



UEPB

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CENTRO DE HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM PEDAGOGIA**

RENATA RIBEIRO DA SILVA

**A CONTRIBUIÇÃO DO JOGO “FORMA 10” PARA A APRENDIZAGEM DO
CONCEITO DO SISTEMA DECIMAL EM UMA TURMA DE 3º ANO DO
ENSINO FUNDAMENTAL**

Guarabira – PB
Novembro-2017

RENATA RIBEIRO DA SILVA

**A CONTRIBUIÇÃO DO JOGO “FORMA 10” PARA A APRENDIZAGEM DO
CONCEITO DO SISTEMA DECIMAL EM UMA TURMA DE 3º ANO DO
ENSINO FUNDAMENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial
para a obtenção do título de
Graduação em Pedagogia, pela
Universidade Estadual da Paraíba,
Centro de Humanidades, Campus III.

Orientador: Prof. Me. Elivelton
Serafim Silva

Guarabira-PB
Novembro-2017

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S586c Silva, Renata Ribeiro da.

A contribuição do jogo "forma 10" para a aprendizagem do conceito do sistema decimal em uma turma de 3º ano do ensino fundamental [manuscrito] : / Renata Ribeiro da Silva. - 2017.

43 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Humanidades, 2017.

"Orientação : Prof. Me. Elivelton Serafim da Silva, Coordenação do Curso de Pedagogia - CH."

1. Ensino Fundamental. 2. Uso de Jogos.
3. Educação Matemática. 4. Ensino Lúdico.

21. ed. CDD 370

RENATA RIBEIRO DA SILVA

A CONTRIBUIÇÃO DO JOGO “FORMA 10” PARA A APRENDIZAGEM DO
CONCEITO DO SISTEMA DECIMAL EM UMA TURMA DE 3º ANO DO ENSINO
FUNDAMENTAL

Aprovado em: 20 / 11 / 2017

BANCA EXAMINADORA

Elivelton Serafim Silva

Prof.º Me. Elivelton Serafim da Silva / UEPB
(Orientador)

Mônica da Fonseca Guedes de Oliveira

Prof.ª Ma. Mônica Guedes / UEPB
(Examinadora)

Tiago dos Santos Freitas

Prof. Me. Tiago dos Santos Freitas
Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET-RJ)
(Examinador)

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, por ser essencial em minha vida, autor de meu destino, meu guia, socorro presente na hora da angústia, ao meu pai e minha mãe e aos meus filhos Maria Victória e Marcus Victor.

“Que todos os nossos esforços estejam sempre focados no desafio à impossibilidade. Todas as grandes conquistas humanas vieram daquilo que parecia impossível.”

(Charles Chaplin)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus que permitiu que tudo isso acontecesse, ao longo de minha vida, e não somente nestes anos como universitária, mas que em todos os momentos é o maior mestre que alguém pode conhecer.

Ao professor Me. Elivelton Serafim da Silva, pela paciência e dedicação ao longo da orientação, por ter sido o anjo enviado por Deus no momento mais difícil na escolha do tema.

A Banca examinadora, por aceitar o convite.

Aos meus pais João Ribeiro da Silva e Maria Roque da Silva, que apesar de todas as dificuldades me fortaleceu e incentivou nas horas difíceis, de desânimo e cansaço.

Ao meu irmão Roberto Ribeiro, minha cunhada Lourdes Andrade e meu sobrinho Gabriel que mesmo longe sempre me apoiaram na minha formação acadêmica.

Aos meus filhos Maria Victória Ribeiro Albuquerque e Marcus Victor Ribeiro Serafim, que tanto sofreram com minha ausência e por estar sempre comigo, me fortalecendo nos momentos difíceis.

A amiga e companheira Patrícia Silva Alves, pela paciência, pelos momentos mais difíceis estar do meu lado para que nunca desistisse dos meus sonhos.

A amiga Janaina Santos por se dedicar nos momentos mais turbulentos, esteve presente fazendo por mim um ser capaz de alcançar meus objetivos.

Aos professores que lecionaram no decorrer da graduação, por terem contribuído na minha formação, em especial a professora Verônica Pessoa da Silva, a prodoco (professora do coração) que sempre soube olhar para seus alunos com um olhar especial nos momentos difíceis, por ter sempre uma palavra amiga para acalantar.

Aos colegas de classe, em especial, Renata Márcia e Rita de Cássia pela amizade construída ao longo do curso, e por sempre me incentivar a querer ir além do que eu posso fazer.

RESUMO

A presente pesquisa caracteriza-se a partir de estudos e reflexões a respeito da matemática nos jogos e brincadeiras, destacando sua relevância, o seu íntegro para o progresso do educando em todos os aspectos intelectual, afetivo, sociocultural e psicomotor, visando à construção do conhecimento. A pesquisa foi realizada com 20 alunos de uma turma do 3º ano do Ensino Fundamental, tendo como objetivo analisar a contribuição do jogo “Forma 10” para aprendizagem conceitual do sistema de agrupamento decimal. Na educação fundamental os jogos e as brincadeiras são importantes no funcionamento integrante do aluno. O uso dos jogos tem como objetivo estabelecer e ampliar cada vez mais as relações sociais, aprendendo aos poucos a articular seus interesses e pontos de vista com os demais, respeitando a diversidade e desenvolvendo atitudes de ajuda e colaboração; respeito às regras, espírito de liderança; e ainda, brincar expressando emoções, sentimentos e pensamentos. Nesta perspectiva, desenvolvemos esta pesquisa no sentido de mostrar novos conhecimentos e maneiras da aplicação de jogos para que os alunos percam o medo da disciplina de matemática. A pesquisa de natureza qualitativa e intervenção pedagógica foi realizada com fundamentos teóricos e práticos, a fim de embasar a construção de conhecimentos relativos a temática, são apresentados autores como (Lankshear, Knobel, M, 2008); (Vygotsky, 1984); (Oliveira, 2007); (Micotti, 1999); (D’Ambrósio, 1989); (Dante, 1999), entre outros mostram que a aplicação dos jogos nas aulas de matemática é uma possibilidade que pode ajudar os alunos nas dificuldades apresentadas. Este trabalho foi baseado em uma pesquisa de campo na qual foram aplicadas a realização de atividades envolvendo jogos e brincadeiras no ensino da matemática, a ação ocorreu em três encontros. O objetivo foi alcançado, dando oportunidade de encontrar jogos que podem ser trabalhados para ampliar o conhecimento e desenvolvimento dos alunos.

Palavras-Chave: Educação matemática. Uso de jogos. Ensino fundamental. Ensino lúdico.

ABSTRACT

The present research is characterized by studies and reflections about mathematics in games and games, highlighting its relevance, its integrity for the progress of the student in all aspects intellectual, affectionate, sociocultural and psychomotor, aiming at the construction of knowledge. The research was carried out with 20 students of a 3rd grade class of Elementary School with the objective of analyzing the contribution of the game "Form 10" to conceptual learning of the system of decimal grouping. In fundamental education games and games are important in the student's integral functioning. The use of games aims to establish and expand social relations, gradually learning to articulate their interests and points of view with others, respecting diversity and developing attitudes of help and collaboration; respect for rules, leadership; and, play with expressing emotions, feelings and thoughts. In this perspective, we developed this research to show new knowledge and ways of applying games so that students lose their fear of math discipline. The research of qualitative nature and pedagogical intervention was carried out with theoretical and practical foundations, in order to base the construction of knowledge related to the theme, authors are presented as (Lankshear, knobel, M, 2008); (Vygotsky, 1984), (Oliveira, 2007); (Dante, 1999), among others show that the application of games in mathematics classes is a possibility that can help students in the difficulties presented. This work was based on a field research in which were applied the accomplishment of activities involving games and jokes in the teaching of mathematics, the action occurred in three meetings. The goal has been achieved, giving opportunities to find games that can be worked on to increase students' knowledge and development.

Keywords: Mathematics education. Use of games. Elementary School. Playful teaching.

LISTA DE FIGURAS

Figura:	1	Jogo de forma 10 ou jogo do tapetinho	32
Figura:	2	Dado grande	33
Figura:	3	Turma dividida em dois grupos	33
Figura:	4	Participante de um dos grupos jogando o dado	34
Figura:	5	Outro participante do mesmo grupo marcando no tapetinho a quantidade que mostrou no dado	34
Figura:	6	Produção de texto	37
Figura:	7	Produção de texto	37
Figura:	8	Produção de texto	37
Figura:	9	Produção de texto	38
Figura:	10	Produção de texto	38
Figura:	11	Produção de texto	38

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	10
1	O TRADICIONAL ENSINO DA MATEMÁTICA NO COTIDIANO.....	14
2	A RELEVÂNCIA DOS INCENTIVOS CONCEDIDOS NO ENSINO FUNDAMENTAL PARA OS CONHECIMENTOS DA MATEMÁTICA.....	18
2.1	A função do docente de matemática	19
2.2	Dificuldades no recurso de instrução e aquisição de Matemática.....	20
3	A UTILIDADE DE JOGOS E BRINCADEIRAS PARA O CONHECIMENTO DE MATEMÁTICA.....	22
3.1	A educação associada ao jogo, brinquedo, brincadeira	24
4	METODOLOGIA DE INTERVENÇÃO	29
4.1	Sujeito e coleta de dados	29
5	DESCRIÇÃO E ANÁLISE DE DADOS	32
5.1	Resultados	40
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	41
	REFERÊNCIAS	42

INTRODUÇÃO

O presente trabalho discute o desenvolvimento de conceitos matemáticos via uso de jogos no Ensino fundamental, tendo em vista à ludicidade como percurso para a aprendizagem através de brincadeiras, jogos e brinquedos. A infância corresponde uma das etapas mais importantes da evolução do ser humano, dessa forma, o uso de jogos pode-se oportunizar as crianças, condições adequadas para que essa evolução aconteça.

É recorrente observar crianças que crescem não gostando de matemática, em diversos casos, porque seus pais não gostam, e passam para os filhos ideias negativas a respeito da disciplina, fato que contribui para que a criança desenvolva aversão pela matemática.

Nesse sentido, uma das principais dificuldades que dos educadores do ensino fundamental I, consiste em buscar métodos e técnicas que facilitem a compreensão e o entendimento dos conteúdos, para que a aprendizagem seja potencializada.

Tendo em vista essa questão, neste trabalho apresentamos uma possibilidade de trabalho pedagógico que favorece a construção de conceitos e o desenvolvimento do gosto pela matemática a partir dos conhecimentos preliminares dos alunos, de modo a quebrar o paradigma de que “a matemática foi criada por gênios e para gênios”, utilizando os jogos e a contextualização a fim de sinalizar que matemática da escola básica é algo acessível a todos e está presente no cotidiano. Nesse sentido SANTOS (2009, p. 9), destaca que a importância da matemática, geralmente, é inquestionável, porém a qualidade do ensino dessa área de conhecimento atinge baixos níveis.

Para contribuir com a qualidade da educação, pesquisadores da Educação Matemática vem estudando ferramentas que possam auxiliar o ensino-aprendizagem de matemática, dentre elas destacamos o uso de jogos, como uma opção de ferramenta a ser utilizada em sala de aula, pois eles estimulam a comunicação e convívio entre os alunos, ensina respeito entre ganhador e perdedor, desenvolve o raciocínio lógico, bem como pode contribuir para o desenvolvimento da investigação onde o aluno se sente desafiado a concluir o desafio pondo de lado o sentimento de incapacidade.

Para Vygotsky, (1984, p. 117) o brinquedo cria uma área de avanço mais próximo da criança, aquilo que na realidade passa distraída por naturalidade, se torna regra quando conduzido para a brincadeira. As crianças fazem das brincadeiras uma conexão para o imaginário, com base dele muito pode ser trabalhado. A criança faz-se da imaginação na brincadeira como uma maneira de produzir execuções que lhe são difíceis em motivo de sua idade. A criança simboliza ao brincar uma circunstância real do universo em que vive, excedendo suas situações materiais reais com o auxílio da atitude imaginativa.

Os jogos não se concebem apenas em uma maneira de entretenimento, na qual crianças gastam energia, mas sim, em recursos que contribuem e enriquecem o seu crescimento intelectual. A aplicação de jogos e brincadeiras no Ensino Fundamental é importante para o desenvolvimento das crianças em diferentes aspectos.

O atributo essencial do jogo, entretanto refere-se a jogar como uma experiência, e sempre uma experiência criativa. Desta forma, verifica-se aqui a relevância dos jogos para o desenvolvimento do raciocínio lógico, para a construção do conhecimento matemático através de atividades lúdicas. Dessa forma, os conceitos matemáticos serão consolidados na mente dos alunos de maneira mais sólida e eficaz.

O jogo permite à criação de um ambiente favorável a aprendizagem, no desejo por vencer o jogo, geralmente, os alunos usam sua capacidade criativa para vencer os desafios impostos pelo jogo. Ao final do jogo, no momento em que o professor irá fazer a sistematização do que foi aprendido pelo aluno, é comum que os alunos fiquem satisfeitos consigo mesmo por haver conseguido vencer os desafios matemáticos e isso promove o interesse pela matemática, contribuindo para que as operações fluam com mais naturalidade.

Ensinar Matemática é desenvolver o raciocínio lógico, incentivar o pensamento independente, a criatividade e o conhecimento de resolver problemas. Nós como educadores matemáticos, devemos procurar possibilidades para aumentar a motivação para a aprendizagem, desenvolver a autoconfiança, a organização, a concentração, estimulando a socialização e amplificando as relações do indivíduo com outras pessoas. (OLIVEIRA, 2007, p. 5).

É primordial que o educador respeite as emoções de cada criança, sabendo orientá-las no ocorrer de seu desenvolvimento. A análise do profissional em seu trabalho pedagógico deve ser pautada naquilo que ele deseja conhecer de cada educando e assim abrir perspectivas de múltiplos trabalhos.

É importante que os educadores planejem tarefas que estimulem os alunos a pensar e a criar, onde o papel do professor durante o desenvolvimento da atividade seja mediador, estimulando a curiosidade de aprender e levando os alunos a compreender em que o erro também pode auxiliar na construção de conceitos significativos.

Para que haja construção de conhecimento a partir do jogo, é necessário que o professor faça um planejamento de modo à oportunizar a exploração de todo o potencial dos jogos, dos recursos de solução, registros e discussões sobre possíveis caminhos que poderão surgir. Dessa forma, os jogos não serão utilizados apenas para fins recreativos, mas serão empregados como facilitadores, para evitar as dificuldades que os alunos apresentam em relação aos conteúdos abordados.

É importante destacar que toda criança tem seu tempo de aprendizagem, dessa forma o professor precisa respeitar a limitação de cada uma, não pressionando, mas mediando as tarefas para que haja novas descobertas e desenvolvimento de conceito, bem como, levar o aluno a pensar, a raciocinar, esperar sua vez, a respeitar a opinião do colega, dialogar, deduzir algo. Sabe-se que os desafios inclusos nos jogos e brincadeiras levam os alunos a fazerem novas descobertas. Quando a criança brinca, determina um caminho de comunicação entre o adulto e outras crianças, promovendo assim o desenvolvimento da sua imaginação e criatividade.

Esse trabalho foi desenvolvido com fundamentos da pesquisa qualitativa, onde é relevante identificar como e constatar as circunstâncias dentro da própria sala de aula, em situações do corriqueiro do docente e do aluno.

A pergunta que norteou nossa pesquisa foi: como um jogo matemático contribui para a aprendizagem do conceito de agrupamento decimal?

A pesquisa foi realizada com 20 alunos de uma turma do 3º ano do Ensino Fundamental, objetivando analisar a contribuição do jogo “Forma 10” para aprendizagem conceitual do sistema de agrupamento decimal.

No capítulo inicial, é abordado o ensino da matemática no cotidiano.

No segundo capítulo, destaca-se a relevância dos incentivos concedidos no ensino fundamental para os conhecimentos da matemática, apontando a importância dos jogos no aprendizado da matemática no Ensino Fundamental, o dia a dia da matemática aplicado ao educando, a função do docente de matemática e as dificuldades no recurso de instrução e aquisição de Matemática.

No terceiro capítulo, tratamos sobre a utilidade de jogos e brincadeiras para o conhecimento de matemática, como a aprendizagem é significativa através de jogos e a educação associada ao jogo, brinquedo e brincadeira.

No quarto capítulo, o trabalho foi baseado em uma pesquisa de campo na qual foram aplicados a realização de atividades envolvendo jogos e brincadeiras no ensino da matemática, a ação ocorreu em três encontros.

No quinto capítulo, o objetivo foi alcançado, dando oportunidade de encontrar jogos que podem ser trabalhados dentro e fora da sala de aula para ampliar o conhecimento e desenvolvimento dos alunos.

Por fim, teremos relatada a metodologia, especificando fatores como sujeitos de pesquisa, ferramenta de pesquisa.

CAPÍTULO 1: O TRADICIONAL ENSINO DA MATEMÁTICA NO COTIDIANO

O ensino tradicional da matemática que é desenvolvido no maior número das escolas brasileiras, aproxima-se do aluno através de uma aula expositiva em que o docente escreve no quadro negro aquilo que considera ser significativo em sua área de conhecimento. O aprendiz, por sua vez, copia o que está no quadro em seu caderno e, seguidamente procura exercer atividades aplicando uma amostra de recurso que foi apresentado anteriormente pelo educador. Ao oposto do quadro negro, podem ser utilizados outros recursos, mas qualquer um que seja utilizado, a maneira será sempre a mesma: transmissão de informação. Um sistema compreensível e estruturado, sendo o educando aquele que não sabe e o educador o detentor do conhecimento.

Segundo Micotti (1999, p. 154):

Comunicação, compreensão e conhecimento, são distintos, entendendo essas diferenças, nos consentirá assimilar melhor as diferentes perspectivas de ensino e Aprendizagem, ajudando a distinguir alguns problemas pedagógicos.

A comunicação é um componente presente no universo, exterior ao cidadão. A compreensão é todo permitido explícito de qualquer natureza, ela possui uma estrutura e uma significação. A significação é transportada pelo suporte até um composto de tratamento, por exemplo, a estatura humana, e assim é sujeito a uma série de métodos pelo indivíduo.

Compreensão é algo pessoal, intocável, é o ato de compreender, entender e assimilar algo, sendo assim, o resultado de um experimento pessoal do cidadão com o conhecimento, surge das experiências e praticidades individuais de cada ser no que se refere ao objeto de percepção. Portanto, pode-se dizer que compreensão é o método dado à comunicação, pelo indivíduo. Dessa forma, comunicação e compreensão são coisas distintas. A informação pode ser adquirida de muitas maneiras (livros, revistas, jornais, televisão, internet e outros). Porém, se o indivíduo não relacionar-se com ela, ou se esta informação não for relevante para este sujeito, ela não se

transfigurar-se em conhecimento. Posto isto, dizemos que não houve aprendizagem por parte do sujeito.

O saber assimila a comunicação, compreensão numa expressão social. É uma consequência da realização humana através das épocas. O saber é um composto de comunicações, compreensões que vivenciaram por meios coletivos de elaboração, sistematização e organização. Dessa maneira, uma das funções principais da educação escolar é propiciar o desenvolvimento do saber, ou seja, é atividade da instituição escolar oportunizar aos seus educandos uma conexão com os saberes, o que denominamos de cultura.

Cultura essa que é normalmente sistematizada nas instituições escolares através dos parâmetros, equivalendo a cada educador fazer o ligamento, entre o educando e a cultura, ocasionando a adequação por parte do aluno, dos saberes equivalente a cada espaço do conhecimento.

Nesse seguimento, o ensino tradicional ressalta a transferência de conhecimentos já produzidos, e desenvolvidos pelo ministrante da sala. Nessa perspectiva do ensino tradicional, é necessário que o ministrante da sala tenha o controle dos conteúdos a serem instruído para lecionar bem, e ainda, as imperfeições no método de aprendizagem, na maioria das vezes, são explanadas pela pouca atenção, conhecimento ou importância do educando.

Conforme D'Ambrósio (1989, p.15), algumas decorrências dessa habilidade educacional têm sido analisadas pela comunidade de pesquisadores na área educacional em matemática. Primeiramente, verifica-se que os alunos passam a acreditar que a aprendizagem da matemática se dá através de uma abundância de normas e cálculos.

O ponto do processamento de aprendizagem é o educando e para que esta aprendizagem ocorra é fundamental estimular o seu interesse. Nessa lógica, despertar a importância do conhecimento e o educador passa a ser aquele que estabelece situações para que se incentive este conhecimento. Desenvolve-se a idealização de que desempenhar matemática é seguir o emprego de regras, que foram propagados pelo educador, desligando-se assim, a matemática dos problemas do dia a dia. Segundamente, os alunos passam a conceituar a disciplina de matemática algo que não se pode contestar ou indagar, assim, os alunos passam a sobrevalorizar a potencialidade da matemática formalmente, desassociando o entendimento

matemático de ocorrências verídicas. Dessa forma, por falta de possibilidades para expressar sua compreensão sobre as temáticas, os alunos terminam deixando sua objetividade em matemática.

Esses impasses são efetivados por educadores, através de ponto de vistas equivocadas sobre o ensino, pela falta de uma organização do profissional qualificada, pelas limitadas metodologias pedagógicas em nosso país ou por limitações relacionadas às situações de trabalho. O ensino da Matemática deve avançar sempre de modo que fique esclarecido para o educando, ou seja, acontecimentos referentes ao seu dia a dia, para que ele seja capaz de assimilar o desenvolvimento de práticas matemáticas e a evolução que elas têm sobre a solução de problemas.

Com o objetivo de que haja uma exata intervenção por parte do educador, ele deve identificar a característica de refletir do indivíduo, com o propósito de fazer mediações propícias, oportunizando, assim, que as respectivas crianças possam alcançar seus acontecimentos e, firmado em sua ação sobre o instrumento, possam designar vínculos entre o que sabem e o novo, construindo um novo conhecimento e aos poucos estarem conquistando a tão esperada autonomia racional. A interação entre educador e educando é primordial.

Nas instituições escolares, pode-se perceber uma inquietude em junção à quantia de conteúdos que vão ser trabalhados, no raciocínio de muitos ministrantes, o aluno só absorve se resolver uma extensa quantidade de atividades. Observando desta forma, a quantia de assunto trabalhado é a precedência de sua ação pedagógica, ao contrário da aprendizagem dos educandos.

Nesse pensamento de ensino, em nenhum ponto durante o método de ensino/aprendizagem são preparadas condições em que o aluno basicamente precisa ser inovador ou onde ele esteja determinado a desvendar um problema. Habitualmente, a matemática utilizada e empregada no âmbito escolar não concede ao aluno o espaço de se apresentar e colaborar, do procedimento de idealização do conhecimento, o rejeita de um possível proveito destes conteúdos em sua existência fora da instituição escolar.

Com a diversidade das relações econômicas e sociais e, por conseguinte do saber, que estabelece tecnologia, o gerenciamento do saber foi fazendo-se gradativamente um mecanismo de autoridade e comando. Na atualidade, com o saber globalizado por meios de comunicação, a aptidão e o sucesso não estão mais referentes ao entendimento em si, mas, o que evidencia, é o que compreendemos executar com esse saber, como optar comunicações úteis para que consigamos consumir nossos propósitos, sejam eles individuais ou coletivos. Precisamos raciocinar não o conhecimento, mas, a conversação que se dá a ela.

É preciso desenvolver no aluno a habilidade de elaborar um raciocínio lógico e fazer uso inteligente e eficaz dos recursos disponíveis, para que ele possa propor boas soluções às questões que surgem em seu dia-a-dia, na escola ou fora dela. (DANTE, 1999, p.11-12)

Estamos em uma sociedade na qual a concorrência está cada vez mais competitiva e o melhor é aquele bem preparado.

Tal como qualquer outra disciplina escolar, segundo Gomes, (2012) a matemática, em cada período considerado histórico, ajusta-se de acordo com os elementos visíveis, por exemplo, aos requisitos sociais, políticos, culturais e econômicas que engloba a instituição escolar e o ensino, e pelos fatores internos, ou seja, aqueles relativos aos conhecimentos de uma área característica.

Percebe-se que a matemática é reflexão das variações sociais, ou seja, ela se corresponde de jeito a executar, as carências daquela etapa, daquela categoria, e assim, expressa o quanto é considerável adquirir um conhecimento relevante seu a respeito, de maneira que permita a utiliza-la em práticas cotidianas. Não é fácil ensinar e esclarecer matemática, compreender e aprender muito menos, há a necessidade de usar métodos para ajudar o educador, o educando e conhecimento na metodologia de ensino aprendizagem.

CAPÍTULO 2: A RELEVÂNCIA DOS INCENTIVOS CONCEDIDOS NO ENSINO FUNDAMENTAL PARA OS CONHECIMENTOS DA MATEMÁTICA

Os aspectos da educação matemática, em muitas rotinas continua com diferentes qualidades, entre eles, o incentivo, o significativo, o profissionalismo, e a valorização do meio da socialização.

Conforme Mendes (2009, p. 124), o professor deve esforçar-se e desempenhar as relações atuais na realidade que criem condições variadas, visando à compreensão e desempenho nessa circunstância social, onde o conhecimento é gerado. Nesse sentido, é primordial conceituar o conhecimento preliminar do aluno para a construção do conhecimento.

O ensino da matemática é visualizado pelo corpo social escolar (pais, educandos, educadores e assistentes pedagógicos) como um duelo a ser sanado nas instituições escolares. Porém, a matemática lecionada nas dependências de aula, em sua generalidade, ainda em muitas situações acontece de maneira tradicional e é desassociada daquela manuseada no seu rotineiro, o que transforma o ensino pouco cativante e à vista disso, o seguimento de lecionar e obtenção da aquisição da aprendizagem da citada disciplina não alcançam resultados satisfatórios e o índice de reprovação ainda é elevado.

O indivíduo procura cada vez mais, até por uma inquisição de necessidade, minimizar o distanciamento entre a prática, a realidade e a cognição matemática. Porém, ainda é muito distante da vida prática.

Conforme Fiorentini (1995, p. 32), o estudante aprende claramente matemática no qual consegue raciocinar sentido e significado às ideias matemáticas mesmo aquelas mais puras, ou seja, alheias de uma realidade mais fundamentada e, acima de tudo, é habilitado de pensar, determinar ligações, esclarecer, verificar, debater e criar.

Com toda essa firmeza verificada na fala do autor, torna-se a aprendizagem de matemática bastante cansativo e desanimador para o aluno.

Apresentando o contexto às convicções matemáticas, para o ensino, significa associar vivências determinada e abrangentes, que podem propiciar uma aprendizagem considerável. No contexto da Matemática, pode-se a partir dos saberes, captar e explanar as ideias matemáticas existentes na vida do

estudante, para que posteriormente ele saiba defrontar com condições que lhes encaminha ao que foi instruído.

2.1 A função do docente de matemática

O método educacional exercida pelo ministrante da disciplina de matemática vai conforme com uma sequência de princípios sobre o ensino e aprendizagem que ele tem. Alguns professores se certificam de que temáticas da matemática são instruídos por serem oportunos para o aluno futuramente.

Uma das maiores preocupações dos professores é com vinculação à extensão de conteúdo aplicado, ao reverso da aprendizagem do estudante. Mesmo nos dias de hoje ainda é complicado o ministrante que é capaz se persuadir de que seu papel fundamental dentro da metodologia pedagógica é o de que os alunos tenham o maior rendimento possível e não a quantidade de disciplina dada (D'Ambrosio, 1989, p.16).

Através da fala de D'Ambrosio (1989, p. 16), percebe-se que as escolas de um modo generalizado, gestores, assistentes pedagógicos e corpo docente se preocupam muito mais com a quantidade e ignora a qualidade da temática trabalhada, o que resulta no impedimento do método de um progresso de ensino e aprendizagem com qualificação.

Com o evolutivo progresso científico e tecnológico, o método de conhecimento da aprendizagem requisita cada vez mais novos aspectos de construção dos conhecimentos e se converte numa determinação da sociedade, sendo fundamental para o engrandecimento pessoal, profissional e, por conseguinte, o econômico dos cidadãos (Velho e Lara, 2011, p.3).

Isso é um bom incentivo para que os alunos se empenhem na aprendizagem da matemática, pois ao distinguirem a necessidade e decorrente finalidade dessa disciplina para se conquistar uma profissão de sucesso, eles a veem com outra ótica, sucedendo a considerá-la como uma fonte de ganhos.

Os conhecimentos matemáticos não ficam neutros dos resultados de toda essa expansão. No momento atual, para Velho e Lara (2011, p.30), a matemática pode ser estimada tanto como ciência formal e grandemente rigorosa e séria, bem como um conjunto associado de desenvolvimentos práticos imprescindíveis á sobrevivência. A reflexão do autor mencionado retrata que os

estudantes devem conceber e confiar, que a matemática é essencial para sua existência e que sem ela e sua convivência social pode ser acentuado e as suas capacidades de elevação social também.

2.2 Dificuldades no recurso de instrução e aquisição de Matemática

Habitualmente, pais, estudantes e educadores conceituam o ensino da matemática como uma adversidade a ser afrontado no ambiente escolar, assevera D'Ambrósio (2010, p. 19) e isto se deve singularmente à falta de conexão entre a matemática da sala de aula com a matemática do cotidiano, o que fomenta uma crescente imparcialidade de aprendizagem entre os estudantes.

Na rotina escolar, verificam-se educadores que garantem que a matemática necessita tornar-se descomplicada, ou seja, simples, dando a compreender que ela é difícil, e muitos estudantes sentem envergonhados por não conseguir aprendê-la. Santos, França e Brum dos Santos (2007) salientam que a consequência de tantos desprazeres negativos que esta disciplina ocasiona ao aluno, juntamente com a insatisfação por não ter domínio na sua linguagem de maneira eficaz, vem enriquecido do sentimento de falta de sucesso pela matemática.

A frente desse contexto negativo à qual essa matéria está inserida, o educador deve buscar fórmulas de deixa-la a exposta aula objetiva de maneira a trazer o entusiasmo e o interesse dos alunos em aprender seus ideais, considerados bastante imprecisos e sem serventia pela maioria.

Os problemas expostos e existentes no método de ensino e aprendizagem da matemática não são recentes, assim como não é recente o incômodo que eles provocam em alguns docentes e alunos, e deve-se recordar que os problemas são vários e de difícil resultado, porém não impossíveis, pois com esforço e empenho, o educador em sociedade com a equipe pedagógica pode tentar ser a diferença na vida do seu educando, quando se lidar da tão temida matemática.

Em conformidade com Santos, França e Brum dos Santos (2007, p. 9), o impedimento em aprender a disciplina acarreta fortes sentimentos de aprovação ou de desaprovação nos estudantes e ainda acrescenta que alguns

estudantes, correspondente a um passado de efeitos negativos e sem sucessos na disciplina, não acreditam em sua habilidade, sendo portadores de uma autoestima enfraquecida.

Um aluno com a autoestima enfraquecida pode prejudicar seu progresso de ensino e aprendizagem também em outras matérias que precisem dos conhecimentos matemáticos, como por exemplo, a física, que são chamadas de ciências humanas, e o conhecimento dos princípios físicos estão diretamente conectados ao domínio da matemática, chamada de matemática fundamental.

CAPÍTULO 3: A UTILIDADE DE JOGOS E BRINCADEIRAS PARA O CONHECIMENTO DE MATEMÁTICA

Para Jesus e Fini (2005), os jogos e educação devem ser classificados como coisa séria, quando vários alunos concordam que a educação é coisa séria, permitindo de oferecer ao jogo sua importância.

No ensino de matemática, já encontra-se muitas possibilidades de trabalhar as ideias desta disciplina, sem a utilização do ensino tradicional, mas, levando diferentes proposições metodológicas, como a desenvoltura sobre da matemática, como a análise das práticas, a utilidade de computadores, a prática de trabalho da matemática e as utilidades de jogos matemáticos, buscando fazer com que o educando deixe de ser apenas uma estação receptora de absorção de conteúdo, passando a relacionar-se e partilhando do respectivo seguimento de construção do conhecimento.

A utilização dos jogos no âmbito escolar tem sido aplicado como um chamativo, aos afazeres escolares, determinando, assim, a racionalidade dos educandos. O aluno joga por passatempo, divertimento e também uma vez que o jogo constitui estímulo e vitória. O jogo dispõe conceitos educativos que o modificam em desempenho valoroso onde o aluno estabelece sabedoria através de uma técnica recíproca.

De acordo com esses autores, os ministrantes comprometidos e responsáveis com a matemática em sala de aula devem ter como objetivo a cognição das habilidades e que a prática da aprendizagem age em três setores opostos, ou seja: o afetivo, a percepção e o motor. Educadores devem intencionar a uma técnica de aprendizagem que expande as competências nesses três domínios. Além de que, para firmar a aprendizagem deve haver a dominação sobre a temática e as estratégias de transmissão de conhecimento para que possa progredir, no aluno, um conjunto de ações concretas com vinculação à matemática.

Alegam também que a ansiedade é um aspecto encontrado em muitos alunos, sendo capaz de diferenciar em categoria de veemência e que influencia do talento de atenção centralizada nas convivências entre pessoas, na autoestima, dificultando a aprendizagem por parte da criança e impossibilitando

o trabalho do educador. Além do mais, muitos educadores exibem o conteúdo desassociado do dia a dia do educando e não dá importância com a aprendizagem de interpretações e a elaboração dos conceitos consideráveis.

O corpo social foca nos dias atuais seres bem mais esclarecida, entendida, apropriado às técnicas na informatização, que efetuem cálculos com mais desenvoltura e presteza. Mas, todavia temos uma constituição de jovens que não se preocupam com as consequências, que não querem pensar, querem tudo pronto e concluído. Permanecemos, em uma sociedade em que a disputa está cada vez mais concorrida e o melhor é aquele bem preparado e organizado.

Segundo o PCN de matemática, os jogos contribuem no ensino aprendizagem dos educandos, manifestando um conceito entre o brincar e aprender, tendo uma conexão com o discernimento do significado e um convívio com objetos e acontecimentos que resulta no vínculo com as outras disciplinas e com os temas matemáticos. (BRASIL, 2001, p.66)

A utilização dos jogos no ensino de matemática é uma realização, fazendo com que os aprendizes desenvolvam de uma forma diversificada o conteúdo, estimulando o despertar do aprendiz. O jogo também beneficia a autoestima dos educandos, pois a brincadeira faz o indivíduo obter mais confiança e isso vai fazer mudança na aprendizagem.

Kishimoto (1998, p.13) salienta que o jogo, e as brincadeiras são definições que acabam se associando. As variadas brincadeiras e jogos, faz-de-conta, jogos simbólicos, sensorio motores, intelectuais, individuais, coletivos, entre outros revelam as diferenças das atitudes dos jogos.

O jogo é uma prática que coopera para o desenvolvimento da imaginação do aluno tanto na criatividade como também no desempenho. Os jogos são de suma importância, porém abrangem regras como ocupação do ambiente e a percepção do lugar.

Kishimoto (1993, p. 15) afirma:

Os jogos têm diversas origens e culturas que são conduzidos pelos diferentes jogos e maneiras de jogar. Este tem o papel de construir e desempenhar uma harmonia entre as crianças determinando regras, critérios e sentidos, promovendo assim, uma relação mais social e popular, os jogos tradicionais têm a

função de conservar a cultura infantil e desenvolver atitudes de convivência social.

Na época atual, já há alguns docentes que implementa jogos e brincadeiras no dia a dia escolar e que requerem mais raciocínio lógico dos alunos. Estas práticas acabam propiciando a desenvoltura de habilidades de motricidade e sensoriais e despertam o pensamento, ou seja, jogos de concepção e não executado por uma fábrica qualquer.

Kishimoto (1999, p. 40) ainda exprime que os jogos de construção são classificados de grande importância por enriquecer o conhecimento sensorial, entusiasmar a criatividade e amplificar as aptidões das crianças.

3.1 A educação associada ao jogo, brinquedo, brincadeira

Cada vez mais o jogo tem suas normas, táticas do adversário, isto é, cada categoria de jogo tem sua caracterização e suas medidas. Encontra-se muita desordem aos cumprimentos das regras do jogo, brinquedo e brincadeira. Suas interpretações em nosso dialeto pouco se diferenciam.

O brinquedo concebe uma vinculação particular com o aprendiz e uma incerteza quanto ao seu uso, ou seja, a ausência de normas que sistematizem seu aproveitamento. Pode se falar que um de seus propósitos é dar à criança um substituto dos objetos existentes para que possa manuseá-los.

O brinquedo apresenta um universo imaginário ao indivíduo onde ele desperta o interesse, o desenvolvimento e suas habilidades de aprender através dos brinquedos.

Nesse sentido, Vygotsky (1994, p. 127) considera que:

No brinquedo, entretanto, os objetos perdem sua força estabelecadora. O indivíduo vê um objeto, mas reage de modo oposto em relação por aquilo que vê. Deste modo, é obtida uma circunstância em que o indivíduo começa a agir livremente daquilo que vê.

O brinquedo é um objeto que retrata uma importante valorização simbólica, infere uma união próxima com a infância, cujo cargo é a brincadeira. No que se refere ao brinquedo, a sua funcionalidade é a praticidade lúdica que

sempre requer ações e valores, isso ocasiona na interpretação que o educando faz do brinquedo.

Os educandos, desde o seu surgimento, estão introduzidos numa área social, e seus brinquedos são aqueles conceitos educacionais que se acham no seu âmbito imediato, assim eles descobrem o universo brincando. O vocábulo brinquedo pode ser expresso como o objeto uma vez que a criança utiliza livremente dando-lhe definições, isto é, o brinquedo é compreendido como estrutura de brincadeira, quer seja concreto ou de suas ideias, incentivando o educando ao universo das interpretações que recordam atitudes da realidade.

Nessa perspectiva, ao demonstrar comportamento lúdico, a criança manifesta o nível de seus estágios de aprendizagens e constituem conhecimentos. O docente deve entender que brincar é a ludicidade da felicidade, do prazer e na medida em que brinca, a criança aprende. O educador tem a necessidade de ser para a matemática, a ligação entre o referencial teórico presente nos livros e a realidade dos alunos. E para que isso aconteça completamente, é preciso um maior interesse desses responsáveis na pesquisa por procedimentos que simplifiquem o modo de ensino e a decorrente aprendizagem dos alunos, procurando determinar ao aluno a valorização da importância da matemática para a vida prática.

Segundo Piaget (apud Cunha 1997, p.7), Cada vez que se ensina alguma coisa a uma criança, estamos dificultando que ela compreenda por si mesma, por outro lado aquilo que possibilitamos que ela conheça por si mesma continuará com ela.

Porém, o brincar deve ser uma atividade livre, cheia de fantasia, períodos de conhecimento e de favorecer a conhecer o outro. O lúdico representa uma intervenção positiva em todos os estágios do desenvolvimento infantil, principalmente na escola. Para uma criança, a brincadeira é uma utilidade importante, constituindo parte da natureza da infância, e deve ser sem dúvida, uma prática agradável na educação infantil.

Os brinquedos obterão uma essência profunda se vierem executados pelo brincar. Em função disso a criança não esgota de pedir aos adultos que brinquem com ela estes, quando brincam com a criança, têm o privilégio da realização de uma experiência mais ampla, mais rica, podendo ir mais além

com criatividade, complementando com isso seu nível, não só de informações desconhecidas, mas de nível da aprendizagem.

A criança sempre brincou independente de tempo, período, época ou de assistências de civilização, é uma atributo global, entretanto brincando se aprende, por que então não procurar maneiras de motivar, tornar dinâmico o método de ensino, aulas agradáveis inovando a prática pedagógica e, além disso, a ação avaliativa. Contudo, é notável que o orientador, na utilização de um jogo, já tenha definição de objetivos a conquistar e saiba escolher o jogo adequadamente ao período educativo. No tempo em que a criança está só brincando, integra valores, conceitos e conteúdos.

Ademais, segundo o PCN (BRASIL, 1998, p. 211): O jogo pode se tornar uma estratégia didática quando as situações são planejadas e orientadas pelo adulto visando a uma finalidade de aprendizagem, isto é, proporcionar à criança algum tipo de conhecimento, alguma relação ou atitude. Para que isso ocorra, é necessário haver uma intencionalidade educativa, o que implica planejamento e previsão de etapas pelo professor, para alcançar objetivos predeterminados e extrair do jogo atividades que lhe são decorrentes.

A tendência de brincar abre um recinto de solução de indagações, além de possibilitar o estudo de maneira natural e agradável, como meio de incentivar e a transformar socialmente, proporcionando à criança reagir de ponto de vista mais livre.

Segundo Velasco (1996, p. 78):

Brincando a criança desempenha suas capacidades físicas, verbais ou intelectuais. No momento em que a criança não brinca, ela deixa de estimular, e até mesmo de desenvolver as habilidades espontâneas podendo vir a ser um adulto tímido, medroso e hostil. Já quando brinca a vontade tem maiores rendimentos de se tornar um adulto sensato, consciente e amoroso.

Para Velasco (1996, p.78), as brincadeiras abrangem a evolução, bem como a se socializar, e a preparação educacional. É nesse instante que a criança tem entusiasmo em realizá-las, já que viabiliza a ela todo o desenvolvimento sem dificuldade. Independente da época e da cultura, as

crianças sejam no âmbito escolar ou em casa sempre brincaram e brincam, ou seja, elas irão brincar e conhecer, estudar pelos meios que mais gostam.

Entende-se que o lúdico é de suma importância para as crianças os educandos, pois sem diferença de idade ou classificação social, estas práticas lúdicas devem acreditar-se na situação política pedagógica do âmbito escolar. O lúdico assimila os jogos às brincadeiras e os próprios brinquedos, tanto as brincadeiras da época passada, bem como as da época de hoje, pois são de caráter educativo e intervêm na aprendizagem dos alunos, bem como na convivência social. É com a comunicação que as crianças desenvolvem suas criatividades e autonomias.

Conforme PIAGET (1973, p. 160) o jogo, entretanto, perante suas duas maneiras fundamentais de prática sensório-motor e de representativo, uma percepção do real à ação própria, favorecendo a este seu provimento necessário e modificando o real em posição das necessidades múltiplas do eu. Por esse motivo, os procedimentos produtivos de educação das crianças exigem todos que se ofereça a elas um material apropriado com o propósito de que jogando, elas cheguem a assimilar às realidades intelectuais que, sem isso, estacionam a inteligência infantil.

Dessa forma, o autor comenta que ao lançar uma atividade desconhecida seja um jogo ou uma brincadeira, o aluno entrará em conflito. No entanto, logo ao tomar conhecimento e compreender melhor as ideias, este estará assimilando e acomodando o novo conhecimento.

Propósito pelo qual Piaget considera que a ação lúdica é essencial na vida da criança, porém, se organiza, em relevância e condição para o desempenho infantil, quando as crianças jogam, absorvem e modificam a realidade.

Os jogos, atualmente, estão obtendo área nas instituições escolares numa experiência de trazer o lúdico para dentro da sala de aula. A intenção do maior número dos educadores, com a seu propósito, é o de transformar os ensinamentos didáticos escolares mais prazeroso com o desejo de fazer com que o aprendizado transforme-se em algo subjetivo.

A intervenção de jogos é viável amplificarmos no educando, além de seu desempenho na matemática, a sua concentração, e seu interesse, a percepção de equipe, a solidariedade, a sua autoestima, o convívio, a sua segurança e

confiança. Para isto, o jogo passa a ser observado como um propulsor intelectual que ajuda o aluno a agir naturalmente sobre suas atitudes e vontades, estabelecendo com que ele desenvolva além do conhecimento matemático também a linguagem, visto que em muitas circunstâncias será motivado a posicionar-se cautelosamente frente a alguma situação.

Jogar não se compara a estudar e trabalhar. Jogando, o aluno conquista conhecimento e passa a compreender o universo social que o cerca. Os jogos podem ser utilizados para o amadurecimento dos assuntos e preparar o aluno para empenhar-se e aprofundar os tópicos já trabalhados. Precisam ser apontados e elaborados com cautela para que os alunos obtenham pensamentos matemáticos relevantes.

CAPÍTULO 4: METODOLOGIA DE INTERVENÇÃO

A necessidade de conquistar novas metodologias para o aprendizado da matemática, tendo em vista facilitar ao ensino para o educador e a aprendizagem para o educando, nos leva a desenvolver e fortalecer um trabalho voltado para a pesquisa, tendo como objetivo os jogos, que podem auxiliar para a aprendizagem matemática, verificar se esse método está sendo usado com êxito, e, sobretudo, apontar como os jogos podem contribuir na compreensão e aprendizado dos conteúdos matemáticos para as crianças das séries do 3º ano do ensino fundamental.

Sabe-se que para a construção de uma pesquisa, é necessária a utilização de um procedimento metodológico para a obtenção de resultados.

Segundo Rodrigues (2007, p.1), metodologia educativa é um conjunto de abordagens, técnicas e processos empregados pela ciência para formular e solucionar problemas de aquisição objetiva do conhecimento, uma maneira de sistematização.

Esse trabalho foi desenvolvido mediante uma abordagem qualitativa, onde é visado reconhecer como e confirmar as situações dentro da própria sala de aula, em situações do cotidiano do professor e do aluno. Esse estudo teve como objetivo observar, identificar e explorar o desempenho dos alunos frente às atividades de jogos (observação), como acontece à interação com o professor, com os pares e como os alunos conduzem e resolvem as situações-problemas que vão sendo ocasionado no decorrer da continuidade das atividades propostas.

4.1 Sujeito e coleta de dados

Este trabalho foi baseado em uma pesquisa de campo na qual foram aplicados a realização de atividades envolvendo jogos e brincadeiras no ensino da matemática, uma turma do 3º ano do ensino fundamental com 20 crianças na faixa etária entre 08 a 10 anos de idade.

A pesquisa foi realizada na Escola Estadual de Ensino Fundamental, localizada na cidade de Araçagi. A instituição de ensino é mantida pelo Governo do Estado da Paraíba, através da 2ª Regional de Ensino localizada na

cidade de Guarabira. A escola funciona nos três turnos. A escola possui um quadro geral de 500 alunos matriculados. Destes compõe 245 turno manhã, 148 no turno tarde e 107 na EJA - Educação de Jovens e Adultos no turno da noite. O fundamental menor funciona no turno da tarde, sendo distribuído da seguinte forma 1º ano: 20 alunos, 2º ano 22 alunos, 3º A ano 20 alunos, 3º B ano 20 alunos, 4º ano A 22 alunos, 5º ano A 22 alunos, 5º ano B 22 alunos, ainda havendo duas turmas do Alumar¹ com 20 alunos cada turma no turno da manhã.

Sua estrutura é composta de 6 sanitários, uma cozinha, uma direção, um pátio coberto e uma área livre arborizada. A quantidade de funcionários são 70 professores, uma gestora e uma gestora adjunta, uma secretária e pessoal de apoio. Dos recursos materiais oferecidos, a escola dispõe de: duas Tvs, um DVD, um aparelho de som, duas impressoras, um data show, além de uma sala de informática.

Segundo a gestora, a articulação da escola com os pais de alunos é realizada a partir das reuniões. A presença dos pais nestas reuniões é bem frequente. A instituição tem parcerias com o Parfor² (UEPB), a partir de programas como os estágios. A escola tem como projetos vivenciados na instituição os das datas comemorativas, como o carnaval, semana da páscoa, dia das mães, São João, dia dos pais, dia do estudante, semana do folclore, 7 de setembro, dia das crianças e natal. Atribuídos de forma diversificada, considerando o perfil do alunado e o calendário escolar proposto. Durante a verificação, podemos constar que a sala da direção que funciona também como sala de coordenação estava bem organizada, oferecendo aos alunos diversos jogos e brinquedos pedagógicos utilizados para o processo ensino aprendizagem do educador, pode-se observar a presença de recurso multimídia como televisor e DVD, todos estes equipamentos para facilitarem a aprendizagem dos professores e alunos. Os meios de comunicação utilizados pela escola são o telefone celular e de um orelhão instalado dentro da própria instituição de ensino. As salas de aula são iluminadas por lâmpadas

¹ Projeto do Governo do Estado da Paraíba para a correção da distorção entre a idade e o ano letivo do estudante.

² Plano Nacional de Formação dos Professores da Educação Básica na UEPB

fluorescentes, e dois ventiladores por sala, as salas são de grande espaço, sendo bem proveitoso para aulas de jogos e brincadeiras.

Na escola também fica localizado o pátio interno e externo para a recreação e brincadeiras. A escola tem um auditório no centro. Ela está organizada da seguinte forma:

- As 6 salas de aulas têm cadeiras e mesas para suporte nas atividades dos alunos, no lado esquerdo da sala tem uma mesa e uma cadeira para o docente colocar o material que será trabalhado em sala, ventilador, quadro branco e as carteiras.
- Dois sanitários masculino que atende aproximadamente 2 alunos de uma só vez.
- Dois sanitários feminino que atende aproximadamente de 1 aluno por vez.
- Secretaria onde sua estrutura física está em bom estado.
- Dois sanitários para os docentes, um bebedouro, um gelágua, cadeiras, uma quadra, que serve para atividades recreativas, esportivas e pedagógicas, um armário com prateleiras onde contém as documentações dos funcionários.

CAPITULO 5: DESCRIÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

Esse jogo foi confeccionado para que os alunos estimulem o raciocínio lógico, o trabalho individual e em grupo.

A turma foi dividida em dois grupos com 10 alunos em cada grupo para que a turma se adapte das regras, sentados no chão.

Nesse momento, manuseamos um dado grande, palitos de picolé, ligas, fichas de numerais e o tapetinho feito de cartolina.

Para cada grupo, um tapetinho dividido em três campos. Escrever no alto dele, da esquerda para a direita, em cada campo grupo, soltos, montinho e montão considerando a linguagem natural dos alunos.

Cada grupo, na sua vez, joga o dado e pega a quantidade em palitos, conforme com o valor indicado pelo total de pontos do dado. Caso o resultado seja menor que dez, posicionam-se os palitos na casa da direita do tapetinho, isto é, na casa onde está escrito soltos e coloca-se a ficha numérica na casa relacionada à quantidade representada no tapetinho. Cada jogador da equipe jogou em seu próprio tapetinho. Se a quantidade passar de dez, o aluno amarra 10 e coloca no grupo na casa do meio, e as quantidades que sobrarem devem ir para a casa dos soltos. Seguidamente, deve colocar a ficha numérica em cada casa para saber quantos tem nas devidas casas, assim, o aluno foi entendendo o número construído e determinou quanto há em cada ordem;

Ao concluir a organização de seus palitos soltos e grupos, e correspondente representação com as fichas numéricas, o aluno passa o dado para o colega.

Maneiras de como funciona o jogo.

Figura: 1 Jogo do Forma 10 ou jogo do Tapetinho



Fonte: <http://www.cantinhodaedna.com/2013/10/letramento-matematico-o-jogo-com.html> acesso em 09 de set. 17

Figura: 2 Dado grande



Fonte: <http://www.cantinhodaedna.com/2013/10/letramento-matematico-o-jogo-com.html> acesso em 09 de set.17

Figura: 3 Turma dividida em dois grupos.



Fonte: <http://www.cantinhodaedna.com/2013/10/letramento-matematico-o-jogo-com.html> acesso em 09 de set.17

Figura: 4 Participante de um dos grupos jogando o dado.



Fonte: <http://www.cantinhodaedna.com/2013/10/letramento-matematico-o-jogo-com.html> acesso em 09 de set.17

Figura: 5 Outro participante do mesmo grupo marcando no tapetinho a quantidade que mostrou no dado.



Fonte: <http://www.cantinhodaedna.com/2013/10/letramento-matematico-o-jogo-com.html> acesso em 09 de set.17

A intervenção ocorreu em três encontros, à primeira intervenção iniciou no dia 31/07/2017 onde me direcionei a sala da turma do 3º ano do ensino fundamental onde já tenho conhecimento com a educadora e de alguns alunos,

para a minha identificação de observação naquela turma e fiz algumas perguntas em relação ao aprendizado dos alunos, onde indaguei a educadora qual seria o maior desafio no ensino da matemática. Ela me afirmou que trabalha pouco o recurso de jogos para o ensino da matemática, e que vai ser interessante poder trabalhar com aplicação de jogos e brincadeiras, ou seja, fazendo uma junção do concreto com o lúdico para melhor aproveitamento dos conteúdos e assim, chamando a atenção dos alunos dessa determinada turma para o desenvolvimento do aprendizado.

Assim, precisa-se ficar atento, o alfabetizador, ao espaço concedido ao conhecimento lógico-matemático em sala de aula. Os jogos são aliados quando o assunto é provocar aprendizagens.

Assim, informei que o jogo que trabalharia na turma seria um jogo de construção para o aprendizado de nome forma 10 ou jogo do tapetinho, que consiste basicamente em se formar montinhos de 10 e montões de 100. Se bem que na verdade, trabalha noções diversas a partir desta atividade: ideia de juntar, de tirar, de multiplicar e de dividir; construção numérica em si, etc.

No segundo momento da participação, no dia 08/08/2017, a aula foi iniciada com a explicação que os educandos iriam aprender um jogo diferente e que cada um construiria parte do seu material.

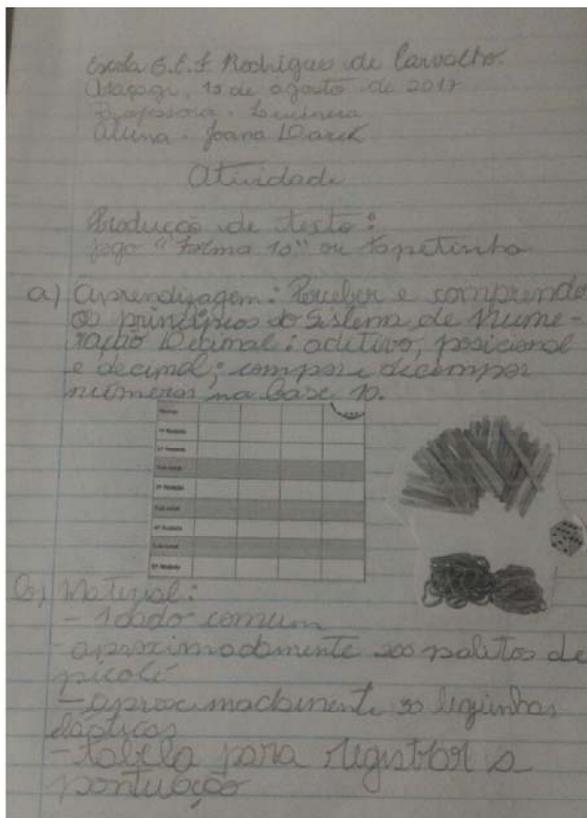
Iniciou-se separando as carteiras e dispendo os educandos sentados em duplas no chão. Após isso, cada aluno recebeu uma folha de papel sulfite tamanho A4, e para facilitar o entendimento do que estava sendo explicado, foi colado no quadro negro um exemplo de como era o tapetinho que eles iriam construir, foi escrito no quadro negro as palavras de cada coluna sendo: solto, montinhos e montão. Em seguida foi distribuído o durex colorido e ficha numérica para que cada aluno fizesse as divisões necessárias. Após todos terem construído o seu tapetinho, foi explicado para eles que nesse jogo, estariam usando palitos de picolé para representar quantidades. Foi entregue a cada dupla um dado, 200 palitos de picolé e ligas elásticas que foram utilizados no desenvolvimento do jogo. Conversamos sobre cada uma das regras do jogo e organizamos a forma de marcação dos pontos para cada rodada. O procedimento para o jogo consiste em: o aluno joga o dado e a quantidade que cair deve ser registrado no tapetinho com a mesma quantidade de palitos, quando tiver na coluna solto 10 palitos, eles devem ser amarrados com uma

liga elástica e ser colocado na coluna montinho, e quando completar 10 montinhos eles devem ser amarrados juntos e colocados na coluna montão. Também foi explicado aos educandos que cada um receberia uma folha em branco e que deveria escolher uma maneira para ir registrando a quantidade sorteada no dado. Antes dos educandos iniciarem o jogo, foi feita uma demonstração com um educando sobre o jogo e os demais ficaram observando, para que todos fossem se apropriando das regras. As regras e procedimentos do jogo foram retomados em cada dupla, e individualmente, pois alguns educandos têm dificuldade de seguir ordens e regras.

Iniciou o jogo, onde as duplas estavam organizadas e sentadas no chão da sala, e em cada dupla que se ia passando e acontecia a troca de informações entre alunos e a pesquisadora fazia perguntas como: quanto o colega tirou? Dá pra formar um montinho de 10 com esta quantidade de palitos? Quantos faltam? E assim por diante. Dessa forma, as duplas iam jogando e discutindo sobre o jogo. Foi muito bom ver as crianças participando ativamente e demonstrando entendimento e compreensão dos agrupamentos e das trocas que iam fazendo. A aula estava muito boa com participação ativa de todos os alunos. Na aplicação deste plano de aula a professora regente estava presente na sala e também ia auxiliando os alunos.

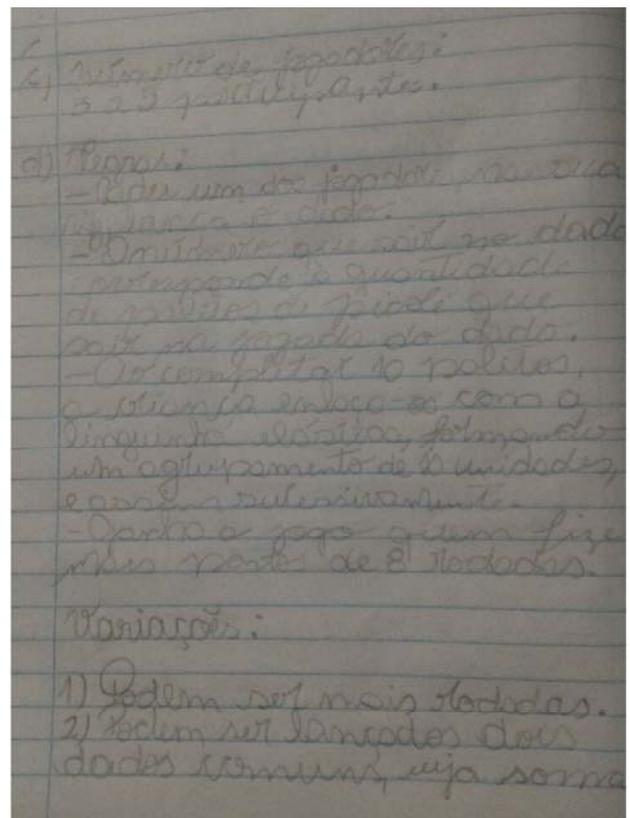
No terceiro encontro, 15/08/2017 nesse dia não utilizamos o jogo, trabalhamos oralidade e o abstrato utilizando atividades no quadro. Foi realizada a retomada oralmente do jogo, onde foi solicitado aos alunos quem gostaria de explicar sobre o jogo desenvolvido na aula anterior. Imediatamente vários educandos fizeram seus comentários e dois alunos quiseram ir explicar no quadro. Foi muito legal porque conforme eles iam explicando, também ia desenhando no quadro negro. Depois dos comentários, foi solicitado a eles que registrassem em forma de produção de texto e que também podiam ilustrar sobre o jogo. Foi feita no quadro negro uma tabela com 3 colunas, onde a primeira coluna tinha o nome rodadas e a quantidade de rodadas por equipe ou por aluno, a segunda coluna tinha meninas e a terceira coluna tinha meninos. O dado grande fica centralizado na sala onde cada equipe ou aluno que jogar a educadora vai fazendo seu registro na tabela do quadro negro e os alunos vão pegando os palitinhos na mesa da educadora e assim desenvolvendo o sistema decimal através do lúdico.

Figura 1: Produção de texto



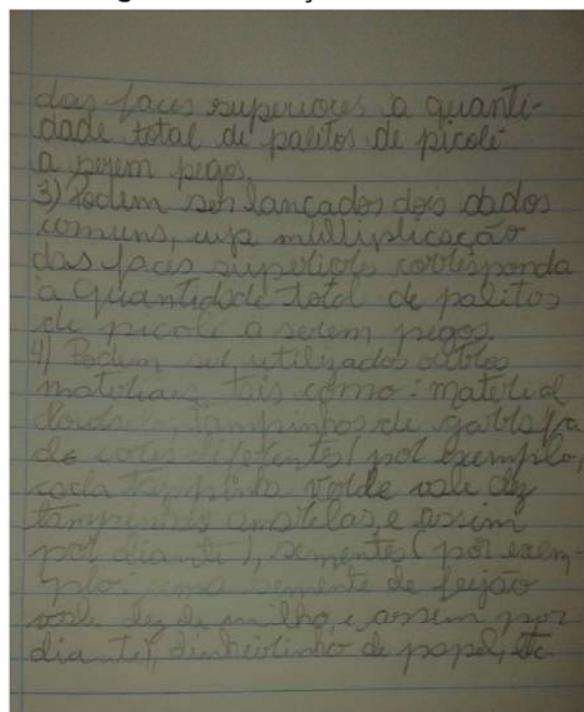
Fonte: A autora, 2017

Figura 2: Produção de texto



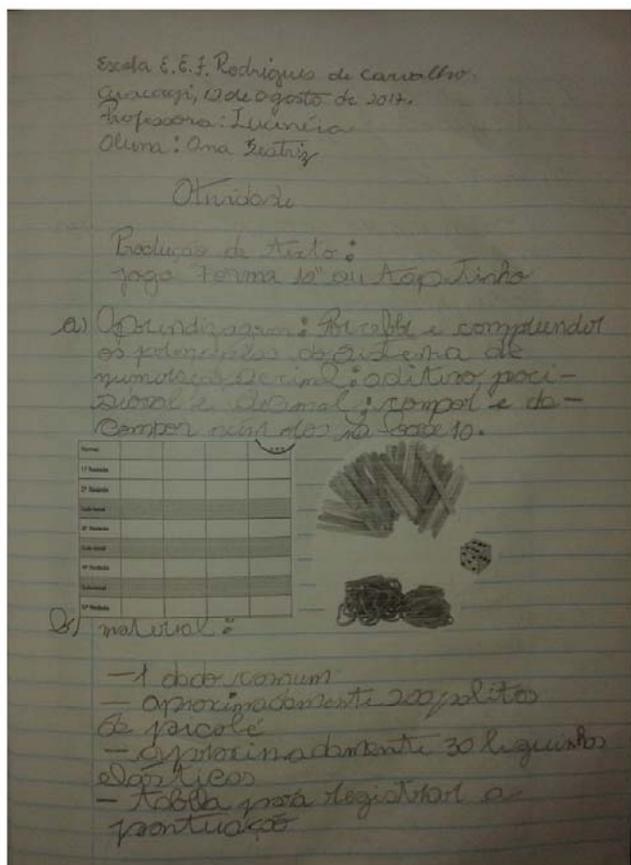
Fonte: A autora, 2017

Figura 3: Produção de texto



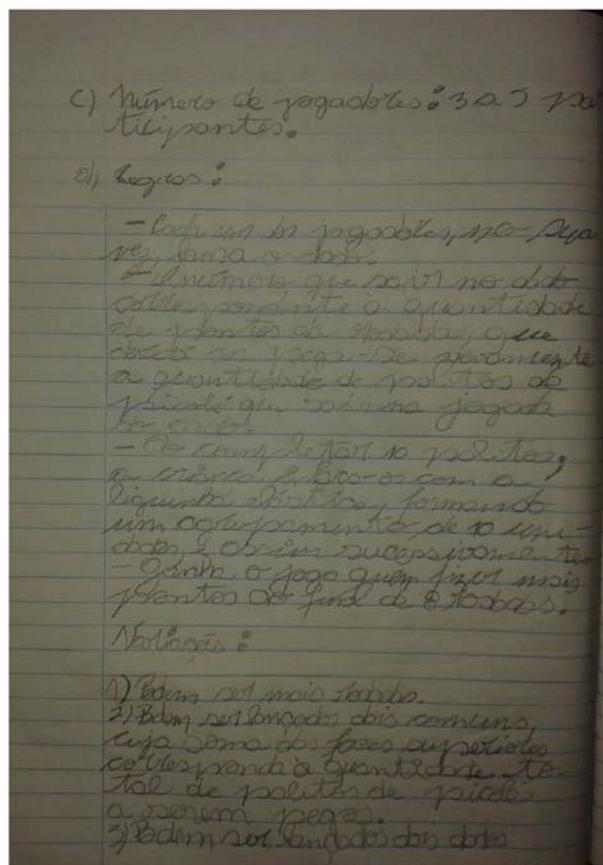
Fonte: A autora, 2017

Figura 4: Produção de texto



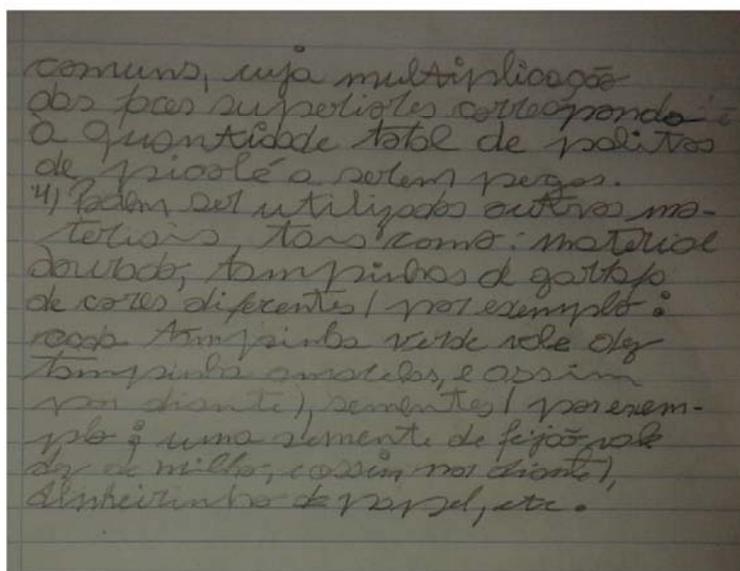
Fonte: A autora, 2017

Figura 5: Produção de texto



Fonte: A autora, 2017

Figura 6: Produção de texto



Fonte: A autora, 2017

Concluído as aulas sobre o jogo “Forma 10 ou Jogo do tapetinho”, falando de modo geral que os alunos adquiriram novas aprendizagens e reforçaram os já aprendidos através dos jogos, que acabam se tornando um grande recurso para auxiliar o conhecimento lógico-matemático.

5.1 Resultados

Os pontos de vistas apresentados pela professora de que a matemática faz parte da vida desde cedo e que contribui com o crescimento e o desenvolvimento mental do aluno, que são capazes de pensar e resolver seus problemas de forma contínua, preparando para serem cidadãos independentes. E que a aprendizagem da matemática é importante para a sua vida. Quando o ensino não tem nenhuma novidade, quando algo ensinado não é real e está fora da realidade dos alunos, não utilizam os recursos didáticos, nada de concreto, memorizar sem significados, não trabalhar de maneira significativa e quando não se trabalha a autoestima dos alunos, pois assim pode criar barreiras e achar que não é capaz de aprender, cabe ao educador criar técnicas para que essas barreiras sejam quebradas, deixando assim esses obstáculos para trás, para que a criança obtenha um resultado melhor.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática, (BRASIL, 1998, p.42), conhecer diversas possibilidades de trabalho em sala de aula é fundamental para que o professor construa sua prática. Dentre elas, destacam-se a História da Matemática, as tecnologias da comunicação e os jogos como recursos que podem fornecer os contextos dos problemas, como também os instrumentos para a construção das estratégias de resolução.

Quanto o colega tirou? Dá pra formar um montinho de dez, (uma dezena) com esta quantidade de palitos? Quantos faltam? Quantos palitos soltos e presos há? Quantos palitos ao total? Quantos faltam para prender um novo grupo de dez? Quem consegue ler quantos palitos tem ao todo somente olhando as fichas? E assim adiante.

Assim, o ensino com jogos na disciplina de matemática torna aula mais prazerosa, onde todos se interagem e aprendem brincando com responsabilidade e ficando cada vez mais acessível ao professor da turma trabalhar sem dificuldades. A matemática está em todo universo, que não

adianta desagradar dela, pois faz parte da nossa vivência e sempre o fará. Através de brincadeiras, músicas ou jogos, e assim com várias opções, enriquecem a aprendizagem e fica melhor o entendimento, solucionando os problemas. E com essas numerosas maneiras de aprender à matemática, fica difícil de não gostar desta disciplina. Então, o jeito é melhor encará-la, conforme Azevedo, (2007, p. 6):

Cada vez mais e mais rapidamente tem-se solicitado diferenciadas habilidades e competências matemáticas dos cidadãos. Nesse sentido, acreditamos que o desenvolvimento do pensamento estatístico e probabilístico, que deve ser inserido no contexto escolar, possa apresentar significativas contribuições para a formação desde a infância.

A matemática no aprendizado tem que dar tempo ao educando para descobrir qual é a melhor maneira de aprendizagem de cada um, que é na observação. Como são no total de 20 educandos, na sala de aula. A professora usa os recursos de uma maneira, que cada um se interesse por atividades de matemática, utilizando sempre o raciocínio, o pensamento de seus alunos sem o intimidar, pois assim cada aluno aprende a disciplina de uma forma prazerosa.

A concentração e o respeito às regras também foram pontos em destaque, a partir das conquistas individuais ou em grupo, foram propostos pequenos desafios, beneficiando assim, a construção de mecanismos importantes que favorecem os educandos em seu processo de aprendizagem e amplifica o seu autoconceito e sua autoestima.

As observações, totalmente positivas, as crianças verbalizaram declarações como: foi muito bom, bacana, ótimo, vamos jogar de novo. Isso demonstra que o aceite da metodologia por parte das crianças foi desenvolvido, mostraram bastante interesse e curiosidade, no transcorrer de todo o jogo, a respeito das sugestões matemáticas.

Observamos que a escola tem material didático, porém os professores não utilizam o material por estarem na embalagem de fábrica. A professora relatou que planejar incluindo jogos daria mais trabalho por falta de tempo na elaboração do planejamento e ainda mais trabalhar os jogos com os alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho pudemos verificar a contribuição dos jogos para a aprendizagem matemática dos alunos. Trabalhando-se o conceito do agrupamento decimal mediante intervenção pedagógica realizada em três encontros numa escola pública de Ensino Fundamental na cidade de Araçagi-PB.

Possibilitou também, uma análise da finalidade do uso de jogos matemáticos no ensino aprendizagem, uma reflexão acerca dos benefícios dos recursos didáticos e dificuldades encontradas ao trabalhar esse conteúdo, além disso, também permitiu utilizar diferentes recursos didáticos e avaliar como esses recursos auxiliam na aprendizagem do conteúdo.

De modo geral, a professora demonstrou interesse em trabalhar o tema em sala de aula e buscar meios para se capacitar, mas ainda existem algumas dificuldades, como controlar a euforia dos alunos, estimular o interesse deles mesmos com poucos recursos oferecidos pela escola. Com a realização dos jogos, notou-se a ampliação de certas habilidades como, por exemplo, a contagem, concentração, respeito às regras, saber esperar a vez, organização, conferência dos resultados apresentados pelos colegas. A professora utiliza poucos recursos didáticos em suas aulas, mas a falta de apoio da escola e falta de tempo para planejar faz com que o uso dos recursos ainda fique limitado, sendo que os alunos da mesma turma possuem perfis diferenciados.

Consideramos que o objetivo deste trabalho foi alcançado, dando a possibilidade de encontrar jogos que podem ser aplicados dentro e fora da sala de aula para melhorar o conhecimento e desenvolver o pensamento dos alunos. Este trabalho irá contribuir para a aplicabilidade no ensino fundamental. Os jogos didáticos fornecem aos estudantes um ambiente enriquecedor e motivador que além de divertir, passou a ser visto como um promotor de aprendizagem, permitindo os alunos entender melhor alguns conceitos que antes não foram assimilados, tirar dúvidas, revisar e reforçar o que foi visto dentro da sala de aula. Nesse sentido, o professor e a escola organizem projetos que utilizem recursos didáticos e metodologia para a construção do conhecimento.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Priscila Domingues de. **Os fundamentos da prática de ensino de Matemática de professores da Educação Infantil Municipal de Presidente Prudente/SP e a formação docente.** Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências e Tecnologia. Presidente Prudente, 2007.

BRASIL . **Parâmetros Curriculares Nacionais/** Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. – 3ª Ed. Brasília: A secretaria, 2001.
D'AMBRÓSIO, U. **“Como ensinar matemática hoje?”** In: Temas & Debates. Sociedade Brasileira de Educação Matemática, Ano II, nº 2, 1989.

D'AMBRÓSIO, U. **Como Ensinar Matemática Hoje?** Brasília, 2010.

DANTE, Luiz Roberto. **Didática da resolução de problemas de matemática.** 1ª à 5ª séries-12º edição, editora Ática, 1999. p.11-12.

FIORENTINI, D. **Alguns modos de ver e conceber o ensino da Matemática no Brasil.** In: Campinas/SP: UNICAMP-FE, CEMPEM, **ZETETIKÊ**, Ano 3, nº4, 1995, pp. 1-37.

GOMES, M. L. M. **História do Ensino da Matemática: uma introdução.** Belo Horizonte: CAED-UFMG, 2012.

JESUS, Marcos Antonio S. de; FINI, Lucila Diehl T. **Uma proposta de aprendizagem significativa de matemática através de jogos.** In: BRITO, Márcia Regina F. de (Org.). Psicologia da Educação Matemática: teoria e pesquisa. Florianópolis: Insular, 2005. p. 129-145.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida (Org.) **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação.** São Paulo: Cortês, 1999.

LANKSHEAR, Colin; Knobel; Miclele. **Pesquisa pedagógica: do projeto à implementação.** Trad. Magda França Lopes. Porto Alegre: Artemed. 2008.

MENDES, I.A. **Matemática e investigação em sala de aula: tecendo redes cognitivas na aprendizagem/**Iran Abreu Mendes. – Ed. Ver. E aum. – São Paulo: Editora Livraria da Física, 2009.

MICOTTI, Maria. C. de Oliveira. **O ensino e as propostas pedagógicas.** In: BICUDO, Maria A. Viggiani. (Org). Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas. São Paulo: UNESP, 1999.

OLIVEIRA, Sandra Alves de. **O lúdico como motivação nas aulas de Matemática.** Pedagoga e especialista em Matemática e Estatística, professora no Departamento de Educação de Guanambi, BA, Uneb. Artigo publicado na edição nº 377, jornal Mundo, 2007.

PIAGET, Jean. **A construção do real na criança**. 3ª ed. 5ª reimpressão. São Paulo: Ática 2003.

PIAGET, Jean. **A formação do símbolo na criança**. 3ªed. Rio de Janeiro: ed. Zahar, 1973.

PIAGET, Jean. **A psicologia da criança**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

RODRIGUES, William Costa. **Metodologia Científica**. FAETEC/IST – Paracambi – 2007.

SANTOS, J. A.; FRANÇA, K. V.; BRUM dos SANTOS, L. S. **Dificuldades na Aprendizagem de Matemática**. 2007. 41 f. Trabalho de Conclusão de Curso. – Graduação em Licenciatura em Matemática do Centro Universitário Adventista de São Paulo, São Paulo, 2007.

SANTOS, Genilson Ferreira dos. **Os jogos como método facilitador no ensino de matemática**. Jussara-GO. 2009. p. 9.

VELASCO, Calcida Gonsalves, **Brincar: o despertar psicomotor**, Rio de Janeiro: Sprit, 1996.

VELHO, Eliane Maria Hoffmann; LARA, Isabel Cristina Machado de. **O saber matemático na vida cotidiana: um enfoque etnomatemático**. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, Florianópolis, v. 4, n. 2, p. 03-30, nov. 2011.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. et al. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: Ícone, 1984. p.134.