# Faculdade FAVENI

**FAVENI – FACULDADE VENDA NOVA DO IMIGRANTE**

**ELIZANGELA SIMONE CABRAL DE MEDEIROS**

# RECREAÇÃO COM JOGOS MATEMÁTICOS. O QUE PENSAM OS PROFESSORES?

**GUAMARÉ-RN**

**2018**

**ELIZANGELA SIMONE CABRAL DE MEDEIROS**

**FAVENI – FACULDADE VENDA NOVA DO IMIGRANTE**

# RECREAÇÃO COM JOGOS MATEMÁTICOS. O QUE PENSAM OS PROFESSORES?

Trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito parcial à obtenção do título especialista em METODOLOGIA DE ENSINO DE MATEMÁTICA E BIOLOGIA. Orientadora: Dra. Ana Paula Rodrigues

**GUAMARÉ-RN**

**2018**

# RECREAÇÃO COM JOGOS MATEMÁTICOS. O QUE PENSAM OS PROFESSORES?

Elizângela Simone Cabral de Medeiros1

**RESUMO**- Os jogos e as brincadeiras são primordiais para o desenvolvimento integral da criança. É neste pensamento que o presente trata sobre os jogos nas aulas de matemática, em turmas de 4º e 5º anos do ensino fundamental I, de uma escola municipal de Guamaré/RN. Nosso ponto chave da discursão possibilitou identificar as possíveis causas do fracasso escolar que interferem negativamente no desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem. Como objetivo geral: identificou-se a importância de se trabalhar a matemática de forma lúdica, uma fórmula que provavelmente facilita a aprendizagem do aluno. Como objetivos específicos destacaram: A) analisar se a utilização de jogos e brincadeiras possibilita a ampliação do pensamento lógico-matemático de docentes do Ensino Fundamental das series iniciais; B) conhecer a didática usada pelos professores nas aulas de matemática; C) verificar as principais barreiras que os alunos apresentam na sala de aula referente às dificuldades na disciplina de Matemática. Metodologicamente procedeu-se uma pesquisa de campo de caráter qualitativa, tendo como instrumento de coleta de dados um questionário que foi lançado aos professores do ensino fundamental I da referida escola. O estudo foi realizado com base ainda em pesquisa bibliográfica enfocando as ideias de diversos autores da área, como: Campos (2015), Andrade (2014), Brasil (2014), Moura (2007) dentre outros, os autores mostram que a aplicação dos jogos nas aulas de matemática é uma possibilidade que pode ajudar os alunos nas dificuldades apresentadas. Neste trabalho o papel do professor é muito importante, pois orienta o aluno nos jogos, sendo um grande instrumento de aprendizagem. O trabalho concluiu com jogos que podem ser aplicados no ensino fundamental da série inicial conforme a dificuldade dos alunos, para melhorar o ensino aprendizagem. Aplicar os jogos nas aulas de matemática é uma possibilidade que pode ajudar os alunos no bloqueio apresentado e que temem a matemática e se sentem incapacitados para interpretar problemas.

**PALAVRA-CHAVE:** Jogos. Educação. Matemática. Aprendizagem. Metodologia.

**ABSTRACT-** Games and games are primordial for the integral development of the child. It is in this thought that the present one deals with the games in the classes of mathematics, in classes of 4th and 5th years of elementary school I, of a municipal school of Guamaré / RN. Our key point of the discourse was to identify the possible causes of school failure that negatively affect the development of the teaching and learning process. As a general objective: it was identified the importance of working math in a playful way, a formula that probably facilitates student learning. Specific objectives were: A) to analyze whether the use of games and games allows the expansion of logical-mathematical thinking of elementary school teachers in the initial series; B) know the didactics used by teachers in math classes; C) to verify the main barriers that the students present in the classroom regarding the difficulties in the Mathematics discipline. Methodologically, a qualitative field research was carried out, having as a data collection instrument a questionnaire that was sent to the elementary school teachers I of said school. The study was carried out based on a bibliographical research focusing on the ideas of several authors in the field, such as: Campos (2015), Andrade (2014), Brazil (2014), Moura (2007) among others. games in math class is a possibility that can help students in the difficulties presented. In this work the role of the teacher is very important, since it guides the student in the games, being a great learning instrument. The work concluded with games that can be applied in elementary education of the initial series as the difficulty of the students to improve teaching learning. Applying the games in math classes is a possibility that can help students in the blockade presented and who fear math and feel unable to interpret problems.

**KEYWORDS:** Games. Education. Mathematics. Learning. Methodology.

# 1 INTRODUÇÃO

Este trabalho tem por finalidade entender o porquê de crianças sentirem dificuldades de aprendizagem em matemática, nosso público alvo foi crianças do 4º e 5º ano do ensino fundamental nas series iniciais de uma escola municipal de Guamaré/RN. A pesquisa ressalta uma temática correspondente ao interesse dos educadores e seu estudo visando favorecer a melhoria de qualidade no ensino da serie a qual leciona.

Nosso objetivo geral foi identificar as possíveis causas do fracasso escolar que interferem negativamente no desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem de crianças que cursam o 4° e 5° ano do ensino fundamental series iniciais. Para tanto se buscou averiguar mediante opiniões de docentes a importância de se trabalhar a matemática de forma lúdica, como meio de facilitar a aprendizagem do aluno.

Destacou-se como objetivos específicos: A) analisar se a utilização de jogos e brincadeiras possibilita a ampliação do pensamento lógico-matemático de dicentes do Ensino Fundamental das series iniciais; B) conhecer a didática usada pelos professores nas aulas de matemática; C) verificar as principais barreiras que os alunos apresentam na sala de aula referente às dificuldades na disciplina de Matemática.

Metodologicamente procedeu-se uma pesquisa de campo de caráter qualitativa, tendo como instrumento de coleta de dados um questionário que foi lançado aos professores do ensino fundamental das series iniciais que lecionam no 4° e 5° ano.

O estudo foi realizado com base em pesquisa bibliográfica enfocando as ideias de diversos autores, destacamos também conceitos abordados nos Parâmetros Curriculares Nacionais-PCN’s, quais relacionam o ensino da matemática a uma infinidade de conhecimentos que estão além dos números, operações e problemas.

Neste trabalho o papel do professor é muito importante, pois orienta o aluno nos jogos, sendo um grande instrumento de aprendizagem, é ele quem estabelece o papel de mediador do conhecimento para a criança. Dispondo de habilidades naturais como a criatividade, e habilidades construídas, como a afetividade, de maneira a promover o conhecimento no ambiente escolar.

Preocupamo-nos em tentar saber o que os professores pensam sobre essas dificuldades apresentadas pelos seus alunos no processo ensino aprendizagem de matemática, como também a importância da ludicidade em meio às aulas de matemática. Já que o jogo desempenha um papel importantíssimo na Educação Matemática.

Para Kishimoto (2009) "Ao permitir a manifestação do imaginário infantil, por meio de objetos simbólicos dispostos intencionalmente, a função pedagógica subsidia o desenvolvimento integral da criança" (KISHIMOTO, 2009, p. 22). Através do jogo, temos a possibilidade de abrir espaço para a presença do lúdico na escola, não só como sinônimo de recreação e entretenimento. Muito mais do que um simples material instrucional, ele permite o desenvolvimento da criatividade.

# 2 A matemática através de jogos.

Atualmente podemos encontrar dentro do ambiente escolar a frequência por parte de alguns profissionais de uso da ludicidade em suas metodologias, tornando as aulas bem mais atraentes, estimulando, assim, o raciocínio dos alunos. A criança joga por entretenimento e também porque o jogo representa esforço e conquista.

Para Friedmann (2012, p. 161): “Brincar envolve prazer, tensões, dificuldades e, principalmente, desafios”. Segundo o autor, os professores envolvidos com a matemática devem ter como objetivo o conhecimento das habilidades e que a aprendizagem atua em três domínios diferentes, ou seja: o cognitivo, o afetivo e o motor.

Para tanto, deve-se lembrar de que os jogos precisam ser bem planejados. E ser utilizados como um que conseguem transformar a sala de aula num ambiente diferente e divertido, pois ajuda na assimilação do conhecimento sendo um facilitador do processo ensino aprendizagem, saindo da rotina diária da sala de aula e trabalhando o raciocínio lógico, onde o aluno pensa para agir e fazer a melhor jogada.

Por intermédio do jogo educativo que caracteriza o aprender pensado e não mecanizado, pode-se observar uma maior interação dos alunos envolvidos, uma melhor concentração, uma maior rapidez e precisão no raciocínio, desenvolvimento do caráter social de ajuda mútua e cooperação e um nível menor de stress relacionado à rotina escolar (BORIN, 1996, p.25).

O ensino de Matemática tem vários objetivos, mas um deles é ensinar o aluno a resolver problemas, e os jogos representam uma boa situação-problema, sendo o professor um mediador que cumpre a prática pedagógica com o exercício de avaliar os alunos e também propor boas questões, potencializando a capacidade de compreensão dos fatos e conceitos matemáticos.

Os jogos possibilitam situações problemas que exigem soluções imediatas e ajudam a desenvolver um raciocínio rápido. Isto facilita o planejamento na construção e ações positivas diante dos erros, podendo explorar o espírito questionador dos alunos mostrando que os jogos matemáticos, poderão ajudá-lo na solução de problemas do dia a dia e das atividades proposta pelo professor, instigando a investigação cientifica e assim sendo um instrumento valioso para compreensão do mundo.

A participação nos jogos também representa uma conquista cognitiva, emocional, moral e social para o estudante. Entende-se que a criança precisa brincar para interagir e obter mais conhecimento, pois os jogos e brinquedos facilitam a aprendizagem em diversos conteúdos no ensino da matemática.

Sendo assim, trabalhar com crianças se torna cada vez mais responsável em saber lidar e incentivar o prazer em brincar, inovando sempre as aulas para que nunca caiam na mesmice e as crianças aumentem seu nível de interesse e se torne prazerosas a aprendizagem. O jogo na educação matemática passa a ter o caráter de material de ensino, quando considerado promotor de aprendizagem. A criança colocada diante de situações lúdicas apreende a estrutura lógica da brincadeira e, deste modo, apreende também, a estrutura matemática presente (MOURA et al 2007, p. 80).

Os jogos servem de suporte, permitindo que os alunos trabalhem a matemática a partir da manipulação. Alguns conteúdos e fórmulas, antes não entendidos, passam a ter outros olhares, proporcionando assim, uma aprendizagem matemática significativa ao aluno e o trabalho mais prazeroso do professor.

Porém Campos (2015, p. 37), afirma que “O jogo pelo seu caráter motivador deve ser usado para introdução de conceito, revisão de conteúdos ou sanar lacunas durante o aprendizado do aluno”. O jogo é muito mais do que diversão, atração ou distração, pois o jogo é algo importante para o desenvolvimento cognitivo e provoca o amadurecimento do ser humano como um todo a partir da ludicidade.

Os jogos devem ser utilizados de acordo com o nível da turma, aplicando situações interessantes e desafiadoras. Brasil (1998) afirma que:

É preciso que o professor tenha consciência de que, na brincadeira, as crianças recriam e estabilizam aquilo que sabem sobre as mais diversas esferas do conhecimento, em uma atividade espontânea e imaginativa. Nessa perspectiva, não se deve confundir situações nas quais se objetiva determinadas aprendizagens relativas a conceitos, procedimentos ou atitudes explícitas com aquelas nas quais os conhecimentos são experimentados de uma maneira espontânea e destituída de objetivos imediatos pelas crianças. Pode-se, entretanto, utilizar os jogos, especialmente aqueles que possuem regras, como atividades didáticas (BRASIL. 1998, p.29).

O educador é um mediador do conhecimento, pois a criança chega à escola com uma visão da matemática e uma do brincar, onde os mesmos não relacionam o jogo com a disciplina que já vem impregnada no espírito da criança de tanto ouvir comentários negativos. O papel do professor não é apenas da oferta do jogo, mas estar junto, realizar intervenções e mediações no processo do jogo, realizar provocações, estar junto, acompanhando a realização da atividade (BRASIL, 2014, p.65).

# 3 Material e métodos

Este trabalho trata de uma pesquisa de caráter qualitativa, sendo realizada com base em um levantamento bibliográfico, pesquisa de campo escola pública: Escola Municipal Benvinda Nunes Teixeira-Guamaré/RN, onde foram realizadas observações nas salas de aulas e também através de uma entrevista, por meio de questionários com os professores que trabalham das turmas de 4° e 5° no Ensino Fundamental I, dessa instituição de ensino.

A pesquisa foi realizada com 03 docentes, buscamos entender o ponto de vista de cada um dos professores acerca do problema em questão que é as dificuldades de aprendizagem na matemática das referidas escola e os benefícios dos jogos para facilitar a aprendizagem de seus alunos. Para preservar a identidade dos mesmos, foram denominados de S1 a S3.

Procurando saber quais os pressupostos dos professores sobre o uso de jogos na escola, a coleta dos dados se deu através de um questionário escrito (APÊNDICE), que apresentava quatro questões abertas. Tais questões buscavam saber fundamentalmente se os professores fazem uso de jogos em suas aulas, se os consideram importante e o que acreditam serem jogos.

A partir dos questionários se realizou a análise dos mesmos tendo-se como referência a técnica da análise de conteúdo.

Tal técnica sugere que não se estabeleçam categorias à priori, mas que se busquem as mesmas na leitura dos questionários em questão, uma vez que o que se deseja saber é quais as idéias que os professores apresentam sobre os jogos. Dessa forma, nada mais coerente do que dar abertura para que as categorias surjam das colocações dos próprios sujeitos.

# 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As idades dos sujeitos variam de 27 a 45 anos e têm-se sujeitos de ambos os sexos, entretanto, esse aspecto não foi incluído no questionário por ser considerado irrelevante para essa pesquisa. O tempo de magistério de cada educador também é bastante distinto, variando de quatro a quarenta anos, de modo que podemos abranger diferentes realidades e concepções de educação.

Em relação à formação, observa-se que os educadores que participaram da pesquisa apresentam uma formação continuada satisfatória. Dos sujeitos da pesquisa, todos tem pós-graduação, 01 apresenta Licenciatura Plena na área matemática, e 02 tem Licenciatura plena em Pedagogia.

Considerando que um dos objetivos dessa pesquisa é procurar compreender o que os professores entendem por jogos, estruturou-se a pergunta: O que são jogos para você? As respostas apontaram para uma diversidade de considerações em relação a esse recurso. Observou-se, inclusive, que os mesmos acabaram definindo os jogos, não por suas características principais, mas pelos seus benefícios para a educação.

“É toda atividade que promove a criatividade, as trocas entre os alunos, à sociabilidade” (S1). “Jogos são recursos didáticos de grande aplicação e valor no processo de ensino-aprendizagem. A criança aprende melhor brincando. As atividades de brincar/jogar terão sempre objetivos didático-pedagógicos e visarão a propiciar o desenvolvimento integral do educando” (S2). “Os jogos são uma forma de entrar no mundo do conhecimento, de construir respostas por meio de um trabalho que integre o lúdico, o simbólico e o operatório”. (S3).

Os jogos, como já colocado, trazem diferentes contribuições para a educação de forma que essa é uma das categorias que se destaca a partir das colocações dos professores. Nosso segundo questionamento foi sobre os benefícios que os jogos trazem para a criança.

“Desenvolver uma aula prazerosa aos alunos, onde eles possam assimilar conhecimentos brincando” (S1) “A partir dos jogos as crianças interagem com o meio, pelo intercâmbio com outras pessoas. A criança desenvolve o raciocínio e a capacidade expressiva e criativa de maneira alegre e descontraída (aprende brincando)” (S2) “Todo ser humano gosta de brincar, o lúdico é importante para desmistificar a Matemática daquela disciplina chata, decorativa”. (S3)

Em sua opinião quais são os aspectos fundamentais para que a atividade com jogos desperte interesse no aluno? Foi citado pelos professores: “Se os jogos desafiá-los acredito que aprenderão mais”. (S1) “O prazer de atingir uma meta”. (S2) “Considero os jogos um recurso didático envolvente, divertido e que pode motivar o aluno a realizar a tarefa de estudo com mais empenho e prazer, visto que sempre há o “desafio” de alcançar meta(s)”. (S3)

Alguns autores defendem que o desenvolvimento da autonomia na criança deveria ser um dos maiores objetivos da escola. De acordo com os sujeitos dessa pesquisa, os jogos podem auxiliar tal desenvolvimento. “Os jogos estimulam a interação entre os alunos e a troca de informação de forma espontânea e natural muitas vezes com pouca intervenção do professor. Na matemática como em qualquer disciplina é importante o desenvolvimento da autonomia”. (S1)

“O jogo é um recurso importante quando se quer demonstrar de forma concreta o conteúdo. Toda vez que o professor quiser evidenciar o concreto vai se beneficiar usando jogos”. (S2) “Creio que o trabalho com jogos ajuda o aluno a sistematizar algumas coisas e ter uma visualização mais concreta do assunto a ser trabalhado (ou que se está trabalhando). Algumas vezes a Matemática é muito abstrata e o aluno necessita de algo que o faça “cruzar a ponto entre o visível e o invisível”, ou o concreto e o abstrato.” (S3)

De fato, para se utilizar novos recursos com responsabilidade é necessário que se tenha um mínimo de conhecimento e preparação para tal. Isso não quer dizer que se tenha que dominar plenamente os jogos para utilizá-los na escola, mas que o educador que desejar fazer uso dos mesmos, certamente pode mesclar seus estudos teóricos com momentos de investigação prática, aprimorando-se enquanto enriquece suas práticas.

A partir da análise das respostas dos professores é possível destacar o grande conhecimento que os mesmos têm dos benefícios que os jogos podem trazer para a educação, todavia, acredito que para se fazer um uso consciente dos mesmos, seria adequado que tais educadores procurassem esclarecer para si o que realmente é um jogo, diferenciando-o das demais atividades lúdicas. Ao empreender estudos nessa área, certamente também se sentirão mais preparados e tranquilos para aventurar-se no uso dessa nova metodologia de ensino e aprendizagem.

# 5 Considerações finais

Entendemos que a utilização de jogos no ensino de Matemática, quando intencionalmente definidos, pode promover um contexto estimulador e desafiante para o movimento de formação do pensamento do ser humano, de sua capacidade de cooperação e um auxiliar didático na construção de conceitos matemáticos. O jogo é um facilitador da aprendizagem, pois mobiliza a dimensão lúdica para a resolução de problema, disponibilizando o aluno a aprender, mesmo que a formalização do conceito seja posterior ao jogo.

Além disso, o jogo propicia o desenvolvimento de habilidades como análise de possibilidades, tomada de decisão, trabalho em grupo, saber ganhar e saber perder. Na prática pedagógica com jogos, a construção e aquisição de conhecimentos por parte dos alunos acontecem de forma mais lenta, pois estes necessitam de tempo para se familiarizar, aprofundar e analisar o jogo.

Dos professores, exige maior dedicação na preparação de materiais, atentando para as diferentes fases do jogo e suas possibilidades, sendo ele o mediador da construção do conhecimento pelos alunos, proporcionando a estes um ambiente de aprendizagem no qual possam criar, ousar, comprovar.

# Referências Bibliográficas

BRASIL. **Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil**. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC – SEF, 1998.

BRASIL. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Saberes Matemáticos e Outros Campos do Saber.** Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Direção de Apoio à Gestão Educacional. SEB, 2014 Brasília: MEC, SEB, 2014.

BRASIL. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Vamos brincar de construir as nossas e outras histórias:** ano 02, unidade 04. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC, SEB, 2014.

CAMPOS, Ana Maria Antunes de. **Discalculia: superando as dificuldades em aprender Matemática**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2015.

FRIEDMANN, Adriana. **O brincar na Educação Infantil: observação, adequação e inclusão.** São Paulo: Moderna, 2012.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. O jogo e a educação infantil. In: KISHIMOTO, Tizuko Morchida (Org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2009**.** p.13-43.

MOURA, Anna Regina Lanner de et al. Resolver Problemas: o Lado Lúdico do Ensino da Matemática. In: **Proletramento: Programa de Formação Continuada de Professores dos Anos** / Séries Iniciais do Ensino Fundamental: Matemática. Ed. Ver. Secretaria de Educação Básica 2007.

# APÊNDICE – questionário com Professoras

Idade: \_\_ anos

Tempo de magistério: \_\_ anos

Assinale qual a sua formação:

( ) Ensino médio – Magistério.

( ) Superior – Licenciatura Curta em Ciências e Matemática.

( ) Superior – Licenciatura Plena em Matemática.

( ) Superior – outros: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

( ) Pós-graduação. Qual? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. O que são jogos para você?
2. Que benefícios você acredita que os professores de matemática podem ter ao fazer uso de jogos em suas aulas?
3. Em sua opinião quais são os aspectos fundamentais para que a atividade com jogos desperte interesse no aluno?
4. Os jogos podem auxiliar tal desenvolvimento do seu aluno?