

**FACULDADE DE PATOS DE MINAS
CURSO DE MATEMATICA**

MARIA ROSIMEIRE SANTOS SOUSA

**OS JOGOS E O ENSINO DE MATEMÁTICA:
percepção dos professores do ensino fundamental**

**PATOS DE MINAS
2013**

MARIA ROSIMEIRE SANTOS SOUSA

**OS JOGOS E O ENSINO DE MATEMÁTICA:
percepção dos professores do ensino fundamental**

Artigo apresentado à Faculdade Patos de Minas como requisito parcial para a conclusão do Curso de Graduação em Matemática.

Orientadora: Prof^a. Eremita Marques Nogueira Barbosa

OS JOGOS E O ENSINO DE MATEMÁTICA: percepção dos professores do ensino fundamental

Maria Rosimeire Santos Sousa*

Eremita Marques Nogueira Barbosa**

RESUMO

Os jogos são importantes ferramentas pedagógicas que podem ser utilizados no ensino da matemática como promoção de aprendizagem. Seu uso possibilita a criação de novas perspectivas dos alunos em relação a disciplina. Considerando a importância na utilização dos jogos enquanto recurso didático no ensino da matemática, o presente estudo buscou avaliar a utilização e a importância dos jogos, bem como a percepção dos professores em relação a estes. O presente estudo se deu inicialmente com ampla pesquisa bibliográfica sobre o assunto e, posteriormente realização de pesquisa de campo, com a aplicação de questionários com os professores de matemática do ensino fundamental verificou-se que embora todos os professores entrevistados consideraram importante a utilização deste recurso, porém todos afirmaram também que não fazem uso dos jogos em sala de aula com frequência. Como motivos apresentados, os professores alegaram a dificuldade de manutenção da disciplina, excesso de alunos na turma e a falta de jogos para todos os alunos. Com os resultados foi possível concluir que apesar de ser um recurso importante, os jogos não tem sido utilizados adequadamente durante as aulas de matemática, impedindo os alunos dos benefícios oriundos da sua utilização.

Palavras-chave: Jogos Matemáticos. Recursos Pedagógicos. Ensino da Matemática.

* Graduanda do Curso de Matemática da Faculdade de Patos de Minas. Patos de Minas/MG. mrosisousa@hotmail.com.

** Professora do Curso de Matemática da Faculdade de Patos de Minas. Patos de Minas/MG. eremitamarques@yahoo.com.br

ABSTRACT

The games are important educational tools that can be used in the teaching of mathematics as promoting learning. Its use enables the creation of new perspectives of students regarding discipline. Considering the importance of the use of games as a teaching resource in the teaching of mathematics, this study sought to evaluate the use and importance of games as well as the perception of teachers in relation to these. This study was made initially with extensive literature on the subject and subsequently conducting field research with questionnaires with mathematics teachers of elementary school found that although all teachers interviewed considered important to use this feature but everyone said that it did not make use of the games in the classroom frequently. As reasons given, the teachers claimed the difficulty of maintaining discipline, excessive number of students in the class and the lack of games for all students. With the results it was concluded that join to be an important resource, the games have not been used properly during math classes, preventing students of the benefits arising from their use.

Keywords: Math Games. Teaching Resources. Teaching Mathematics.

1 INTRODUÇÃO

Considerando que o processo de aprendizagem da matemática depende de uma grande variedade de fatores, pode-se considerar o ensino desta disciplina bastante complexo. De acordo com Groenwald e Timm (2007), para aprender matemática é preciso que se desenvolva o raciocínio lógico, além da necessidade de estimular o pensamento independente, a criatividade e a capacidade de resolver problemas.

Dessa forma, cabe aos educadores do ensino de matemática a tarefa de buscar mecanismos de aumentar a motivação para a aprendizagem, desenvolver a autoconfiança, organização, concentração, atenção, raciocínio lógico-dedutivo e senso cooperativo, aumentando a socialização e as interações interpessoais.

Assim, muitos pesquisadores e educadores tem dedicado seu tempo para o desenvolvimento de novas metodologias de ensino para a disciplina de matemática.

Uma das tendências atuais para o ensino da matemática é o uso de jogos como material pedagógico no processo de ensino-aprendizagem, visando a criação de novas perspectivas para os alunos em relação à disciplina.

De acordo com Rêgo e Rêgo (2000), o trabalho com jogos possibilita ao aluno o desenvolvimento de sua autonomia intelectual, de seu pensamento crítico e também o aprimoramento de habilidades e competências para continuar seu aprendizado.

Assim, alunos que habitualmente não apresentam grande interesse na disciplina, com o uso adequado dos jogos participam com entusiasmo de atividades lúdicas, tornando-se clara a valia da utilização de jogos para complementar o estudo dessa disciplina, já que o jogo estimula e socializa, é fonte de diversão e aprendizado e ajuda a desenvolver nos alunos capacidades, conhecimentos, atitudes, habilidades cognitivas e sociais.

Nesse sentido, Groenwald e Timm (2007) estimulam o uso de jogos e curiosidades no ensino da Matemática, com o objetivo de mudar a rotina da classe, despertar o interesse do aluno e fazê-lo gostar de aprender essa disciplina, devido a seu caráter lúdico, desenvolvidor de técnicas intelectuais e formador de relações sociais.

Batliori (2008) acrescenta ainda que, através dos jogos, é possível proporcionar experiências, estimular a aceitação de normas e hierarquias, o trabalho em equipe e o respeito pelos outros, já que, quando o estudante joga na escola e brinca com outros de idade aproximada à sua, frequentemente de várias procedências e culturas, adquire importantes meios para sua socialização.

1.1 Tema e Delimitação do tema

O presente estudo tem como temática principal a importância dos jogos no ensino de matemática. A partir deste tema, busca-se compreender a percepção dos professores do ensino fundamental a respeito da importância dos jogos no ensino da Matemática.

1.2 Formulação do Problema e Hipóteses

Na busca por alternativas metodológicas que contribuam para a melhoria no ensino da Matemática, o uso dos jogos tem se constituído como um recurso importante para a efetivação do processo de aprendizagem.

Desta forma é muito importante verificar qual a percepção dos professores de Matemática sobre a importância do uso dos jogos enquanto ferramenta de promoção do ensino da Matemática.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

- Avaliar a utilização e a importância dos jogos enquanto ferramenta de melhoria do processo de ensino e aprendizagem da Matemática.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Descrever os principais jogos utilizados no ensino de Matemática;
- Avaliar a utilização dos jogos em escolas do ensino público;
- Verificar a percepção dos professores de Matemática quanto ao uso dos jogos como ferramenta pedagógica.

1.4 Justificativa

Os jogos representam uma importante ferramenta de auxílio no processo de ensino e aprendizagem. A diversidade de jogos disponíveis, faz com que estes possam ser aplicados em diversos conteúdos da Matemática.

Apesar de sua importância no desenvolvimento de habilidades como a memória, o raciocínio e a criatividade, os jogos não têm sido aplicados de maneira satisfatória, sobretudo nas escolas públicas.

1.5 Metodologia

O presente trabalho ocorreu por meio da realização de uma pesquisa quantitativa com 04 professores do ensino fundamental na disciplina de matemática

em uma escola pública de Patos de Minas/MG. Inicialmente realizou-se levantamento bibliográfico relativo a importância do uso de jogos no ensino de matemática.

A partir dos principais pontos relacionados ao uso dos jogos no ensino da matemática, elaborou-se um questionário, o qual foi aplicado aos professores de matemática do ensino fundamental, visando compreender sua percepção em relação a importância dos jogos. Uma vez coletados os dados, os mesmos foram analisados, tendo seus resultados compilados e analisados.

2 OS JOGOS E O ENSINO DA MATEMÁTICA

2.1 O processo de aprendizagem através dos jogos

O termo “ensinar” foi, por muito tempo, confundido com “transmitir”, de modo que o aluno representava um agente passivo da aprendizagem e o professor mero transmissor de conteúdos, que na maioria das vezes pouco chamava a atenção dos alunos. Acreditava-se naquele tempo que a aprendizagem acontecia por meio do uso de repetições.

De acordo com Antunes (1999), uma nova concepção de ensino, onde o conhecimento se estabelece a partir do interesse do aluno acabou transformando o sentido do que se entende por material pedagógico. Neste contexto, o jogo passa a assumir o papel de ferramenta ideal para proporcionar a aprendizagem, estimulando o interesse do aluno e desenvolvendo diversos níveis de compreensão, através de sua experiência pessoal e social.

Os jogos possibilitam então que a criança construa suas novas descobertas, desenvolvendo e enriquecendo sua personalidade. Tal processo tem na figura do professor como condutor, estimulador e avaliador da aprendizagem (ANTUNES, 1999).

Ocorre porém que para utilização dos jogos como instrumento eficaz na promoção da aprendizagem, existem dois aspectos importantes que requerem a atenção do professor. Em primeiro lugar, o jogo não pode ser aplicado ocasionalmente sem uma cuidadosa e planejada programação, pois desta forma será tão ineficaz quanto os exercícios feitos por repetição. Outro aspecto importante é a seleção adequada dos jogos em relação aos objetivos que se tem em mente.

Assim, faz-se necessário que o professor leve a sério os jogos a ponto de sentar-se e jogar com as crianças, para que estes não se tornem um meio de “matar aula” na perspectiva do aluno. Participando dos jogos, fica mais fácil para o professor orientar quando um jogo precisa ser modificado.

2.2 Mediação do conhecimento através do professor

Nas atividades escolares que requerem a aplicação de jogos, o papel do professor é “estar subsidiado pela ‘concepção’ que ele tem sobre o processo de desenvolvimento e aprendizagem, independente da área em que atue no currículo escolar” (LEITÃO, 2000, p.42).

Para propor a prática de jogos, o professor necessita ter um embasamento teórico, uma vez que, como qualquer outro recurso pedagógico que venha a usar, a produtividade do trabalho irá depender diretamente do encaminhamento dado pelo professor, problematizando-os, lançando desafios e oferecendo subsídios aos alunos na busca das respostas (ANTUNES, 1999).

Durante as aulas, na aplicação dos jogos, surgem muitos conflitos entre as crianças. Sendo assim, a presença do professor com os alunos é tão importante quanto em qualquer outro tipo de atividade que se realiza em sala. Assim, ele observa as estratégias utilizadas pelos mesmos auxiliando-os na construção de relações mais complexas.

Todo professor cria ao correr do tempo, um repertório de “representações”, isto é, formas que vão se tornando eficazes, fortes e interessantes para ensinar determinados fatos, conceitos ou princípios, compreendendo a riqueza que há no trabalho com jogos, desenvolvendo um trabalho voltado às necessidades de sua turma, usando todo o seu potencial criativo.

“O professor desempenha o papel de mediador na construção do conhecimento, criando situações para que a criança exercite a capacidade de pensar e buscar soluções para os problemas apresentados” (ARANÃO, 1996, p. 12). Assim, cabe ao professor organizar questionamentos de formas variadas para a verificação da segurança do aluno ao elaborar determinada resposta, desafiando de forma incentivadora a comprovação do conceito conquistado naquele momento.

Ao apresentar a proposta de trabalho, é necessário que o professor conheça e respeite o nível intelectual em que a criança se encontra além de organizar os conteúdos, identificar quais conceitos, procedimentos e atitudes são importantes e qual a relevância para o desenvolvimento integral do aluno.

As atividades com jogos permitem ao professor avaliar aspectos como: facilidade para entender o processo do jogo; a possibilidade de construir uma estratégia vencedora; a capacidade de comunicar o procedimento seguido e a maneira de atuar; e a capacidade de comparar previsões e hipóteses. A participação nos jogos também representa além de uma conquista cognitiva, uma interação entre professor e aluno.

O professor não deve impor um conteúdo que ele pensa ser importante, pois a aprendizagem é feita por meio da manipulação de diversos tipos de materiais, na relação que estabelece com as pessoas e o meio, nos questionamentos entre ela e o professor e na mediação deste no processo de construção (ARANÃO, 1996, p.11).

3 A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

3.1 Elementos principais

O termo matemática é de origem grega e significa “o que se pode aprender”, porém ensinar matemática tem sido uma tarefa difícil. Às dificuldades intrínsecas, somam-se às decorrentes de uma visão distorcida da matéria, estabelecida, muitas vezes, desde os primeiros contatos.

O ensino da Matemática na escola do 1º e 2º grau vive uma crise crônica há muitos anos. Muitas são as dificuldades encontradas além das ligadas diretamente ao ensino temos os fatores sócio-econômicos e políticos.

Essas dificuldades vêm se perpetuando desde o início da década de sessenta, quando o ensino da matemática passou por uma reforma profunda, que deu origem ao que se convencionou chamar de Matemática Moderna. (LEITÃO, 2000, p.35)

No início da implantação da Matemática Moderna, a maioria dos professores apoiava as mudanças no ensino da disciplina com entusiasmo, mas aos poucos foram percebendo a ineficácia desta nova Matemática.

O ensino da matemática, na sua forma tradicional, em todos os níveis de escolarização, também não tem correspondido às expectativas quanto à consistência do aprendizado por parte dos educadores. Isso porque, em geral, ainda é comum em todos os níveis de escolaridade a simples transmissão de conteúdos de forma “estanque” e sem significado, que contribui para a desmotivação e o desinteresse pela disciplina (MOURA, 1996).

Nesse aspecto, a matemática pode dar sua contribuição à formação do cidadão, desenvolvendo metodologias que evidenciem a criatividade, iniciativa pessoal, autonomia e confiança na própria capacidade, possibilitando assim, enfrentar novos desafios.

Assim, cabe aos professores o entendimento sobre a apropriação do saber matemático pelo aluno e que esse saber produzido historicamente e já sistematizado, acontecerá a partir da superação da dicotomia, conteúdo e forma, sendo esta uma realidade vivida pelo educador e pelo educando, propiciando através da interação social a construção do conhecimento.

Para haver um bom desempenho por parte dos alunos no aprendizado da matemática é necessário que aconteça a reestruturação dos programas de ensino que, apesar de tantas reformas, ainda percebe-se a preservação de conceitos antigos, de conceitos arcaicos que são meramente reproduzidos, sem que os alunos estejam em condições de apreciar criticamente a importância do que está aprendendo (MOURA, 1996).

3.2 Os jogos no ensino da matemática

Ensinar matemática é desenvolver o raciocínio lógico, a criatividade de resolver problemas através de alternativas que aumentem a motivação para a aprendizagem, desenvolvendo a socialização e aumentando as interações do aluno com seus pares.

A análise dos novos elementos incorporados ao ensino de matemática não pode deixar de considerar o avanço das discussões a respeito da educação e dos fatores que contribuem para uma melhor aprendizagem. “O jogo aparece, deste modo, dentro de um amplo cenário que procura apresentar a educação, em particular a educação matemática, em bases cada vez mais científicas” (MOURA, 1996, p. 76).

O uso dos jogos e desafios no ensino da Matemática tem objetivo de fazer com que os alunos gostem de aprender essa disciplina, mudando a rotina da classe e despertando o interesse dos envolvidos. Através dos jogos, é permitido ao aluno fazer da aprendizagem um processo interessante e até divertido. Para isso, eles devem ser utilizados para sanar as lacunas que se produzem na atividade escolar diária.

Para que os jogos assumam papel educativo, Antunes (1999) afirma que estes requerem um plano de ação que permita a aprendizagem de conceitos matemáticos e culturais de uma maneira geral, podendo ser utilizados para introduzir ou amadurecer conteúdos e preparar o aluno para aprofundar os itens já trabalhados. Devem ser escolhidos e preparados com cuidado para levar o estudante a adquirir conceitos matemáticos de importância.

Desta forma, o professor utiliza os jogos não como instrumentos recreativos na aprendizagem, mas como facilitadores da mesma, colaborando para trabalhar bloqueios que os alunos apresentam em relação a alguns conteúdos matemáticos.

A introdução de jogos nas aulas de matemática é a possibilidade de diminuir bloqueios apresentados por muitos de nossos que temem a Matemática e sentem-se incapacitados para aprendê-la. Dentro da situação de jogo, onde é impossível uma atitude passiva e a motivação é grande, notamos que, ao mesmo tempo em que estes alunos falam Matemática, apresentam também um melhor desempenho e atitudes mais positivas frente a seus processos de aprendizagem (MOURA, 1996).

3.3 Os jogos como recurso didático

Os jogos constituem uma forma interessante de propor problemas, pois permitem que estes sejam apresentados de modo atrativo e favorecem a criatividade na elaboração de estratégias de resolução e busca de soluções.

Os jogos podem contribuir para um trabalho de formação de atitudes, enfrentar desafios, lançar-se à busca de soluções, desenvolvimento da crítica, da intuição, da criação de estratégias e da possibilidade de alterá-las quando o resultado não é satisfatório (NUNES, 1997).

Segundo o autor, se convenientemente planejados, os jogos são um recurso pedagógico eficaz para a construção do conhecimento, estipulando o professor um horário dentro do planejamento permitindo a exploração do potencial dos jogos, processos de soluções, registros e discussões sobre possíveis caminhos que poderão surgir.

O jogo é uma das atividades escolares que proporcionam ao aluno prazer em aprender. Ele dá liberdade de ação e faz a criança agir com naturalidade. Quando se pensa em jogos, imagina-se uma atividade lúdica, a ser desenvolvida esporadicamente, em momentos de descontração. Mas, para que os jogos possam ser recursos importantes utilizados nas aulas, ajudando os alunos a desenvolver o raciocínio e a autonomia, precisa-se, antes de tudo, mudar a concepção de jogo na escola (OLIVEIRA, 2005).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática (2001) apontam como aspectos relevantes no trabalho com jogos, o fato de que estes provocam desafios aos alunos, gerando interesse e prazer e, por isso, devem fazer parte da cultura escolar.

As teorias sobre o jogo estão ficando cada vez mais amplas. Há autores que atribuem um valor muito alto no que diz respeito ao jogo infantil para a construção do conhecimento, mas ainda observa-se que na prática isto não acontece, em sala de aula não é dado o verdadeiro valor ao jogo. É preciso ter em mente que o jogo é uma ferramenta pedagógica importante para o desenvolvimento físico, mental, emocional e social sem que os professores deixem de lado o lúdico do jogo, pois como afirma Nunes (1997, p. 28), “o adulto, na escola, ao propor atividades lúdicas de jogo para as crianças, geralmente esquece ou desconsidera sua bagagem lúdica,

e isso às vezes torna a atividade escolar enfadonha, pouco atrativa, não despertando o interesse da criança”.

Diante disto, entende-se que jogar não é estudar, nem trabalhar, porque jogando o aluno aprende, sobretudo a conhecer e compreender o mundo social que o rodeia, proporcionando seu desenvolvimento intelectual, através da estimulação e sociabilidade onde aprende certas regras sociais e desenvolve o aspecto afetivo, permitindo que a criança se expresse livremente (OLIVEIRA, 2005).

3.4 O jogo como atividade

A educação lúdica integra uma teoria profunda e uma prática atuante. Seus objetivos, além de explicar as relações múltiplas do ser humano em seu contexto histórico, social, cultural, psicológico, enfatizam a libertação das relações pessoais passivas, técnicas para as relações reflexivas, criadoras, inteligentes, socializadoras, fazendo do ato de educar um compromisso consciente intencional, de esforço, sem perder o caráter de prazer, de satisfação individual e modificador da sociedade (SILVA, 2001).

De acordo com Leitão (1993) os jogos podem ser usados como ponto de partida para a realização de um trabalho muito interessante nas aulas de matemática. As atividades podem ser elaboradas a partir de situações ocorridas nos jogos ou criadas pela exploração feita pelos alunos.

Para que os jogos sejam entendidos e transformados em atividade educativa, é necessário que o professor, conscientemente, crie e organize situações de ensino que possibilitem ao aluno tomar consciência do significado do conhecimento a ser adquirido.

Por tratar-se de ação educativa, ao professor cabe organizá-la de forma que se torne atividade que estimule auto-estruturação do aluno. Desta maneira é que a atividade possibilitará tanto a formação do aluno como a do professor que, atento, aos “erros” e “acertos” dos alunos, poderá buscar o aprimoramento do seu trabalho pedagógico (MOURA, 1996).

Neste caso, a problematização é fundamental para que os alunos possam estabelecer novas relações, construindo novos conhecimentos. Essa construção acontecerá a partir de discussões propostas pelo professor e também com atividades escritas a partir dos jogos. Através destas atividades as crianças têm uma maior motivação, pois usam dados da sua realidade, pensam sobre situações que ocorreram ou que poderiam ocorrer de fato e utiliza-se de estratégias próprias para a resolução das mesmas.

Sendo os jogos uma metodologia alternativa, as aulas podem ser semanais e os alunos devem estar conscientes das regras estabelecidas para que estas aulas se desenvolvam com maior produtividade, sem perder tempo na formação das equipes e com brincadeiras que atrapalhem a organização das atividades. A vantagem dos jogos é que, além de não se caracterizarem como uma atividade enfadonha como as folhas de exercícios repetitivos, as crianças realizam muitos cálculos, as situações são mais variadas proporcionando a realização dos cálculos de forma não mecânica, pois o aluno não repete técnicas, e sim cria estratégias próprias usando seu raciocínio lógico (OLIVEIRA, 2005).

O jogo na educação matemática parece justificar-se ao introduzir uma linguagem matemática que pouco a pouco será incorporada aos conceitos matemáticos formais, ao desenvolver a capacidade de lidar com informações e ao criar significados culturais para os conceitos matemáticos e estudos de novos conteúdos (ANTUNES, 1999).

3.5 Possibilidade de aprendizagem através dos jogos

Para que o jogo possa ser recurso importante em sala de aula, para que possa ser mais uma alternativa no aprendizado do aluno, desenvolvendo o raciocínio e a autonomia, precisa-se ter em mente que o jogo tem seu lado sério, que não pode ser visto e entendido somente como brincadeira.

O raciocínio decorrente do fato de que os sujeitos aprendem através do jogo é de que este possa ser utilizado de forma coerente e interessante, pois segundo Silva

(2001, p.24) “o jogo faz o ambiente natural da criança, ao passo que as referências abstratas e remotas não correspondem ao interesse da criança”.

Neste sentido, pode-se afirmar que a criança aprende e desenvolve suas estruturas cognitivas ao lidar com jogos, principalmente com o jogo de regra que promove o desenvolvimento, porque está impregnado de aprendizagem. Isto ocorre quando os sujeitos, ao jogar, passam a lidar com regras que lhes permitam a compreensão do conjunto de conhecimentos veiculados socialmente e interligados ao seu dia-a-dia, permitindo-lhes novos elementos para apreender os conhecimentos futuros (KISHIMOTO, 1993).

Para Nunes (1997) o jogo, na educação matemática, passa a ter o caráter de material de ensino quando considerado promotor de aprendizagem. A criança, quando é colocada diante de situações lúdicas, apreende a estrutura lógica da brincadeira e, deste modo, apreende também a estrutura matemática presente.

Dentro de uma outra concepção, o jogo deve também estar carregado de conteúdo cultural, requerendo este um planejamento que considere os elementos sociais em que se insere, “assim o jogo é visto como conhecimento feito e também se fazendo. É educativo” (MOURA, 1996, p.80).

Em sua tentativa para assimilar uma realidade, e não possuindo ainda estruturas mentais plenamente desenvolvidas, a criança aplica esquemas de que dispõe, reconstruindo esse universo próximo, com o qual convive. Em muitos casos, essa tentativa de reconstruir a realidade acaba deformando – a de modo “egocêntrico” (SILVA, 2001, p.25).

Desta forma, os jogos tornam-se mais significativos à medida que a criança se desenvolve, pois a partir da livre manipulação de materiais variados, ela passa a reconstruir objetos, reinventar coisas, exigindo assim uma adaptação mais completa construída através de um plano de ação que permita a aprendizagem de conceitos matemáticos e culturais, de maneira geral.

Nesta perspectiva, o jogo será utilizado em sala de aula com a finalidade de desenvolver habilidades para resolução de problemas, oportunizando ao aluno estabelecer planos de ação para atingir seus objetivos e alcançar resultados significativos (BATLLORI, 2008).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da aplicação dos questionários com os professores de matemática, foi possível verificar que todos os profissionais entrevistados demonstraram compreender a importância do uso dos jogos para facilitar o aprendizado da disciplina. No estudo de Bianchini, Gerhardt e Dullius (2010) foi evidenciado o posicionamento dos professores que apresentaram atitudes muito positivas e confiantes perante a eficiência dos jogos durante as aulas.

No presente estudo, tal posicionamento também pode ser observado quando do questionamento aos professores de sua opinião sobre o uso de jogos enquanto recurso didático. Os principais aspectos apontados pelos professores encontram-se evidenciados abaixo:

“Acho bom e necessário” (Professor 4)

“Interessante, pois os jogos tornam as aulas mais atrativas” (Professor 2)

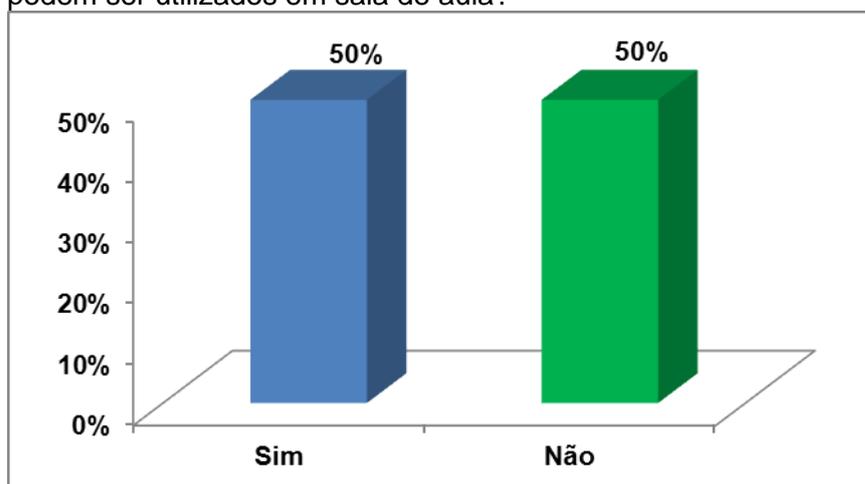
“Acho maravilhoso, o aprendizado é maior” (Professor 3)

A percepção da importância dos jogos enquanto mecanismo de facilitação da aprendizagem encontra-se, portanto, amplamente difundida no meio escolar, tendo suas bases fundamentadas nas teorias do construtivismo e interacionismo, representadas por Piaget e Vygotsky, surgindo como uma possibilidade de auxiliar o professor, dando-lhe maior dinamicidade ao ensino, além de fazer com que o professor não tenha a função única de transferir o conhecimento para o aluno. (FREIRE, 1996)

Embora tais conceitos sejam apresentados durante a formação acadêmica nos cursos de licenciatura e apesar da unanimidade observada quanto à percepção dos professores sobre a importância dos jogos, quando questionados sobre a apresentação de sugestões de jogos durante a formação acadêmica, verifica-se uma divisão na resposta dos professores sobre o tema, conforme visualizado no Gráfico 1. Pelas respostas dos professores 50% afirmam ter tido acesso a sugestões de

jogos, enquanto a outra metade afirma não ter recebido tal orientação durante sua formação acadêmica.

Gráfico 1 – Durante sua formação acadêmica foram apresentadas sugestões de jogos que podem ser utilizados em sala de aula?



Fonte: Dados da pesquisa

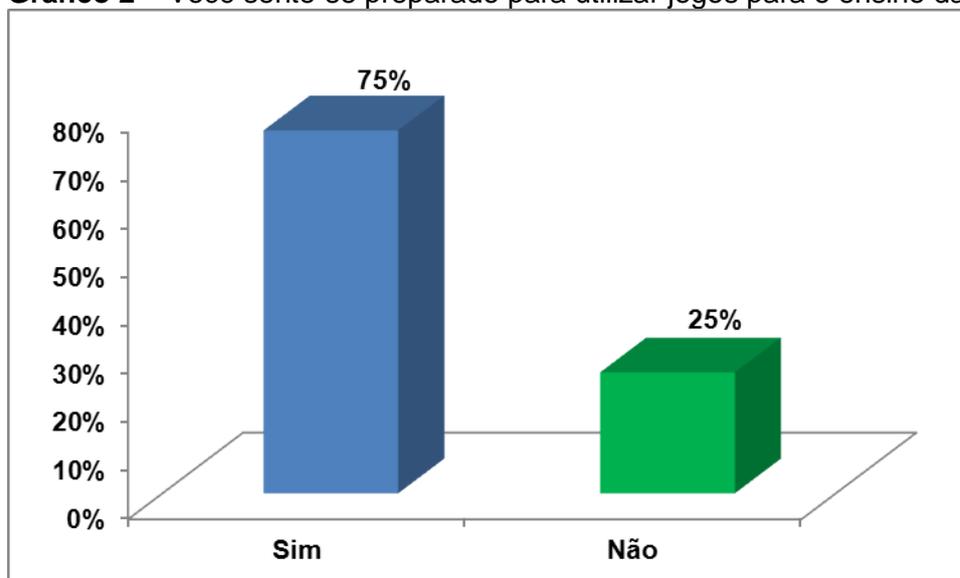
Sobre este resultado, Jelinek (2005) afirma que educadores com formação tradicionalista e que não tiveram acesso ao lúdico em sua formação acadêmica, terão dificuldades na realização de sua inserção em sala de aula. Isto também porque para utilizar novos recursos, o professor deverá ter um mínimo de conhecimento de sua forma de utilização.

Foi verificada também uma divisão nas respostas dos professores quanto ao questionamento da existência na escola onde trabalha dos recursos necessários para aplicação dos jogos. Dos professores entrevistados, 50% afirmam não contar com os recursos necessários na escola onde trabalha, enquanto a outra metade diz ter disponíveis estes recursos.

Apesar de ser realidade no país a falta de recursos didáticos em algumas escolas públicas, tal fato não pode ser tomado como justificativa para a não utilização dos jogos como ferramenta de ensino. Isto porque os professores contam com alternativas à falta destes recursos. Um exemplo disto foi apresentado por Silva et al (2012) onde o laboratório de matemática da escola é utilizado como facilitador da aprendizagem com a confecção de jogos com materiais reciclados e de baixo custo.

Em relação ao questionamento de que se os professores sentiam-se preparados para a utilização dos jogos nas aulas de matemática, verifica-se que 75% afirmaram positivamente, conforme Gráfico 2.

Gráfico 2 – Você sente-se preparado para utilizar jogos para o ensino da matemática?



Fonte: Dados da pesquisa

Entretanto, apesar de a maioria afirmar sentirem-se preparados para utilizar os jogos, 100% dos professores entrevistados respondeu não fazer uso destes com frequência. A Tabela 1 apresenta as razões apresentadas pelos professores para a não utilização dos jogos.

Tabela 1 – Qual a principal dificuldade encontrada na aplicação de jogos em sala da aula?

Justificativa	Percentual
Dificuldade com a manutenção da disciplina durante a aplicação dos jogos	75%
Excesso de alunos na turma	50%
Quantidade insuficiente de jogos para os alunos	25%

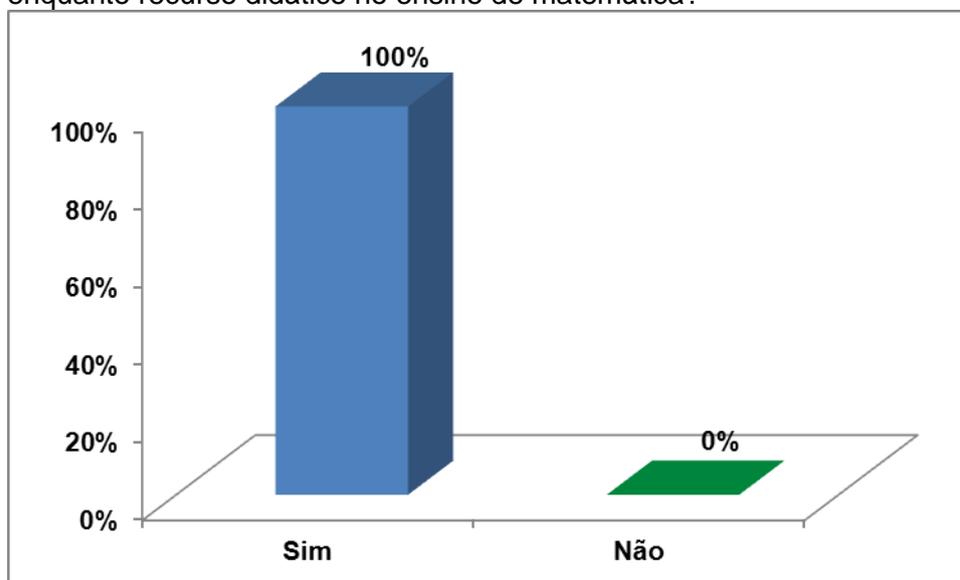
Fonte: Dados da pesquisa

Verifica-se portanto que dos professores entrevistados 75% utilizaram como um dos motivos as dificuldades encontradas com a manutenção da disciplina dos alunos durante a execução dos jogos em sala de aula. A quantidade de alunos por turma foi utilizada como justificativa de 50% dos professores e outros 25% afirmaram que o grande dificultador é a falta de jogos para todos os alunos.

Num estudo de Morbach (2012), o autor verificou que a relação hostil apresentada entre a utilização dos jogos e os professores de matemática se estabelece principalmente porque a utilização dos jogos não faz parte do processo de planejamento pedagógico das aulas de matemática.

Por fim, os professores foram questionados sobre uma maior facilidade na aplicação dos jogos com o advento da informática. Os professores foram unânimes em relação a facilitação adquirida com a informática, uma vez que 100% dos professores responderam acreditar que a informática facilitou a utilização dos jogos enquanto recurso didático no ensino de matemática (Gráfico 3), embora não tenha sido evidenciada a utilização de jogos digitais como atividade didática.

Gráfico 3 – Você acredita que o advento da informática facilitou a utilização dos jogos enquanto recurso didático no ensino de matemática?



Fonte: Dados da pesquisa

Cardoso, Oliveira e Kato (2013) afirmam que, em relação a utilização de mídias digitais no ensino de matemática, embora sua utilização venha ganhando força nos últimos anos, muitos ainda são os professores que possui desconfiança

com este recurso, ou ainda não sabem como integrar a informática como recurso didático.

5 CONCLUSÃO

Os jogos são comprovadamente recursos de grande importância para o ensino da matemática. Apesar disso, o presente estudo demonstrou que, mesmo conhecendo tal importância, não existe uma sistemática de utilização dos jogos como ferramenta de ensino.

Observa-se que a principal razão para esta situação é que os professores têm negligenciado esse recurso, seja por falta de materiais adequados, pela dificuldade de manutenção da disciplina durante a sua aplicação, ou simplesmente por desinteresse da parte de alguns profissionais ainda apegados aos métodos tradicionais de ensino.

Como forma de superação destas dificuldades, faz-se necessária uma melhor abordagem do uso dos jogos durante a formação acadêmica dos professores, capacitação dos professores em exercício e melhor utilização das potencialidades provenientes do uso dos jogos através da informática.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Celso. **Jogos para a estimulação das múltiplas inteligências**. Petrópolis: Vozes, 1999. 291p.

ARANÃO, I. V. D. Jean Piaget e o construtivismo. In: ARANÃO, Ivana Valéria Denófrío. **A matemática através de brincadeiras e jogos**. Campinas: Papirus, 1996, p. 11-13.

BATLLORI, Jorge, **Jogos Para Treinar o Cérebro**, São Paulo, MADRAS, 2008.

BIANCHINI, G.; GERHARDT, T.; DULLIUS, M. M. Jogos no ensino de matemática: “quais as possíveis Contribuições do uso de jogos no processo de ensino e de aprendizagem da matemática?”. **Destques Acadêmicos**, Lajeado, v. 4, n. 2, p.01-

08, 2010. Disponível em: <<https://www.univates.br/files/files/univates/editora/revistas/destaquesacademicos/ano2n4/Artigo1.pdf>>. Acesso em: 01 set. 2013.

CARDOSO, V. C.; OLIVEIRA, S. R.; KATO, L. A. **Percepção de professores sobre o uso de jogos digitais educativos em aulas de matemática**. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 11., 2013, Curitiba. *Resumos...* Curitiba: Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2013. Disponível em: <http://sbem.bruc.com.br/XIENEM/pdf/1105_201_ID.pdf>. Acesso em: 01 set. 2013.

GROENWALD, C. L. O; TIMM, U. T. **Utilizando curiosidades e jogos matemáticos em sala de aula**. Disponível em: <<http://www.somatematematica.com.br>>. Acesso em 01/08/2013.

ELINEK, K. R. **Jogos nas aulas de Matemática: Brincadeira ou aprendizagem? O que pensam os professores?**. 2005. 147 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Educação em Ciências e Matemática, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

JELINEK, K. R. **Jogos nas aulas de Matemática: brincadeira ou aprendizagem? O que pensam os professores?**. 2005. 147 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Educação em Ciências e Matemática, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

KISHIMOTO, T. M. A origem dos jogos. In: KISHIMOTO, T. M. **Jogos infantis: o jogo, a criança e a educação**. Petrópolis, Vozes, 1993. cap.1, p. 16-21.

LEITÃO, E. M. F. **Matemática no Ensino Fundamental Através de Jogos e Desafios**. 2000. 93f. Monografia (Especialização) - Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Palmas. Paraná, 2000.

MORBACH, R. P. C. **Ensinar e jogar: possibilidades e dificuldades dos professores de matemática dos anos finais do ensino fundamental**. 2012. 175 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Educação, Departamento de Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

MOURA, M. O. A séria busca no jogo: do lúdico na matemática. In: KISHIMOTO, T. M. (org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Cortez, 1996.

NACIONAIS, Parâmetros Curriculares. **Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. 3 ed. Brasília: A Secretaria, 2001.

NUNES, Terezinha. **Crianças fazendo matemática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

OLIVEIRA, V. B. **Jogos de Regras e a Resolução de Problemas**, Petrópolis, Vozes, 2005.

RÊGO, R.G.; RÊGO, R.M. *Matemática ativa*. João Pessoa: Universitária/UFPB, INEP, Comped: 2000.

SILVA, A. M. G. **Laboratório de Matemática**: auxiliando os alunos das escolas públicas de Santa Cruz – RN na aprendizagem da Matemática. In: CONGRESSO NORTE NORDESTE DE PESQUISA E INOVAÇÃO, 7., 2012, Palmas. *Resumos...* Palmas: Instituto Federal do Tocantins, 2012. Disponível em: <<http://propi.ifto.edu.br/ocs/index.php/connepi/vii/paper/viewFile/3983/2744>>. Acesso em: 01 set. 2013.

SILVA, Christiane. **O Jogo como Estratégia Educacional**. 2001. 74f. Monografia (Especialização) - Universidade do Vale do Itajaí. Itajaí, 2001.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que me sustentou em todos os momentos dessa minha jornada. À minha família que em todos os momentos me apoiou, em especial ao meu filho que com grande sabedoria me apoiou até aqui. Agradeço a professora Nayara que nos encaminhou para que pudesse mostrar o meu melhor. A minha orientadora Eremita Marques pela dedicação e sensibilidade. Agradeço a todos que contribuíram direta ou indiretamente pela realização deste trabalho, não poderia deixar de agradecer minha irmã Sônia por sempre acreditar em minha capacidade.