

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL
CURSO DE MATEMÁTICA, LICENCIATURA.
UNIDADE UNIVERSITÁRIA DE NOVA ANDRADINA - MS**

PRISCILA DOS REIS DOS SANTOS

**LINGUAGENS DO ENSINO DA MATEMÁTICA
A EDUCAÇÃO NA MATEMÁTICA**

Nova Andradina-MS
2018

PRISCILA DOS REIS DOS SANTOS

**LINGUAGENS DO ENSINO DA MATEMÁTICA
A EDUCAÇÃO NA MATEMÁTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul – UEMS, como exigências ao Curso de Licenciatura em Matemática da como requisito a obtenção do título.

Orientadora: Professora Ma. Márcia Santos Melo Almeida.

Local, ____ de _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Ma. Márcia Santos Melo Almeida (Orientadora)

Prof. Ma. Sandra Albano da Silva

Prof. Ronan Fernandes de Arruda

DEDICATÓRIA

À Deus, que nos criou e foi criativo nesta tarefa. Seu fôlego de vida em mim foi sustento e me deu coragem para questionar realidades e propor sempre um novo mundo de possibilidades.

AGRADECIMENTO

À todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

EPÍGRAFE

"Matemática a ferramenta ideal para leitura do mundo, uma vez que, para além das aparentes transformações e mudanças, ela era capaz de apreender o essencial que permanece completa." (PLATÃO).

Sumário

INTRODUÇÃO	9
O PROFESSOR DOS ANOS INICIAIS E O ENSINO DE MATEMÁTICA	11
1.1 A Educação e os valores Pedagógicos Matemáticos.....	11
1.2 Alfabetização Matemática	11
1.2.1 <i>Dificuldades</i>	13
1.3 Concepções de aprendizagem	14
1.3.1 <i>Abordagens metodológicas</i>	16
1.3.2 <i>Recursos Didáticos</i>	19
2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	21
2.1 Primeiras Análises	22
ALGUMAS CONSIDERAÇÕES.....	26
REFERÊNCIAS.....	30

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo apresentar ou demonstrar como a linguagem matemática ainda está longe de se entendida pelos alunos ou até mesmo pelos professores, de acordo com os estudos vimos que a prática pedagógica desvincula o concreto do abstrato, isto é, não leva em consideração a apresentação concreta da linguagem, pelo contrário, leva em consideração primeiramente o abstrato, fazendo com que isto dificulte a aproximação entre a vivência da matemática no dia a dia e a relação com os códigos matemáticos.

Busquei falar desse tema no qual sempre me motivei, a saber, como o professor passa o seu conhecimento para o aluno, seja através de atividades lúdicas ou não.

Este trabalho mostra como o professor trabalha em sala de aula, as dificuldades que ele encontra ao iniciar uma aula, como o mesmo enfrenta essas dificuldades, como o aluno desenvolve seu conhecimento a partir de um saber que ele já traz consigo, onde o professor deve ser um mediador do conhecimento, mas também deve deixar o aluno desenvolver aquilo que ele já conhece não limitando esse conhecimento.

Palavras-Chave: Educação, Matemática, dificuldades, docência.

.

ABSTRACT

This work aims to present or demonstrate how the mathematical language is still far from understood by the students or even by the teachers, according to the studies we have seen that the pedagogical practice unties the concrete from the abstract, that is, does not take into account the The concrete presentation of language, on the other hand, takes into account the abstract first, making it difficult to approximate the everyday experience of mathematics and its relation to mathematical codes.

I have tried to talk about this subject in which I have always been motivated, namely, how the teacher passes his knowledge to the student, whether through play activities or not.

This work shows how the teacher works in the classroom, the difficulties that he encounters when starting a class, how he faces these difficulties, how the student develops his knowledge from a knowledge that he already brings with him, where the teacher must be a mediator of knowledge, but also let the student develop what he already knows, not limiting that knowledge.

Keywords: Education, Mathematics, difficulties, teaching.

INTRODUÇÃO

As crianças sempre observam quando saem acompanhadas de seus pais seja para fazer compras, no decorrer do caminho se deparam com casas e nisso olham números, formas de como as casas são construídas, formas das plantas, dentre diversas coisas.

Ao longo dos três primeiros anos as crianças devem aprender sobre a capacidade de distinguir desenho de escrita, elaboração de hipóteses sobre quantidade, a combinação e a distribuição das letras, a criança fara isso pelo seu próprio esforço intelectual, estabelecendo condições gráficas para a realização do ato de leitura e escrita.

Ao jogar um jogo a criança adquire um saber matemático, pois nesse jogo tem fases que ao a criança jogá-lo vai se tornando mais difícil e ali tem figuras, soma de pontos, controle de quantidade de figurinhas que o jogo possui, com isso ela consegue relacionar se está distante, se está próximo ou não, tudo isso será transformado em objeto de reflexão quanto as suas primeiras atividades matemáticas escolares. Levando em consideração que a matemática é intrínseca ao cotidiano de qualquer sujeito e partindo da seguinte inquietação: “*Que problemas de aprendizagem um professor que ensina matemática nos anos iniciais enfrenta e quais possíveis fatores que podem favorecer no processo de aprendizagem matemática de alunos do bloco da Alfabetização Matemática?*”, é que trazemos como objetivo geral: Investigar problemas de aprendizagem e possíveis fatores que favorecem os alunos no processo de aprendizagem matemática e como objetivos específicos; Investigar as abordagens metodológicas utilizadas pelo professor. Analisar os recursos didáticos mobilizados pelo professor para o ensino da matemática.

Nesses casos o professor deve elaborar atividades ou brincadeiras que façam com que o aluno socialize uns com os outros como em uma brincadeira que um tenha que auxiliar ou ajudar o outro, uma disputa entre equipes, tudo o que for para que as crianças criem um vínculo umas com as outras tendo sempre respeito para com todos.

O trabalho está estruturado em três capítulos sendo que o primeiro discorre acerca das dificuldades e limitações que o professor dos anos iniciais enfrenta em relação ao ensino de matemática nos três primeiros anos dos anos

iniciais período este, denominado por Danyluk (2002), de Alfabetização Matemática, no qual aproveitamos para tecer algumas considerações da autora sobre o mesmo. Ainda neste capítulo, trazemos apontamentos acerca das abordagens metodológicas e a necessidade de se levar em conta os conhecimentos que os alunos trazem em sua vivência cotidiana e a construção do conhecimento do mesmo.

Tendo em vista que as abordagens metodológicas envolvem recursos didáticos, tecemos alguns comentários acerca da importância da escolha e da utilização desses recursos como facilitador da aprendizagem de Matemática nos anos iniciais. Levando em conta que as concepções epistemológicas influenciam as práticas docentes, trazemos ainda nesse capítulo breves considerações sobre algumas perspectivas de aprendizagem, haja vista que o modo que o professor acredita que o aluno aprende possivelmente influenciará em suas abordagens metodológicas.

O PROFESSOR DOS ANOS INICIAIS E O ENSINO DE MATEMÁTICA

1.1 A Educação e os valores Pedagógicos Matemáticos

Fundamentar a matemática em valores pedagógicos é um desafio, um compromisso a ser assumido, não existe fórmula mágica para trabalhar neste sentido, existe sim, muita criatividade e força de vontade do docente, além de uma visão abrangente sobre a matemática e os problemas que aflige. Mas é preciso seguir em frente, sem medo de arriscar e experimentar novos caminhos do ensino matemático, conforme o homem foi evoluindo houve necessidade de começar a contar, se organizar matematicamente, pois o homem no seu primitivo não havia necessidade da matemática, mas com a evolução passou a serem necessários vários cálculos, passando a ser necessário com a expansão do conhecimento.

É preciso pensar quais as inseguranças que os nossos docentes enfrentam quando o assunto é cálculos, pois a depender da abordagem metodológica do professor e do nível de conhecimento que o aluno já possui, pode ser uma questão complexa. Nesse sentido entendemos que a abordagem deve contribuir para o desenvolvimento cognitivo do sujeito, e que sob esse ponto de vista, é necessário lembrar que ninguém nasce pronto e nem sem capacidade de aprender. Nas questões atinentes ao ensino matemático, o discente versus aprendizado versus educação, quais as suas necessidades, seus anseios, como o aluno pensa, veem, avalia, por esses princípios ensinar a investigar a matemática é algo necessário.

1.2 Alfabetização Matemática

Antigamente as crianças ingressavam no 1ª série do ensino fundamental, na faixa etária de sete e oito anos de idade, com as mudanças ocorridas na organização dos anos iniciais e fundamentais, atualmente as crianças ingressam no 1º ano do ensino fundamental com cinco anos, a completar seis anos em junho com exceções em algumas escolas.

A 1ª série de antigamente dedicava seu maior tempo escolar para trabalhar conteúdos envolvendo o estudo da escrita, leitura, matemática, das ciências e humanidades, deixando pouco espaço para atividades lúdicas, o 1º ano atual empenha-se a valorizar os jogos e as brincadeiras como parte integrante e

fundamental do aprendizado das diferentes áreas do conhecimento, porque essas crianças até pouco tempo encontravam-se na Educação Infantil.

A lei de número 11.274, foi aprovada em fevereiro de 2006, na qual muda a duração do ensino fundamenta de oito anos para nove anos, transformando o último ano da educação infantil no primeiro ano do ensino fundamental.

As crianças que ingressam no primeiro ciclo, tendo passado ou não pela pré-escola, trazem consigo uma bagagem de noções informais sobre numeração, medida, espaço e forma, construídas em sua vivência cotidiana. Essas noções matemáticas funcionarão como elementos de referência para o professor na organização das formas de aprendizagem. (PCN p.41)

Geralmente as mães ficam preocupadas de seus filhos ingressarem na escola e não ter conhecimento de letras, números, ideia de quantidade, dentre outras.

O 1º ano do ensino fundamental é onde as crianças iram ter o principio de alfabetização, não sendo necessário que a criança de cinco anos, ao completar seis anos em junho, conheça as letras ou escreva seu próprio nome, pois será a partir do 1º ano que iram conhecer as letras, os números, ali irão fazer associações daquilo que já conhecem com o que é novo que está sendo ensinado á eles.

Levando em consideração o 1º ano, como introdutório, terá sempre um programa pedagógico adequado para as idades de cinco e seis anos, será um longo e complexo trajeto do processo de construção da escrita e da leitura.

Buscando resumir o que entendemos por Alfabetização Matemática trazemos as ideias de Danyluk (2002) afirmando que a mesma compreende o período do 1º ao 3º ano e refere-se à perspectiva voltada para a leitura da própria linguagem matemática:

Compreende a alfabetização matemática, como fenômeno que trata da compreensão da interpretação e da comunicação dos conteúdos matemáticos ensinados na escola, tidos como iniciais para a construção do conhecimento matemático. Ser alfabetizado em matemática então, é compreender o que se lê e escrever o que se compreende a respeito das primeiras noções de lógica, aritmética e de geometria. (DANYLUK, 2002, p.20)

Nesse sentido, podemos compreender que a expressão “alfabetização matemática” defendida por Danyluk (2002), se refere ao papel do docente que ensina matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, e que esse período tem suas particularidades no que diz respeito às habilidades e competências que as

crianças que se encontram nesse intervalo de séries devem adquirir. Para finalizar, podemos resumir que os anos iniciais do ensino fundamental são divididos em dois blocos com objetivos distintos: do 1º ao 3º ano, voltados para a alfabetização matemática, e os dois últimos, 4º e 5º ano, que propõem ampliar os limites da leitura e compreensão matemáticas por meio de pequenas abstrações exploradas em situações problema nas quais o aluno necessita conjecturar e traçar estratégias de resolução.

1.2.1 Dificuldades

A pesquisa revela que as dificuldades inerentes à complexidade da tarefa de ensinar constituem-se fator impactante no desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem em sala de aula. (Sousa e Souza, 2012)

Sousa e Silva afirmam que as dificuldades de aprendizagem de matemática nos anos iniciais não ocorrem somente por parte dos alunos, mas sim também por conta da insegurança do docente e sugere que o professor use de sua experiência e elabore novas estratégias e criando novas iniciativas que proporcionem mudanças. (Souza e Silva 2016)

Embora isso possa parecer simples e natural do ponto de vista do adulto, que já conhece as regras de formação do sistema de numeração, o que se observa é que os alunos apresentam dificuldades nesse trabalho, deixando o professor sem compreender por que isso acontece. (PCN. P62)

A construção dos diferentes significados leva tempo e ocorre pela descoberta de diferentes procedimentos de solução. Assim, o estudo da adição e da subtração deve ser proposto ao longo dos dois ciclos, juntamente com o estudo dos números e com o desenvolvimento dos procedimentos de cálculo, em função das dificuldades lógicas, específicas a cada tipo de problema, e dos procedimentos de solução de que os alunos dispõem. (PCN. P65)

Conceber competência para o conhecimento pedagógico matemático para a educação não é coisa fácil, a busca do desenvolvimento, contudo, conduz a crença de que precisamos de docentes capazes de lidar com o novo, de oportunizar situações que propiciem a produção de conhecimento, ou, pelo menos docentes que a partir da observação de diferencie alunos e sua realidade.

Modificar o ensino não é uma tarefa simples. Em geral, professores modificam algumas atividades, porém mantêm práticas tradicionais para expor e abordar os conteúdos que precisam ensinar. Algumas

vezes, adotam práticas que conduzem os alunos à resolução de problemas, contudo não possibilitam que eles discutam e confrontem suas soluções. [...] Em alguns casos, os professores se sentem menos eficazes em trabalhar com a agenda 278 Nuances: estudos sobre Educação, Presidente Prudente - SP, v. 27, n. 3, p. 264-284, set./dez. 2016. ISSN: 2236-0441 DOI: <http://dx.doi.org/10.14572/nuances.V27i3.3742> da reforma, por acreditarem que seus alunos aprendem mais com o ensino tradicional. Fato é que as crenças dos professores sobre o ensino e a aprendizagem da Matemática são barreiras significativas para que reformas ocorram (ORTIGÃO, 2005, p.34).

Existe um equilíbrio entre as ações de conhecimento, mas se a dificuldades já vem da infância, cabe docente que emprega seu conhecimento na educação matemática, iniciar um trabalho, onde se deve haver uma adaptação nos processos fundamentais de acomodação e assimilação, das experiências físicas e social, voltado a matemática, arriscando a propor um título à disciplina, mas sim um título que ao se iniciar numa jornada matemática não confira um caráter intelectual, longínquo, e sim aquela que possa ter um entrelaçamento com o cotidiano, aquela que faça parte do homem comum e capaz de transportar ao universo de abstrações que é a matemática e que não cause estranhamento aos seus alunos.

Este estranhamento com a relação à Matemática provém do seu caráter abstrato, e do fato de usarmos uma linguagem técnica, um tanto difícil de decorar e especialmente, de entender. No fundo, a Matemática parece estar afastada de qualquer preocupação da vida diária, fazendo parte de um mundo acessível só aos iniciados. Mas não é tão verdadeiro assim (Lungarzo, 1990, p14).

Voltando a matemática, é arriscado propor esse tipo de começo, qual matemática? Mas sim aquela que não causará estranhamento inicial aos seus discentes.

1.3 Concepções de aprendizagem

O aluno torna-se independente e passa a conhecer o sua potencialidade na concretização de situações problemas deparados na sua realidade vivencial, sem medo das imagináveis frustrações.

Outro aspecto acentuado que deve sempre ser valorizado, é o conhecimento empírico do aluno. É sucinto explorar ao máximo esse conhecimento e usá-lo na edificação do aforismo matemático para o desenvolvimento da aprendizagem do aluno, pois muitas atividades praticadas em casa envolvem cálculos e raciocínio

lógico, até ao atravessar uma rua qualquer, é necessário que se olhe para os dois lados, para não ser atropelado.

E nessa simples atividade realizada no cotidiano, o cérebro processa numerosos cálculos para saber se é possível ou não atravessar a rua de acordo com a velocidade e distância que está vindo um determinado carro.

A confrontação daquilo que cada criança pensa com o que pensam seus colegas, seu professor e demais pessoas com quem convive é uma forma de aprendizagem significativa, principalmente por pressupor a necessidade de formulação de argumentos (dizendo, escrevendo, expressando) e de comprová-los (convencendo, questionando) (BRASIL, 1997, p. 41).

A construção do pensamento matemático e o desenvolvimento psicológico da criança estão sempre ligados, caminham juntos, na qual não se pode dissociar essa junção, a maturidade do aluno quanto ao pensamento matemático só poderá ser adquirida de acordo com o desenvolvimento psicológico, aprendizagem matemática é um processo ativo que tem como objeto a construção de significados e que deve levar a importância do conhecimento prévio dos alunos, os quais servem como ponto de partida para as novas aprendizagens.

Como é essa aula? O professor fala, e o aluno escuta. O professor dita, e o aluno copia. O professor decide o que fazer, e o aluno executa. O professor ensina, e o aluno aprende. [...] Por que o professor age assim? Muitos dirão: porque aprendeu que é assim que se ensina. (BECKER, 2001, p.16)

O professor age dessa maneira, pois pensa que o aluno aprende mais quando adentra a sala de aula senta cada um na sua carteira, presta atenção na aula, fica sentando em silêncio, para que assim siga com sua aula sem interrupções, acreditando assim que o aluno só aprende se o professor ensina.

O aluno traz consigo um saber, o professor deve ser um mediador do conhecimento, mas também deve deixar o aluno desenvolver aquilo que ele lá conhece não limitando esse conhecimento.

Pois o aluno já nasce com um saber em que algum momento esse saber aparecerá, o professor deve interferir o menos possível, com isso o aluno aprenderá sozinho no seu tempo, isso mostrará se ele será ou não capaz de aprender algo.

Com tudo isso vê que o sujeito aprende por si mesmo e o professor pode auxiliar a aprendizagem por parte do aluno, podendo assim despertar o conhecimento que ali já existe.

1.3.1 Abordagens metodológicas

Pensando em reiterar a importância das abordagens metodológicas do docente na construção do conhecimento por parte do aluno, buscamos alguns autores que sustentam essa realidade por meio de suas pesquisas.

Neste trabalho o autor sugere a utilização de recursos didáticos no ensino matemático, principalmente nas séries iniciais, para auxiliar a percepção sobre o ensino, não só na matemática, mas entre as outras disciplinas. (Souza. 2010)

Entre os resultados obtidos destaca-se o interesse acentuado dos discentes pelas atividades, a reflexão dos alunos sobre a utilização da disciplina no cotidiano e o pouco preparo dos professores para lidarem com estudantes do ensino fundamental na disciplina de matemática. (Souza. 2010)

Alguns docentes demonstram interesse em adquirir conhecimento e para isso se empenham em formação continuada com o intuito de aperfeiçoar suas práticas em sala de aula. Cabe ressaltar que esses professores são conscientes da necessidade de considerar os conhecimentos cotidianos que os alunos trazem de suas vivências em suas comunidades haja vista que se sentem familiarizados com o conteúdo, ora porque fazem muitas contas, já que alguns alunos moram em sítios, sempre tem galinhas, patos, muitos bichos sempre contam os ovos que pegam, quantos litros de leite tiram, por isso acabam gostando muito da disciplina de matemática pelo simples fato de utilizarem os números o tempo todo. Nesse sentido, levando em conta que o aluno tem um conhecimento, é que a oportunidade de fundamentar um saber, um conhecimento, daquilo que antes era abstrato e agora se torna concreto é relevante.

Os professores têm que sempre estarem se renovando, estudando maneiras específicas de relacionar a matemática com o meio que os alunos vivem, pois quando formamos uma ideia eles associam melhor, ou seja, um aluno que vive em sítios, fazendas, eles vendem ovos, leite, queijo, tende fazer porteiras, se um professor tirar um tempo e relacionar conteúdos de quantidade, dentre outras será interessante.

A educação matemática não poderá ser tão-somente uma coisa episódica, tem que ser um processo permanente no ser humano, pois somos os únicos seres vivos capazes de aprender, ensinar, descobrir e inventar, criar e passar pelas mais

diferentes experiências de vida, neste sentido, ratifica-se a possibilidades de entendermos que a matemática está em nosso cotidiano e que devemos tornar lá parte essencial do nosso aprendizado.

A capacidade lúdica do professor é um processo que precisa ser pacientemente trabalhada. Ela não é imediatamente alcançada. O professor que, não gostando de brincar, esforça-se por fazê-lo, normalmente assume postura artificial facilmente identificada pelos alunos. (KISHIMOTO, 1998, p. 122)

Brincadeiras de: passar anel, toca do coelho, caixa surpresa, telefone sem fio, pular corda, elástico, amarelinha, com bola dentre outras.

Podemos ver que as atividades de brincadeiras são muito importantes para o processo de aquisição da linguagem e de compreender seu papel social e comunicativo, além da aprendizagem as crianças interagem umas com as outras, fazendo assim com que criem habilidades sociais.

O objetivo foi analisar a inserção de jogos no Programa Ler e Escrever, desenvolvido pela secretaria de Estado da Educação de São Paulo no volume do 3º ano do Ensino Fundamental, mais especificamente, e no trabalho com a matemática. (Thomaz e Megid. 2017).

Através de o programa Ler e Escrever constatou-se que a pesquisa relacionada ao uso de jogos do ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino fundamental, mostra que as propostas para o ensino de matemática, as em especial como jogos precisam instigar as crianças de maneira mais profunda a elaboração de estratégias, ao invés de ter repetição de procedimentos, quando são bem utilizados , os jogos podem favorecer o aprendizado matemático, ajudando no raciocínio lógico, elaborando caminhos diferenciados para a resolução de problemas e a independência na aprendizagem dos alunos.

Por isso é importante buscar novas informações, uma integração profunda entre conhecimento pedagógico lúdico e teórico e com isso é necessário investigar todos os aspectos que possam estar contribuindo de alguma forma para a problemática, a fim de intervir da melhor maneira possível, será muito importante a atuação do docente sabendo dos problemas expostos e suas raízes, pois a cada aula deixa claro que a matemática a ser ensinada nas séries, não deve ser

desvinculada dos problemas cotidiano; o registro das operações se dá apenas de forma especial, a partir de uma linguagem também especial.

A matemática da escola não se difere do cotidiano, pois foram estes problemas que nortearam o desenvolvimento da matemática.

Todos estes fatores instigam conhecimentos; diagnosticar causas, solucionar problemas, podendo ser cognitivo, familiar, pedagógico e social.

Deve também desenvolver visão crítica sobre as teorias que embasam sua ação em relação ao contexto no qual atua profissionalmente e sobre a utilização dos recursos propostos (instrumentos e técnicas), para o desenvolvimento global do aprendiz, considerando-o em seu meio social específico e em seu momento histórico, tendo o cuidado de perceber quando os recursos científicos e tecnológicos da atualidade estão distanciando o aprendiz de si próprio e de seus significados. (Marcos Tadeu Garcia Paterra, Silvestre Coelho Rodrigues, UFPB, 2014, p.8)

É um processo que levará ao profissional docente com o aluno (discente) investigar, levantar hipóteses provisórias que será ou não confirmada ao longo do processo da investigação, trabalhando juntos na disseminação do aprendizado.

Na consciência gerada pela leitura matemáticas, vieses conquistados através de filtros das diferentes linhas filosóficas, a escolha de um referencial teórico, conceitos matemáticos elementares que permitem a compreensão das estruturas mais complexas. Competências básicas concernentes à Matemática.

O docente de matemática é na verdade um docente que, “conduz a arte de dirigir o espírito na investigação da verdade”, referindo se a matemática como a “ciência que estuda as relações entre entidades definidas abstratas e lógicas”.

Através das brincadeiras a criança descobre muito dos outros e de si mesma, desenvolvendo sua socialização, memorização, imaginação, noção de tempo/espço, criatividade, raciocínio lógico, além de aspectos afetivos e emocionais.

Portanto, é preciso se envolver no seu mundo, abusar da imaginação e fantasias e desenvolver atividades lúdicas tornando o aprendizado natural como o brincar e a matemática fornece esse mundo lúdico a todos que nele se iniciam.

Vejamos o conceito em Tabela de multiplicação por coordenadas:

Figura 1: Tabela Multiplicativa

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

$1 \times 6 = 6$

$9 \times 7 = 63$

1.3.2 Recursos Didáticos

Sugere a utilização de recursos didáticos no ensino da matemática nos anos iniciais. (Souza. 2010)

Os professores devem trazer metodologias novas modalidades dentre elas estão oral, visual, sonora, cênica ou corporal, escrita, vejamos alguns ex: contar e ouvir histórias ficcionais e reais, assistir filmes e desenhos animados, leitura de livros de imagens, cantigas de roda, poemas, teatro, incluindo o de fantoches, pequenas frases, pequenos contos.

Os resultados indicam que as propostas para o ensino da matemática, de maneira especial as que são indicadas como jogos, precisam instigar de maneira mais profunda a elaboração de estratégias, ao invés da repetição de procedimentos. Quando eles bem utilizados, os jogos podem favorecer o aprendizado da matemática, promovendo o raciocínio lógico, a elaboração de caminhos diferenciados para a resolução de problemas e autonomia na aprendizagem dos alunos. (Thomaz e Megid, 2017)

Assim podemos ver que ao utilizar o jogo como estratégia de ensino, quando o aluno esta na sala de aula ele pode ampliar e consegue ver situações de aprendizagens, ou seja, elabora jogada inteligente, prevê lances futuros, promovendo assim um encontro entre o desenvolvimento lógico e a dimensão lúdica.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Após a definição do tema, procuramos trabalhos que tinham o mesmo direcionamento, do qual buscamos escrever, sendo estes no site do GOOGLE, onde encontramos algumas teses, algumas monografias, artigos de revistas dentre outros.

Pesquisamos sobre o professor dos anos iniciais e o ensino da matemática, tendo encontrado vários artigos, mas no qual queríamos para séries iniciais, então tivemos que fazer uma pesquisa minuciosa.

Procuramos sobre a graduação e os valores pedagógicos matemáticos, no qual identificamos que o maior desafio quanto ao sermos professores é quando iniciamos a dar aula, pois não sabemos se estamos bem preparados para aquela situação, mas devemos encarar nossos medos de frente.

Partimos para a parte da alfabetização matemática, vimos que antigamente o ensino fundamental era definido por anos e hoje mudou- se para séries, ainda dentro do tema alfabetização matemática mostrou se que algumas crianças têm alguma dificuldade em aprender a matemática e outra mais facilidade.

No PCN também encontramos sobre a parte que falava sobre dificuldades, dizia que embora pareça fácil para um adulto que já sabe quanto ao sistema de numeração, os alunos apresentam dificuldade e os professores ficam sem saber por que o mesmo acontece.

Encontramos um artigo que falava sobre as dificuldades que encontramos ao ensinar ao aluno sobre a alfabetização matemática, ela falava que o professor tem que estar sempre se renovando, se reinventando, seja com o auxilio de materiais lúdicos ou não.

Na parte de concepções de aprendizagem encontramos um artigo que falava sobre as práticas de um professor em uma proposta construtivista com o uso do software GEOGEBRA, no qual os autores foram Jonas Lobato Vermieiro, Márcia Santos Melo Almeida, Rogério Cardoso Batista, no qual eles falavam que objetivo era analisar as práticas de um professor no desenvolvimento de uma sequência didática, pois isso era oque estávamos procurando para a construção de minha pesquisa, que foi de grande valia para escrevê-la.

Em abordagens metodológicas buscamos evidenciar a utilização dos recursos didáticos no ensino fundamental pelo professor, no qual encontramos em um artigo

de (Souza. 2010), com tudo isso constatou que alguns professores demonstram interesse em estar sempre se renovando, aperfeiçoando suas práticas pedagógicas.

Quando fomos pesquisar sobre recursos didáticos encontramos que os professores devem trazer metodologias novas entre elas a oral, visual, dentre outras, no artigo de (Thomaz e Megid, 2017) pesquisado no GOOGLE, fala quanto ao auxílio dos jogos como uma eficaz ferramenta, mas que precisam ser mais aprofundadas, ao invés de repetições de procedimentos, promovendo o raciocínio lógico e caminhos diferentes para a resolução de problemas.

Já na parte de procedimentos metodológicos buscamos falar tudo quanto foi a motivação desse trabalho e o porquê da elaboração do mesmo, já que o enfoque é apresentar ou demonstrar como a linguagem matemática ainda está longe de ser entendida tanto pelos alunos como pelos professores.

Nas primeiras análises falamos sobre a motivação de fazer o trabalho, o que constatamos sobre o aluno e o professor, que o aluno já traz consigo um saber e que o professor deve deixar o aluno desenvolver o auxiliando, mas não o limitando de suas novas descobertas e que esse saber que ele o traz, uma hora despertará.

Em algumas considerações falamos sobre o caminho que percorremos na reconstrução do conhecimento, refazendo de uma maneira bem organizada.

Tudo quanto procuramos foi de grande valia para a construção desse trabalho, no qual conseguimos identificar tudo o que precisávamos.

2.1 Primeiras Análises

Busquei falar desse tema linguagem da matemática, no qual sempre me motivei, a saber, como o professor passa o seu conhecimento para o aluno.

Pude evidenciar que o professor nos anos iniciais, começa conhecendo cada aluno, analisando assim o conhecimento que cada aluno traz consigo, ao longo do tempo trabalhando com os mesmos ele ensina sobre as letras, as palavras, números, formas.

Sempre relacionando aquilo com o que a criança já conhece, pois é sempre bom fazer associações, o aluno vai se interessando mais, nos primeiros anos os professores colam muitas coisas tendo em vista que os alunos ainda estão conhecendo as letras e números.

Mas já aprendem a pintar a conhecer os números e as letras, vão formando palavras, colorindo melhor a cada dia, alguns tem muita dificuldade nas atividades, pedem constantemente a ajuda do professor para auxilia-lo, outros já são mais desenvolvidos ora porque tem mais facilidade ou porque tem o auxilio dos pais em casa, que ao invés de deixarem seus filhos assistindo, os ajudam a fazer a tarefa que o professor passa, fazendo com que seus filhos adquiram responsabilidade.

As crianças estão em um processo de aprendizagem constantemente, algumas chegam ao segundo ano do ensino fundamental sem saber escrever o próprio nome, porque só conseguiam copiar o que o professor passava na lousa ou seja elas repetiam o que o professor fazia em sala de aula, mas não aprenderam a ler nem tão pouco escrever ora que só sabiam copiar, se soubessem escrever estariam escrevendo seu nome.

Então vemos que alguns desenvolvem bem escrevem, leem, executam cálculos, tem mais facilidade ou também se esforçam mais.

O professor na sua prática pedagógica aplica jogos, para que os alunos tenham um melhor desenvolvimento, porque alguns alunos não desenvolvem bem para escrever ler, mas através dos jogos se sai muito bem.

Neste trabalho trazemos o caminho metodológico percorrido no desenvolvimento desse trabalho bem como as primeiras análises decorrentes das observações pertinentes.

Apresentando algumas discussões sobre a educação e os valores pedagógicos matemáticos dentro dela se encontra os procedimentos metodológicos cujo objetivo é apresentar ou demonstrar como a linguagem matemática ainda está longe de ser entendida de forma prática pelos alunos e até mesmo pelos professores, de acordo com os estudos vemos que a prática pedagógica desvincula o concreto do abstrato.

Não levando em consideração a apresentação concreta da linguagem, mas o abstrato dificultando a aproximação entre a vivência matemática no dia a dia e a relação com os códigos matemáticos.

Com tudo isso buscou falar desse tema linguagem da matemática, no qual sempre me motivei, a saber, como o professor passa o seu conhecimento para o aluno, evidenciando assim que o professor nos anos iniciais começa conhecendo cada aluno, analisando assim o conhecimento que cada aluno traz consigo ao longo do tempo ele ensina sobre os tipos de letras, as palavras, números, formas, sempre

relacionando aquilo com o que a criança já conhece, é sempre bom fazer associações, o aluno vai se interessando mais, nos primeiros anos os professores colam muitas coisas tendo em vista que os alunos ainda estão conhecendo as letras e números.

Fundamentar a matemática em valores pedagógicos é um grande desafio e um compromisso a ser assumido, o professor deve ter muita criatividade e força de vontade, sobretudo uma visão abrangente sobre a matemática e os problemas que aflige, se inovando e experimentando novos caminhos do ensino da matemática.

Pude ver que as crianças ao iniciarem no ensino fundamental trazem consigo um saber que tem que ser lapidado ao longo de todo o 1º ano do ensino fundamental, vem que o professor utiliza algumas abordagens metodológicas, recursos didáticos no ensino da matemática, os professores estão sempre se renovando, seja através de jogos, de materiais lúdicos, brincadeiras dentre outros.

Os recursos Didáticos devem trazer novas modalidades dentre elas estão oral, visual, sonora, cênica ou corporal, escrita, assistir filmes e desenhos animados dentre outras.

O professor encontra algumas dificuldades de ensinar, pois tem a maioria das vezes tem medo de enfrentar uma sala de aula, porque são poucos os alunos que realmente querem aprender matemática, outro tem vontade, mas não conseguem assimilar bem o conteúdo.

Quando falamos em ensinar vemos que muitos alunos tem dificuldade em aprender, mas que muitos desses alunos trazem consigo um saber que muitos professores não o exploram, para que o mesmo desenvolva.

Uma das características das concepções de aprendizagem é que o aluno torna-se independente e passa a conhecer o sua potencialidade na concretização de situações problemas deparados na sua realidade vivencial, sem medo das imagináveis frustrações.

Outro aspecto acentuado que deve sempre ser valorizado, é o conhecimento empírico do aluno. É sucinto explorar ao máximo esse conhecimento e usá-lo na edificação do aforismo matemático para o desenvolvimento da aprendizagem do aluno, pois muitas atividades praticadas em casa envolvem cálculos e raciocínio lógico, até ao atravessar uma rua qualquer, é necessário que se olhe para os dois lados, para não ser atropelado.

É investigar a prática pedagógica de uma professora que atua no 2º ano do ensino fundamental em escola pública municipal de Teresina-PI, atentando à repercussão desta prática no processo de ensino-aprendizagem dos alunos que frequentam a instituição lócus desta pesquisa.(Sousa e Souza,2012)

O trabalho com a disciplina de matemática no ambiente escolar deve ser realizado de forma dinâmica e passiva.

[...] o trabalho com Educação Matemática deverá necessariamente envolver as seguintes dimensões:

- a matemática é uma atividade humana, portanto de caráter histórico-social;
- a matemática é uma ciência de caráter interdisciplinar;
- a matemática nos proporciona a construção de categorias de pensamento indispensável à compreensão, crítica e construção da realidade;
- a matemática deve ser considerada em suas dimensões lúdicas e de aplicação no cotidiano;
- as relações entre a matemática do cotidiano e a matemática formal, o que implica em considerar as experiências e os conhecimentos prévios dos alunos;
- envolvimento emocional, fundamental para aprendizagem da matemática. (MATO GROSSO, 2000, p. 155).

Neste ponto de vista, o ensino da matemática edifica novos caminhos e possibilidades de conhecimento para o aluno, ajudando-o na sua própria habilidade de autocrítica como sujeita em construção de conhecimento, que é inabalável e sucessivamente poderá estar sujeita a erros.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Um dos caminhos que se pode percorrer na reconstrução do conhecimento é refazer a trajetória da humanidade, de uma maneira sucinta, organizada e conduzida, visto não haver tempo suficiente na trajetória escolar para que os alunos redescubram, de fato, todo saber. Um meio interessante de levar a cabo essa tarefa é introduzir abordagem como “História do Desenvolvimento da matemática”.

A Matemática foi criada pelo homem não apenas para contar as coisas em seu redor, mas para analisar as coisas em sua volta, cabe ao docente despertar no discente o interesse pelo mundo a sua volta, suas probabilidades e geométricas de consideres.

É consensual a ideia de que não existe um caminho que possa ser identificado como único e melhor para o ensino de qualquer disciplina, em particular, da Matemática. No entanto, 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. (BRASIL, 1998, p.42)

E por fim acreditando na seriedade de se empregar estratégias e atividades diferenciadas em sala de aula, percebemos que o aluno, além de sentir-se motivado em aprender matemática, estará se favorecendo das metodologias utilizadas pelo professor na assimilação dos conteúdos, auxiliando assim na busca de um melhor resultado na aprendizagem. Enfim, o incremento desta prática no curso de Licenciatura em Matemática possibilita a chance de organizar e adimplir uma aula diferenciada, trocar ideias e saberes com os companheiros, também só vem a acrescentar em nosso desenvolvimento acadêmico.

E difícil para o docente identificar os bloqueios e as dificuldades, apresentadas pelos alunos, estes são comportamentos bastante comuns em sala de aula de ensino regular, além disso, qualquer trabalho requer um desenvolvimento e conhecimento de causa mais aprofundado.

O docente de matemática deve desenvolver um trabalho sério e consistente, propor metodologias novas, ações, realizar diagnósticos, que criem harmonia e civilidade na matéria ministrada e para tanto é prescindível ter conhecimento e

fundamentação teórica que traz um fortalecimento institucional favorecendo a execução de ações que atendam às necessidades e expectativas educacionais.

A matemática, até hoje, realça a importância de mudanças de paradigmas neste modelo de educação, mas um diagnóstico sobre a educação apresentado os dias atuais possui uma grande relevância.

Trabalhar todo o processo de aprendizagem significa diagnosticar estruturando todo o conjunto, “aluno x matemática x aprendizado”, pois a educação da matemática deve ser uma educação para a vida, os fatores que movem à problemática, é um campo minado, mas fornece ao docente um leque de grandes desafios, podendo ir além da sala de aula, um ambiente diversificado de possibilidades pedagógicas, permitindo ao profissional matemático suporte para a sua gestão pedagógica em sala de aula.

No momento pode não alterar os resultados, mas é preciso que o docente acredite na linha que escolheu para seu trabalho, não existe roteiro único para desenvolver um diagnóstico de aprendizado na educação da matemática, seja ele decorado ou aprendido, é preciso neste momento fundamentar de maneira objetiva a pertinência e a relevância do aprendizado, no entanto a convicção o docente aliado à criatividade adotada de uma postura ética permitiram produzir bons frutos nesta linha de estudo.

Com esta finalidade cria-se um caráter preventivo de orientação, procurando a construção significativa do conhecimento das situações de não alfabetização matemática.

Cabendo, portanto, informar através da transversalidade e interdisciplinaridade o tema em foco de maneira que sejam apresentados os textos, ilustrando e ressaltando os pontos “teóricos e práticos”, em uma linguagem mais compreensível e próxima a realidade dos alunos.

Como conceito básico o docente tem por objetivo o enriquecimento do repertório do aluno no que se refere à linguagem da matemática que vai ajudá-lo na compreensão dos textos formais do grande leque de formulas pertinente a matemática, Tanto na apresentação e discussão em classe quanto na comunicação fora e na aplicação desses conhecimentos no seu dia a dia.

É importante que o docente deva estar intimamente relacionado com a educação da matemática para que suas ações educativas não sobreponham ou deixem de ser realizadas por haver dúvidas sobre a que competem também.

Criar algo aparentemente novo não é simples, mas a educação o fornece material de sobra para realizações de trabalhos, vale ressaltar que se deve ter em mente, tal ação o docente deve ter conhecimento profundo do assunto e necessário ter uma conduta fundamentada tanto na vida profissional como no seu dia-a-dia.

É fundamental que o profissional que segue esta área siga rigorosamente as regras, sua conduta está afunilada a suas ações na sala de aula, pois será inútil desenvolver ações, discorrer com pessoas e professores, propor atividades se o docente não está conectado com as normas que regem a educação.

Depois dessas considerações está claro que a educação da matemática não é uma educação qualquer, para isso é preciso seguir em frente sem medo de arriscar e experimentar, como diz Bertrand Russel, matemático inglês “porque cometer erros antigos se há tantos novos a escolher”.

Com tudo isso é necessário que o professor antes de elaborar atividades, investigue o que cada criança domina se conhece números, se sabe contar, somar, quais as dificuldades de cada aluno, é importante que a partir dos conhecimentos que a criança possui não restringi-la, é papel de a escola ajudar e dar condições a esses alunos para que eles relacionem o que eles já conhecem como aquilo que é novo para assim construir um novo saber e possibilitando uma aprendizagem significativa.

Com isso vimos que a criança com cinco anos ao completar seis anos no ano letivo tem total condição de acompanhar o plano de trabalho do professor do 1º ano do ensino fundamental, as mães não devem ficar preocupadas quanto se seus filhos sabem ou não ler, escrever, somar, tudo faz parte de um processo pedagógico que ao longo dos primeiros três anos do ensino fundamental, ela irá aprender, mas se necessário for às mães devem cobrar um trabalho pedagógico engajado para contribuir para o avanço da criança.

Esse é um processo trabalhoso e cansativo, visto que algumas crianças tem muita dificuldade, pois que necessitam da ajuda de seus pais, já que não é só a partir da escola que ocorre o ensino, mas em casa também as crianças adquirem

conhecimento, responsabilidades de que tem dever a fazer, tarefas quando os professores passam, os pais tem que acompanhar a vida escolar de seus filhos.

Pois hoje em dia o professor não só transfere o saber, mas também acaba os educando, a educação tem que vir de casa, mas alguns pais acham que esse papel também cabe aos professores.

Assim podemos ver que o professor não só ensina, mas também educa, ensinando como dizer um simples obrigado, por favor, com licença, coisas que já deveriam saber desde berço.

Se os pais e a escola não estiverem juntos nessa empreitada, não obtiveram êxito naquilo em que buscam que é a educação para seus filhos.

REFERÊNCIAS

ARROYO, M. G. Fracasso-Sucesso: O peso da cultura escolar e do ordenamento da educação básica. In: ABRAMOWICZ, Anete e MOLL, Jaqueline (orgs.). Para além do fracasso escolar. Campinas, SP: Papyrus, 1997. (Coleção magistério: formação e trabalho pedagógico), 6ª edição, 2003.

BECKER, Fernando. **Educação e construção do conhecimento**. Porto Alegre: Editora Artmed, 2001.

BOYER, C, B. História da Matemática. Tradução Elza F. Gomide. 3. ed. São Paulo. Blucher, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática (5ª a 8ª séries). Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: matemática. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

CHERVEL, A. História das disciplinas Escolares: Reflexões Sobre um Campo de Pesquisa. In: Teoria e educação. Porto Alegre: Pannonica. N. 2, p. 117 – 229, 1990.

DANYLUK, Ocsana Sonia. **Alfabetização matemática**: as primeiras manifestações da escrita infantil. PortoAlegre: Sulina; Passo Fundo: Ediupf, 2002. 2ª Ed. 240p.

FARAGO, Jorge Luiz. Do ensino da História da Matemática à sua contextualização para uma aprendizagem significativa. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 2003.

KISHIMOTO, Tizuco Morchida. Jogo, brinquedo, brincadeiras e a educação. 4ª Ed. São Paulo, Editora Cortez: 2000.

MATO GROSSO. Escola ciclada de Mato Grosso: novos tempos e espaços para ensinar. Cuiabá: Seduc, 2000.

MIOTTO, W, D. Formar o formador de conceitos matemáticos: um desafio à PEDAGOGIA. Marília: SP, 1996 (dissertação de Mestrado).

ORTIGÃO, M. I. R. **Currículo de Matemática e desigualdades educacionais**. 2005. 194f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) PUC-RJ, Rio de Janeiro.

SMOLE, Kátia Cristina Stocco. A Matemática na Educação Infantil. A teoria das inteligências múltiplas na prática escolar. Porto Alegre, Editora Artes Médicas: 1996.

Disponível em:

<http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV056_MD1_SA8_ID8902_11082016180306.pdf> Acesso em: 01/12/2018

Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/expansao-da-rede-federal/195-secretarias-112877938/seb-educacao-basica-2007048997/12640-parametros-curriculares-nacionais-1o-a-4o-series>> Acesso em: 01/12/2018

Disponível em:

<<http://www.editorarealize.com.br/revistas/fiped/trabalhos/92bbd31f8e0e43a7da8a6295b251725f.pdf>> Acesso em: 01/12/2018

Disponível em:

<<http://www.olharcientifico.kinghost.net/index.php/olhar/article/viewFile/29/45>>
Acesso em: 01/12/2018