ato de jogar, mas também se dará no construir.

E em se tratando de construir, ressalta-se também que os jogos proporcionam uma ótima oportunidade de se trabalhar com os erros apresentados, sejam eles na compreensão das



regras destes em si, assim como na inferência associada ao conteúdo estudado anteriormente. Os registros matemáticos têm um papel importante na aprendizagem, pois permitem com que o aluno descreva a aprendizagem no momento da realização do jogo e socialize aos demais colegas de turma.

Para Smole; Diniz e Milani (2007, p. 32), “tem-se observado que os registros sobre matemática ajudam a aprendizagem dos alunos de muitas formas, encorajando a reflexão, clareando as ideias e agindo como um catalisador para as discussões em grupo”. Outro ponto importante que a inserção dos jogos nas aulas de matemática disponibiliza, diz respeito a condução deste no processo avaliativo do professor, pois do elaborar até o executar são caminhos, ou melhor, são etapas que merecem ser registra-

das.

Conforme enfatiza Ribeiro,

O Por meio dele o professor tem condições de perceber o “crescimento” do aluno em relação ao conteúdo em foco, ressaltando aspectos positivos de sua aprendizagem evidenciados a partir da produção dos jogos, ao mesmo tempo em que, para o aluno configura-se como um momento de conscientização em relação à própria aprendizagem de modo a desenvolvê-la de forma mais significativa (2008, p. 51).

Portanto, ao disponibilizar os jogos matemáticos como recursos metodológicos que auxiliarão o professor em suas aulas de matemática, este instru-



mento, proporciona ao aluno e ao professor, uma reciprocidade de conhecimentos, experiências, discussões e o mais importante, a aquisição do ensino-aprendizagem de forma prazerosa e lúdica.

O uso de jogos matemáticos deve motivar o entrosamento entre alunos e professores, num processo de construção e significação da aprendizagem, podem ser uma das vantagens e inovações metodológicas para a compreensão do conteúdo em si e das possíveis respostas que envolvam situações problemas do dia a dia dos alunos.

A complementação das aulas de matemática que envolve as quatro operações, pode ter mais sentido e significado para os alunos, quando estes podem construir seu conhecimento com elementos concretos.

Ao refletir sobre a importância do ensino de matemá-

tica, vê-se que a inserção dos jogos matemáticos nas aulas disponibiliza não somente aos alunos o ensino de forma lúdica, mas o sentido educativo que há em cada jogo proposto. Assim, trabalhar com os jogos precisa de um planejamento minucioso, capaz de exigir do professor uma série de intervenções, tais como: as explorações pelo novo, o controle cognitivo na aprendizagem e principalmente a utilização de metodologias que inclua os alunos como participantes na construção, execução e resolução dos problemas apresentados.

Portanto, os jogos trabalham a teoria e a prática, pois requer dos alunos um embasamento de conhecimentos sobre o conteúdo das quatro operações, as quais se aprendem nas aulas de matemática, para que posteriormente os conhecimentos adquiridos possam ganhar sentido



com a proposição de jogos, que aumentem o senso crítico, habilidades de jogadas, interatividade com outros colegas de turma e principalmente, que estes possam ser vistos pelos alunos não somente como uma atividade recreativa sem ligação com o conteúdo estudado na sala de aula, mas que os objetivos planejados pelo professor de Matemática também sejam os mesmo adotados pelos alunos, diante da proposta metodológica apresentada.

Conclusão

O ensino da Matemática através de jogos lúdicos, como metodologia de ensino, disponibiliza ao aluno e, naturalmente, ao professor, uma aprendizagem mais significativa, interativa e motivadora, pois possibilita o aprendizado de conteúdos matemáticos como, por exemplo: as

quatro operações e suas operações fundamentais, além destes poderem ser interligados aos de outras ciências, propiciando assim a interdisciplinaridade que esse recurso oferece.

Assim, é importante e necessário oferecer oportunidades e contextos para que os jogos no ensino da matemática demonstrem sua utilidade aos alunos, permitindo que eles aumentem suas noções matemáticas e suas habilidades de pensamento, descobrindo o aprendizado brincando.

Portanto, quando o professor passa a adotar em seu planejamento recursos didáticos inovadores e atrativos, como a utilização dos jogos matemáticos em suas aulas, estes passam a ser vistos como um agente cognitivo que auxilia o aluno a agir livremente sobre suas decisões, fazendo com que este desenvol-



va o conhecimento matemático, a curiosidade, a consciência de grupo, a autoconfiança e auto-estima, assim como o uso da linguagem, pois em muitos momentos ele será instigado a posicionar-se criticamente frente a algumas situações apresentadas.

Referências

BRASIL. Diretrizes Curriculares Para a Educação Básica da Disciplina de Matemática. Secretaria de Estado de Educação do Paraná, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Parâmetros Curriculares Brasileiros. Brasília, 1999.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais (1ª a 4ª série): Matemática. Secretaria de Educação. Educação Fundamental.

Brasília: MEC/ SEF, 1997.

FACHIN, O. Fundamentos de Metodologia. São Paulo: Atlas, 1993.

GANDRO, R. C. O Conhecimento Matemático e o Uso de Jogos na Sala de aula. Tese. Doutorado. Universidade de Campinas. Campinas: Unicamp, 2000.

KAMII, C.; CLARK, G. de. Reinventando a Aritmética: Implicação da Teoria de Piaget. 6. ed. Campinas, SP: Papyrus, 1992.

PÁDUA, E. M. M. de. O processo de pesquisa. In: _____. Metodologia da Pesquisa: Abordagem Teórico-Prática. Campinas: Papyrus, 1997. p. 29 – 89. (Coleção Práxis).

RÊGO, R. G.; RÊGO, R. M. Matemática Ativa. João Pessoa: Uni-



versitária/ UFPB, INEP, Comped: 2000.

RIBEIRO, F. D. Jogos e Modelagem na Educação Matemática. Curitiba: Ibpex, 2008.

SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico. 22 ed. São Paulo: Cortez, 2002.

SMOLE, K.S.; DINIZ, M. I.; MILANI, E. Jogos de Matemática do 6º ao 9º ano. Cadernos do Mathema. Porto Alegre: Artmed 2007.

YIN, R. K. Estudo de Caso: Planejamento e Métodos. 2. Ed. Porto Alegre: Bookman. 2001.

