



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA - CAMPUS VII

CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E APLICADAS

JÉSSICA DE MOURA BARBOSA

**DIFICULDADES NO ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA: UM
ESTUDO DA PERCEPÇÃO DE PROFESSORES E ALUNOS NO 6º ANO DO
ENSINO FUNDAMENTAL**

PATOS - PB

2015

JÉSSICA DE MOURA BARBOSA

**DIFICULDADES NO ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA: UM
ESTUDO DAS PERCEPÇÕES DE PROFESSORES E ALUNOS DO 6º ANO NO
ENSINO FUNDAMENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso em Licenciatura em Ciências Exatas – Habilitação em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito para à obtenção do título de Licenciatura em Ciências Exatas com habilitação em Matemática.

Orientadora: Prof^a. Nádia Faria dos Santos

PATOS – PB

2015

É expressamente proibida 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 da dissertação.

B238d Barbosa, Jessica de Moura
Dificuldades do ensino e aprendizagem de Matemática
[manuscrito] : um estudo da percepção de professores e alunos no
6º ano do Ensino Fundamental / Jessica de Moura Barbosa. - 2015.
40 p. : il. color.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências
Exatas) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências
Exatas e Sociais Aplicadas, 2015.
"Orientação: Profa. Esp. Nadia Farias dos Santos, CCEA".

1. Ensino de Matemática. 2. Dificuldade de aprendizagem.
3. Metodologia de ensino de Matemática. I. Título.

21. ed. CDD 372.7

JÉSSICA DE MOURA BARBOSA

Trabalho de Conclusão de Curso em Licenciatura em Ciências Exatas – Habilitação em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito para à obtenção do título de Licenciatura em Ciências Exatas com habilitação em Matemática.

Orientadora: Prof^ª. Nádia Faria dos Santos

Aprovada em: 17/06/2015

Nota: 8,6

BANCA EXAMINADORA

Nádia Farias dos Santos

Orientadora: Prof^ª. Nádia Faria dos Santos

(UEPB)

Luciano Lucena Trajano

Examinador: Prof. Luciano Lucena Trajano

(UEPB)

Rozana Bandeira da Silva

Examinadora: Prof. Rozana Bandeira da Silva

(UEPB)

A meus pais, Ana Lúcia de Moura e Pedro Rodrigues Barbosa. Pelo o dom da vida e, investimento em minha formação escolar e por sempre me apoiar. Dedico!

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo dom da vida,

Aos professores em nome: Nádia Faria dos Santos

Aos amigos e colegas do curso.

A meus pais e esposo que contribuíram de forma compreensiva, paciente e participativa durante o percurso de dedicação dos estudos, sobretudo, nos momentos mais difíceis.

RESUMO

As dificuldades na aprendizagem da Matemática provocam fortes sentimentos tanto de rejeição como aceitação por parte de muitos alunos, sobretudo, no ensino fundamental. A pesquisa intitulada Dificuldades no ensino e aprendizagem de matemática: um estudo das percepções de professores e alunos do 6º ano no ensino fundamental e tem por objetivo caracterizar aspectos da dificuldade de aprendizagem matemática de alunos do sexto ano do Ensino Fundamental de uma escola pública estadual da cidade Patos-PB. Para a realização do trabalho foram aplicados dois questionários com questões abertas e fechadas, um para os alunos e outro para o docente. Nos questionários foram abordadas temáticas quanto à prática pedagógica e metodologia utilizada e a opinião dos professores/alunos quanto às dificuldades enfrentadas em matemática. Em relação aos resultados identificou-se que 60% dos alunos não gostam de matemática e 90% afirmam que ela é descontextualizada do cotidiano. Os docentes atribuem às dificuldades dos alunos a falta de interesse, motivação e de conhecimentos básicos, bem como a ausência da participação da família nos processos educacionais de seus filhos.

Palavras-chaves: Ensino de Matemática, Dificuldade de aprendizagem, Metodologia.

ABSTRACT

Difficulties in learning mathematics provoke strong feelings both of rejection as acceptance by many students, especially in elementary school. The research titled difficulties in teaching and learning of mathematics: a study of the perceptions of teachers and students of the 6th year in elementary school and aims to characterize aspects of the difficulty of learning mathematics students of the sixth grade of elementary school of a public school City Patos-PB. To carry out the work were applied two questionnaires with open and closed questions, one for students and one for the teacher. In the questionnaires were addressed issues regarding the teaching practice and methodology used and the opinions of teachers / students about the difficulties in mathematics. Regarding the results it was found that 60% of students do not like math and 90% say it is decontextualized everyday. Teachers attribute the difficulties of the students lack of interest, motivation and basic skills, and the lack of family involvement in the educational process of their children.

Keywords: Mathematics Teaching, Learning difficulties, Methodology.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	9
1 MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO.....	11
1.1 Dificuldades no ensino e na aprendizagem de matemática.....	13
2 RELAÇÃO PROFESSOR,ALUNO E FAMILIA.....	19
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	22
4 RESULTADOS E DISCUÇÃO.....	25
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	32
REFERÊNCIAS.....	34
APÊNDICES.....	36

INTRODUÇÃO

As dificuldades na aprendizagem da Matemática provocam fortes sentimentos tanto de rejeição como aceitação por parte de muitos alunos. Nesse cenário, podemos dizer que o professor tem um importante papel que consiste em ajudar os alunos a se identificarem com a Matemática e a desenvolverem autoestima positiva, a fim de minimizarem as dificuldades na aprendizagem dessa disciplina, proporcionando condições para a obtenção de melhores resultados no rendimento dos alunos.

A Matemática, ao longo do tempo, tem sido vista com uma conotação negativa que influencia os alunos, alterando por muitas vezes o seu percurso escolar. Os alunos sentem dificuldades na aprendizagem e por vezes são reprovados nesta disciplina, ou então, mesmo que aprovados, sentem dificuldades em utilizar o conhecimento adquirido.

Na verdade aprender matemática não é uma tarefa difícil, pode-se aprender a matemática com mais facilidade desde que os estímulos comecem desde cedo, que se desconstruam as imagens distorcidas e amedrontadoras da disciplina e oportunizem a utilização de estratégias inovadoras e dinâmicas no que diz respeito ao modo de ensinar matemática, conectando-a e contextualizando-a as necessidades do mundo atual.

Dessa forma, a mediação do docente é fundamental para que não ocorra apenas uma aprendizagem mecânica e sim uma reflexão sobre o que se está aprendendo. Mediar não é dar respostas, é conduzir ao raciocínio de maneira segura e dinâmica, motivando o aluno, construindo com ele a evolução de seu aprendizado em todos os momentos e diante das dificuldades que o aluno apresenta.

Atualmente, o processo de ensino da Matemática, assim como, a aprendizagem dos conteúdos desta ciência, tem sido objeto de inúmeras pesquisas por parte dos alunos que almejam atuarem como professores de Matemática.

Espera-se que este trabalho possibilite à abertura de um amplo espaço de discussão e que possa influenciar na participação direta dos profissionais da educação nos diferentes espaços de formação escolar existente em nosso país, no sentido de melhorar a ação didático-pedagógica dos docentes na busca por uma

melhoria na aprendizagem dos conteúdos matemáticos e da qualidade de ensino em geral.

Neste estudo, objetiva-se caracterizar aspectos da dificuldade de aprendizagem matemática de alunos do sexto ano do Ensino Fundamental de uma escola pública estadual da cidade Patos-PB. O presente trabalho tem, portanto, a finalidade de realizar uma análise reflexiva, buscando identificar os fatores que colaboram para o baixo desempenho escolar e de aprendizagem matemática na referida escola e, a partir da identificação, propor ações didáticas pedagógicas ou metodológicas, que possam vir a influir positivamente na melhoria do desempenho escolar.

Este tema despertou curiosidade, pois se observa que alunos consideram a Matemática como uma disciplina difícil de ser compreendida, tendo assim, muitas dificuldades na aprendizagem deste componente curricular.

Inteirar-se melhor das razões que levam os alunos a apresentarem dificuldades no ensino e aprendizagem de Matemática e as possíveis explicações para este fato, buscando alternativas para tornar o estudo da disciplina mais natural.

Diante dessa problemática faz-se necessário identificar: Quais as causas das dificuldades no Ensino e aprendizagem da Matemática? Por que muitos alunos sentem e apresentam problemas com a aprendizagem matemática? Qual é o papel do docente na educação matemática?

Este trabalho se caracteriza como uma pesquisa descritiva, bibliográfica, de campo, quanto à forma de abordagem é quantitativa como enfoque dominante e com análise de dados qualitativa.

O trabalho que ora apresentamos foi estruturado em capítulos. No primeiro, Matemática e educação apresentamos o cenário da educação relacionado ao ensino de Matemática, fundamentos teóricos sobre as dificuldades de aprendizagem matemática e a relação professor, aluno e família. No segundo descrevemos o processo metodológico selecionado para este trabalho. No terceiro Resultados e discussões, descrevemos os resultados obtidos com a pesquisa de campo onde constatamos haver dificuldades de aprendizagem matemática no ensino fundamental 6º ano e por último as considerações finais no qual apresentamos as nossas conclusões da pesquisa o nosso pensamento final sobre tais dificuldades da matemática no fundamental.

1 MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO

A educação tem passado por muitas mudanças ao longo dos tempos. A exigência da sociedade contemporânea tem acarretado transformações no papel da escola e de seus atores, bem como tem exigido da família um posicionamento mais efetivo diante dessas transformações. A escolarização em massa, as novas demandas sociais, as transformações nos modos de produção e os avanços tecnológicos tem conduzido a educação a busca de novos sentidos e de reavaliação de novos papéis sociais. A universalização do ensino fundamental cumpre uma obrigação legal, porém o que realmente significa atender a todos? Certamente não se reduz somente a receber esse aluno, mas oferecer todas as possibilidades para que todos aprendam e evoluam integralmente e, adquiram conhecimentos significativos para a vida, para sua participação na sociedade.

Os alunos precisam ter a oportunidade de acesso e permanência num ensino de qualidade, com garantia de aquisição de conhecimentos, com aprendizagens que tenham significado para a vida desses alunos. É necessário também torná-lo um cidadão crítico e isso se torna possível a partir do momento em que os conteúdos escolares que representam o saber acumulado historicamente e interagem com as necessidades do cotidiano e as necessidades do mundo moderno. Uma matemática contextualizada ao cotidiano do aluno proporciona uma aprendizagem mais prazerosa e possibilita que ele tenha mais oportunidades de progredir no curso normal de sua vida.

Para trabalhar a Matemática de maneira alternativa é necessário acreditar que de fato o processo de aprendizagem da Matemática se baseia na ação do aluno em resolução de problemas, em investigações e explorações dinâmicas de situações que os intrigam. Como acreditar que a Matemática possa ser aprendida desta forma se o professor nunca teve semelhante experiência em sala de aula enquanto aluno? (BEATRIZ, 1993, p. 38).

A matemática quando ensinada com situações problemas relacionados com o contexto da vida prática do aluno, ela se torna prazerosa e possibilita o alcance de aprendizagens mais significativas. Para Lupinacci e Botin,

A Resolução de Problemas é um método eficaz para desenvolver o raciocínio e para motivar os alunos para o estudo da Matemática. O processo ensino e aprendizagem pode ser desenvolvido através de

desafios, problemas interessantes que possam ser explorados e não apenas resolvidos (2004, p. 1).

O ensino de matemática na atualidade precisa estar pautado na reflexão, na investigação contínua sobre a realidade da sala de aula e das aprendizagens dos alunos. O professor precisa aliar teoria e prática, inserir as novas tecnologias com a adoção de recursos tecnológicos com o propósito de estabelecer novas dinâmicas aos processos de ensinar e aprender. Portanto, os docentes de matemática não podem ficar à margem da utilização dessas ferramentas desde a sua formação inicial e se estendo pela formação continuada, uma vez que a tecnologia está definitivamente inserida em nosso cotidiano social e escolar. Nesse pensamento Bicudo coloca que:

O movimento, a velocidade, o ritmo acelerado com que a Informática imprime novos arranjos na vida fora da escola caminham para a escola, ajustando e transformando esse cenário e exigindo uma revisão dos sistemas de hierarquias e prioridades tradicionalmente estabelecidos na profissão docente (2001, p. 309).

Outra preocupação muito latente hoje e que envolve diretamente a Matemática está ligada as questões de ensino e de aprendizagem diante dos resultados que o Brasil apresenta em termos de desempenho dos estudantes nas avaliações nacionais. Pesquisas como o IDEB apontam cada vez mais, que a qualidade da aprendizagem do ensino fundamental não é tão favorável e que os estudantes dos anos do ensino fundamental não são capazes de completar uma tarefa simples com o uso das operações fundamentais.

Para melhorar esta situação foi criado o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), em 2007 pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), formulado para medir a qualidade do aprendizado nacional e estabelecer metas para a melhoria do ensino.

O IDEB sintetiza dois conceitos de muita importância para a qualidade da educação: aprovação e o desempenho dos estudantes em língua portuguesa e matemática, gerando um índice numa escala de zero a dez. A meta deste índice para o Brasil é alcançar a nota 6,0 até 2022.

Os indicadores fornecidos pelo IDEB são importantes na medida em que permite aos gestores da educação e governos, avaliar o desempenho das políticas

educacionais em execução, propor novas ações e novas metas, assim como, efetuar correções, no sentido de superar as dificuldades de aprendizagem traduzidas nos baixos índices de desempenho.

Analisando os indicadores do IDEB para os alunos do 5º e 6º anos referentes à cidade de Patos – PB, observa-se que atingiu o índice de 4,2 enquanto a media projetada era de 4,8. As informações coletadas apontaram para o baixo desempenho dos alunos na educação básica, uma realidade que infelizmente atinge grande parte das escolas públicas brasileiras reforçando as deficiências que o ensino e a aprendizagem de Matemática ainda enfrenta.

1.1 Dificuldades no ensino e na aprendizagem de matemática

O principal objetivo a ser perseguido no processo ensino aprendizagem da matemática consiste no desenvolvimento de habilidades e competências que tornem os educandos capazes não somente de entender os conceitos e conteúdos de matemática, mas, apropriar-se desse conhecimento, de tal forma que, possa utilizá-los para a vida, para a resolução de situações de seu cotidiano e, também, para servir de alicerce na construção de uma jornada escolar exitosa que os conduza a uma boa formação escolar e profissional.

Porém, para alcançar tais habilidades e competências, se faz necessário superar as dificuldades que se apresentam no ensino da Matemática. É imperioso que identifiquemos as características que direta ou indiretamente vem influenciando no processo de aprendizagem da matemática.

Outro aspecto que deve ser levado em consideração na análise das dificuldades apresentadas, para a aprendizagem dos conteúdos matemáticos são as diversas formas negativas de expressão do tipo: “Matemática é uma disciplina bastante difícil”; “Matemática é uma ciência exata por isso é preciso ter uma mente boa para aprendê-la e entendê-la”; “esta disciplina não é para qualquer um não”. Estas afirmações são introjetadas no subconsciente das crianças e adolescentes que, desde cedo, e assim vão construindo barreiras de difícil transposição na aquisição e desenvolvimento de habilidades, e competências de raciocínio matemático, seja ele lógico, dedutivo ou indutivo.

Por outro lado, trabalham-se os conteúdos matemáticos, na maioria das vezes, de forma tão abstrata que os distanciam dos alunos, levando-os a falsa

concepção de que para aprender e entender a matemática exige-se capacidade de memorização. Zatti et al (2010, p. 117), afirma que:

As representações negativas, associadas às dificuldades que se manifestam no contexto do “ensino e aprendizagem da Matemática, podem dificultar ainda mais a apropriação dos conceitos matemáticos, pois os fatores emocionais podem exercer significativa influência na aprendizagem, diminuir o desempenho cognitivo e impossibilitar a reflexão objetiva”

Desse modo, as experiências negativas relacionadas à Matemática podem ter raízes fincadas no sentimento negativo construído ao longo do tempo e disseminado social e culturalmente no qual se veiculam um estereótipo da matemática como um componente curricular de difícil acesso, o vem gerando para muito o sentimento e muitas vezes a convicção da não capacidade de aprender a disciplina, originando aversão e dificultando cada vez mais o ensino e aprendizagem.

No ensino atual da matemática muitos professores reclamam das dificuldades de aprendizagem que os alunos apresentam. Alguns apontam para o desinteresse por parte dos alunos, outros apontam a falta de pré-requisitos básicos e de domínio dos conteúdos didáticos (habilidades e competências) inerentes às séries de ensinos anteriores onde nos anos anteriores não houve um bom ensino, e, ainda, há alguns que atribuem residir na falta de apoio familiar, mas, sabe-se que os fatores que dificultam o aprendizado dos alunos são de diferentes enfoques.

Pode-se dizer que a não aprendizagem matemática pode está ligada, a metodologia do professor, dificuldade do cotidiano e ainda, a empatia da criança com seu professor; pode também residir no tempo que a criança dispensa aos estudos, a relação de afetividade no convívio familiar e, atenção dada pelos familiares.

Se esses fatores acontecem de forma negativa com a criança, no seu tempo de aprendizagem, e, se a motivação dada no momento da aprendizagem não lhes permite alcançar melhores resultados, pode ser um bom motivo para que ocorram as dificuldades de aprendizagem, isso, não só na disciplina de matemática, mas também, em outras, posto que, em ambos os casos envolve os processos de desenvolvimento cognitivo do aluno. Fonseca (1995, p. 217) diz que: “[...] ausência de fundamentos matemáticos, falta de aptidão, problemas emocionais, ensino

inapropriado, inteligência geral, capacidades especiais, facilitação verbal e/ou variáveis psiconeurológicas”.

Na vivência cotidiana com professores de matemática, é comum ouvirmos algumas falas destes em relação aos alunos: “os alunos tem bastante preguiça”, “meus alunos são desinteressados, indisciplinados”, e, outros adjetivos que não vale apenas citar. Não sabendo que antes de julgar, qualquer que sejam as dificuldades que aluno apresente, é necessário conhecê-lo melhor e com critérios de observações para não causar um maior desinteresse.

Aos educadores, em particular da disciplina de matemática, convém adotar o ato de pesquisar para poder conhecer as formas didático/metodológicas, e, uma vez conhecendo-as, poder decidir quais são as que melhor se aplicam à realidade de sua sala de aula.

Segundo Dias (2004 p.393) o indivíduo é autor do seu conhecimento e concebe a aprendizagem como:

A capacidade e à possibilidade que o indivíduo tem de selecionar e perceber informações, conhecer, experiência, compreender, interpretar, associar, armazenar e utilizar essas informações oriundas do meio. Estas capacidades proporcionam a associação e integração dessas informações dos conhecimentos que o indivíduo possui, garantindo relacionamentos afetivos, e melhor qualidade de vida no meio em que vive. (Dias, 2004, p. 393).

Conhecendo essas capacidades e estrutura de aprendizagem que criança tem para construir seu próprio conhecimento, caberá ao docente organizar e planejar os conteúdos matemáticos que serão abordados em sua aula, trazendo problemas que os alunos vivenciem no seu dia a dia, buscando interagir os conhecimentos sistematizados da disciplina com o cotidiano do aluno. Desta feita, estará valorizando os conhecimentos prévios que os alunos possuem, e visando uma ampliação de uma boa aprendizagem.

As experiências que os alunos têm (conhecimentos prévios) faz dos conteúdos matemáticos algo significativo e com uma boa utilização, pode tornar a aprendizagem matemática numa atividade prazerosa e revestida de utilidade. Sobre essas experiências Fonseca (1995, p. 127) diz que:

[..] aprendizagem constitui uma mudança de comportamento resultante da experiência. Trata-se de uma mudança de comportamento ou de uma conduta que assume várias características. É uma resposta modificada,

estável e durável, interiorizada e consolidada no próprio cérebro do indivíduo.

Repensando sobre as dificuldades de aprendizagem que os alunos apresentam no ensino da matemática do fundamental, é possível que a metodologia utilizada nos dias atuais, pela maioria dos professores de matemática, esteja fora do contexto social, cultural e tecnológico dos tempos de hoje, tendo em vista que ensinar os alunos nessa época de inovações tecnológica esteja centrado em metodologias cuja ação prática se reduza ao uso tão somente do quadro negro e às explicações orais, do professor, sucedidas de exercícios de fixação ou memorização da aprendizagem, e das avaliações escritas, geralmente efetuadas na forma de provas.

Para superar é preciso superar a visão tradicionalista e conteudística, cabendo ao docente o desafio de adotar uma ação didática reflexiva, que oriente aos educandos não apenas para a apropriação dos conhecimentos sistematizados da disciplina, mas para a formação crítica do ser, para a compreensão da utilização dos conteúdos apreendidos na sua vida diária.

A partir dessa concepção de aprendizagem, o professor precisa inovar seus conhecimentos, e rever sua postura como educador, para mediar com segurança à construção da aprendizagem e dos conhecimentos necessários à disciplina e série e ano de estudo.

A construção do conhecimento da disciplina de matemática, por parte do aluno, perpassa pelo conhecimento acerca dos problemas vivenciados ou enfrentados da sua realidade, assim como, na contextualização dos conteúdos didáticos programáticos com a sua vida.

Assim, a escola como unidade de construção de conhecimentos e aprendizagem segundo (Piaget, 1997 p. 35) deve:

O papel da escola deveria visar ensinar a criança a pensar e a valorizar os aspectos operativos do pensamento, a fazer com que a criança experimente a favorecer a manipulação para que possa tirar daí às leis abstratas sendo suficiente a simples observação da atividade de outrem para a estruturação dos conhecimentos (Piaget, 1997, p. 35).

Considera que a escola, juntamente com os profissionais envolvidos no processo da educação e aprendizagem, faça uso de atividades em que os alunos possam conhecer e construir suas próprias abstrações a despeito do objeto a ser

investigado, melhorando seu potencial de aprendizagem e construindo significativamente os conhecimentos desejados.

Para que o ensino da matemática encontre caminhos de respostas e construção dos próprios argumentos, se faz necessário uma boa metodologia inovadora e libertadora, que possa ajudar aos educando a pensarem nas estratégias de resolução e valorizem os conhecimentos prévios dos alunos, estimulando, respeitando e construindo juntos aos mesmos valores que somente um bom ensino pode mostrar.

É necessário que o educando tenha uma troca de experiências com outras metodologias e pesquisas, para entender que na atualidade é preciso ser um professor inovador para o processo de construção da aprendizagem e do conhecimento, e que somente através da relação conhecimento x ensino x aprendizagem, por meio de diferentes métodos de ensino, é que de fato se processa um bom ensino e uma boa aprendizagem e inovadora.

No ensino dessa disciplina é necessário que o professor busque entender a realidade ao seu redor e ao redor de seus alunos para compreender em que contexto se dá o ensino e quais metodologias aplicar para ver construir de forma qualitativa os conhecimentos matemáticos.

Nesse aspecto Paulo Freire (2000b, p. 100), diz que:

Uma educação em que a liberdade de criar seja viável necessariamente tem de estimular a superação do medo da aventura responsável, tem de ir mais além do gosto medíocre da repetição pela repetição, tem de tornar evidente aos educandos que errar não é pecado, mas um momento normal do processo gnosiológico.

A escola desejada é a escola que estimula o aluno a perguntar, a estudar, a criticar, a criar, onde se propõe a construção do conhecimento coletivo, articulando o saber popular e saber crítico científico mediados pelas experiências no mundo.

Nesse sentido o educador deve buscar se atualizar e realizar pesquisas necessárias ao bom uso das metodologias de ensino e superação das dificuldades na aprendizagem que são existentes em sua prática de sala de aula.

Mas se faz necessário repensar a prática e o planejamento para que as dificuldades sejam superadas, todo profissional, pode ser capaz desenvolver bons momentos de aprendizagem, basta tentar inovar e adotar uma postura crítica fundamentado em vários pensadores da educação como também nos PCN's -

Parâmetros Curriculares Nacionais, compreendendo a sua postura enquanto professor e se colocando diante dos alunos com segurança, confiante e desafiando-os a uma boa aprendizagem.

Para que o aluno seja capaz de entender melhor os assuntos é preciso que o professor ajude-o a buscar aprender com a prática associado à teoria com jogos e brincadeiras, com métodos bem direcionados e objetivos claros, o professor precisa ser um agente inovador, buscando aprimorar-se com conteúdos retirados da própria realidade local, trazendo para análise os conhecimentos da sua realidade dando-lhes significação, possibilitando aos mesmos, o poder de resolver problemas no dia a dia tanto em suas atividades laborais, quanto em suas brincadeiras e organizações pessoais.

O docente é um agente de grande importância na vida prática e social dos alunos, pois sua tarefa não é apenas ensinar os conteúdos matemáticos, mas também ensinar a pensar certo mediante a qualquer circunstância e necessidade que venha precisar dos conhecimentos escolares.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática:

As necessidades cotidianas fazem com que os alunos desenvolvam capacidades de natureza prática para lidar com a atividade matemática, o que lhes permite reconhecer problemas, buscar e selecionar informações, tomar decisões. Quando essa capacidade é potencializada pela escola, a aprendizagem apresenta melhor resultado". (BRASIL, 1998, p.37).

A ausência da relação entre os conhecimentos do cotidiano do aluno com os conhecimentos escolares é algo que precisa ser revisto com vistas à melhoria da qualidade do ensino, o desenvolvimento das competências e das habilidades dos alunos atuais, pois, é visto que, no ensino atual da matemática ainda presente é uma metodologia de só conteúdos, dando ênfase apenas os conteúdos já sistematizados e organizados dos livros didáticos, não oportunizando aos conhecimentos da vida prática dos alunos.

2. RELAÇÃO PROFESSOR, ALUNO E FAMÍLIA

As dificuldades de aprendizagem em matemática podem ser trabalhadas com êxito a partir da ação conjunta com docentes, família, alunos e o apoio do sistema de ensino tendo em vista um melhoramento do ensino, com tudo o professor necessita de adotar inovações metodológicas para facilitar a aprendizagem dos alunos e melhorar a aquisição dos conhecimentos aliando-se a ação participativa da família.

O relacionamento dos alunos com as pessoas que o cercam pode influenciar bastante no desenvolvimento das atividades requeridas para eles, bem como a formação, método de ensino e avaliação podem auxiliar ou prejudicar o processo de ensino-aprendizagem do aluno. Por conta disso a presença dos pais na escola para ser informado sobre a situação da educação do aluno, da aprendizagem do aluno é muito fundamental, com a ausência dos familiares o aluno se torna desmotivado.

A sociedade contemporânea passa por crise em suas células básicas, os problemas vivenciados nas famílias vêm se agravando, ao longo do tempo e das mudanças que ocorrem nas relações de produção e trabalho. Essas mudanças são significativas e envolvem: longas jornadas de trabalho, falta de tempo, os desencontros entre pais e filhos, ausência dos pais, entre outras que dificultam um relacionamento mais aproximado das famílias. Diante desse contexto se faz necessário analisar o cenário familiar no qual os alunos vivem, bem como as suas necessidades e dificuldades de aprendizagem e partir desses resultados estabelecer estratégias de aproximação da família e da escola, a fim de buscar meios de superar as dificuldades na aquisição dos conhecimentos, especialmente os matemáticos.

É natural que em algum momento da vida escolar crianças e adolescentes sintam dificuldades em aprender determinados conteúdos, nesse ponto se encontra a necessidade de que professores e pais trabalhem em conjunto para orientá-los a superar suas dificuldades.

Nesse sentido Villas-Boas aponta que:

Todas as crianças num momento ou noutro sentem dificuldade, quer no processo de aprendizagem escolar, quer nas tarefas que lhes são exigidas, existe a necessidade de que alguém apoie a criança nesses momentos e lhe restitua a confiança nas suas capacidades. (apud PIKANÇO, 2001, p.55)

A participação dos pais na aprendizagem dos filhos é de suma importância para um crescimento cognitivo saudável, além de que é dever deles colaborar, incentivar e auxiliá-los nesse processo, que pode ser potencializada com a participação mais ativa e comprometida dos pais com a escola.

Tão importante quanto à relação dos pais com a escola e a aprendizagem dos seus filhos é a relação educador-educando que não deve ser uma relação de imposição, mas sim, uma relação de cooperação, de respeito e de crescimento. O aluno deve ser considerado como um sujeito interativo e ativo no seu processo de construção de conhecimento. Assumindo o educador um papel fundamental nesse processo, como um indivíduo mais experiente.

O papel do professor no processo de aprendizagem do aluno é de extrema importância, pois sua postura e atitudes podem ajudar o aluno em seus objetivos ou tornar ainda mais difícil, caso haja algum transtorno de aprendizagem. Drouwer (1995, p. 231) diz que: “O professor deve estar sempre atento às etapas do desenvolvimento do aluno, colocando-se na posição de facilitador da aprendizagem e calcando seu trabalho no respeito mútuo, na confiança e no afeto”.

O professor precisa ser paciente com o aluno estar sempre atento ao seu desenvolvimento fazer com que o aluno se sinta mais seguro em relação aos conteúdos, e procurar sanar as dificuldades encontradas pelos alunos com relação à disciplina. Para ajudar seus alunos o professor poderá explicá-los sobre suas dificuldades e tentar ajudá-lo sempre que precisar, procurando utilizar situações-problemas que envolvam o cotidiano do aluno, para que o conteúdo faça sentido para o aluno e que este se sinta motivado a trabalhar com a matéria.

Estar em sala de aula pressupõe que o professor esteja preparado para enfrentar diversas situações que necessitem de sua criatividade para resolvê-las, porém esse jogo de cintura só é possível quando ele é um pesquisador da realidade de sala de aula, quando ele reflete sobre as questões do ensino de sua disciplina mobilizando suas habilidades e competências a serviço da aprendizagens de seus alunos. Perez afirma que:

[...] a chave da competência profissional é a capacidade de equacionar e resolver problemas da prática [...]. É preciso estudo, trabalho, pesquisa para renovar e, sobretudo, reflexão para não ensinar apenas “o que” e “como” lhe foi ensinado. (2005, p. 42)

O ensino de matemática envolve muitas relações que são fundamentais para que ela aconteça de forma que possibilite o desenvolvimento dos alunos. Escola, professores, pais e a comunidade precisam se envolver e assumir suas responsabilidades na educação das crianças e adolescentes.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa teve como objetivo analisar a percepção de um professor e seus alunos em relação a fatores que contribuem para as dificuldades de aprendizagem. No decorrer deste trabalho foram analisados aspectos relativos às dificuldades de assimilação dos conteúdos matemáticos; assim como, os aspectos didáticos metodológicos utilizados pelos professores, na referida unidade de ensino.

Este trabalho se caracteriza como uma pesquisa descritiva, bibliográfica, de campo com procedimento de coleta de dados através de questionário autoaplicáveis. Quanto à forma de abordagem é quantitativa como enfoque dominante e com análise de dados qualitativa, com apresentação de resultados em sua maioria através de gráficos e tabelas.

A pesquisa bibliográfica foi realizada a partir de materiais já publicados e disponibilizados na internet, principalmente constituído de livros, artigos e outros materiais. De acordo com Gil (1988, p. 48):

[...] é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos [...] As pesquisas sobre ideologias, bem como aquelas que se propõem à análise das diversas posições acerca de um problema, também costumam ser desenvolvidas quase exclusivamente a partir de fontes bibliográficas.

A pesquisa de campo e, por conseguinte, a análise dos resultados foi realizada através de questionário autoaplicáveis pré-estruturados com questões abertas e fechadas, no qual buscamos mensurar e identificar sob os aspectos quantitativos e qualitativos relacionados às respostas dadas. A delimitação da pesquisa ficou circunscrita ao Município de Patos/PB tendo-se como campo de pesquisa uma escola pública estadual localizada na zona urbana da cidade de Patos/PB.

Para melhor atender ao caráter deste trabalho, a pesquisa foi realizada conforme os padrões e normas que orientam a pesquisa de campo, uma vez que, os dados foram coletados diretamente na sala de aula. Optamos por essa modalidade de pesquisa porque a sua sistematização permitem que a mesma seja realizada através da aplicação de questionários.

A modalidade de pesquisa naturalista ou de campo acontece quando os dados de estudos são coletados diretamente no “campo”, em contraste com aqueles realizados em laboratórios ou controlados pelos investigadores (BOGDAN, BIKLEN, 1994. P. 47).

A pesquisa também buscou atender aos aspectos quantitativos e qualitativos, uma vez que observou um importante momento quando da aplicação do questionário, o desempenho dos alunos em relação ao domínio dos conteúdos matemáticos.

Para aferição dos aspectos quantitativos e qualitativos foi aplicado um questionário para uma (01) professora de matemática do ensino fundamental das series iniciais, que buscou caracterizar a percepção do professor quanto a sua prática pedagógica e metodológica; como também objetivava identificar a percepção do professor sobre as possíveis causas de dificuldades de aprendizagem matemática apresentadas pelos alunos.

De igual modo foi elaborado um questionário aplicado a trinta alunos (30) alunos dos 6º ano do fundamental, buscou-se caracterizar a percepção dos alunos quanto às práticas pedagógicas e metodológicas adotadas pelo docente em sala de aula; e buscou identificar a partir da percepção dos alunos as possíveis causas de dificuldades de aprendizagem dos conteúdos matemáticos.

Convém registrar que a Pesquisa de Campo que orienta e fundamenta o presente trabalho, quanto ao aspecto legal e ético, assim como, quanto ao cumprimento das normativas instituída pela Universidade Estadual da Paraíba/UEPB, CAMPUS/Patos, na qual as informações da pesquisa aqui disponibilizadas estão amparadas, vez que, não há identificação dos atores envolvidos.

Para a realização dessa pesquisa foram estabelecidas etapas com a intenção de proporcionar organização e agilidade na elaboração dessa pesquisa. As etapas selecionadas foram: seleção do tema; construção do plano de trabalho; pesquisa das obras de referência da temática em estudo; leitura, análise e interpretação crítica do material coletado e elaboração da monografia.

Entre os aportes teóricos que fundamentaram essa pesquisa podemos citar: D'Ambrosio (1993) e os Parâmetros Curriculares Nacionais, Brasil (1997), Piaget (1997), Freire (2000), Drowet (1995), Fonseca (1995), Bogdan (1994), Dias(2004),

Perez (2005). Após a coleta os dados foram analisados, apresentados neste estudo com base na fundamentação acima descrita.

4 RESULTADOS E DISCUÇÃO

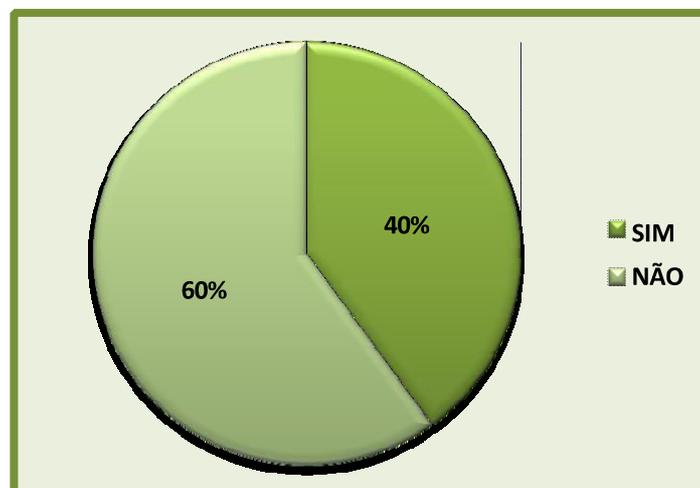
Essa é uma pesquisa voltada para á busca da identificação das dificuldades no ensino da matemática e para tanto foi realizado uma pesquisa junto alunos/professores de forma a poder estabelecer uma melhor compreensão do fenômeno e estudo. As reflexões ora apresentadas neste trabalho foram realizadas mediante os resultados obtidos a partir dos questionários aplicados a alunos e professores.

Os dados coletados nos permitiram conhecer as percepções dos alunos quanto à prática pedagógica e metodológica do professor e, em contrapartida, a percepção dos professores em relação a práticas pedagógica e metodológica utilizadas por eles.

a) RESULTADOS OBTIDOS A PARTIR DOS DISCENTES

Em relação aos alunos, participaram da pesquisa trinta alunos do sexto ano do Ensino Fundamental, sendo essa amostra constituída de 90% de novatos e 10% de alunos repetentes. Como questão introdutória foi perguntado aos alunos sua relação de aceitação com a matemática inquerindo se eles gostavam ou não da disciplina. De acordo com os resultados expostos no gráfico abaixo, 60% dos alunos não gostam de matemática, esse fato evidencia que há uma rejeição à disciplina o que nos sugere que esse seja um complicador para a aprendizagem dos conteúdos matemáticos, uma que a predisposição, ou melhor, quando se gosta de determinado assunto fica mais agradável aprendê-lo do que o contrário.

Gráfico 1. Relação dos alunos com a disciplina Matemática



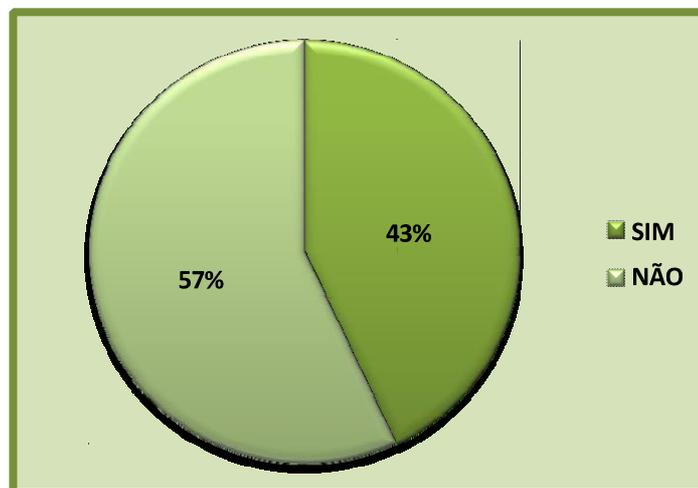
Fonte: Dados da pesquisa, 2015

Outra análise possível pode estar atrelada a práticas pedagógicas de alguns professores que ainda insistem em adotar metodologias conservadoras de ensino, simplistas e mecanizadas dos conteúdos matemáticos, sem inovação ou a adoção de novas metodologias de ensino. Segundo Carvalho (1994 p.15):

A matemática se contrapõe aquela que considera o conhecimento em constante construção e os indivíduos, no processo de interação social com o mundo, reelaboram, complementam complexificam e sistematizam os seus conhecimentos (1994, p. 15).

Em relação às diferentes de formas de ensinar o conteúdo pelo professor, para 57% dos alunos pesquisados o professor não diversifica a metodologia de ensino contra para 43% deles que afirmaram que sim. Podemos inferir no que se refere a estes últimos dados que existe uma proximidade com as resposta do gráfico anterior que apresentou um percentual de 40% de alunos que gostam da disciplina, o que pode indicar que estes estariam mais sensíveis às aprendizagens matemáticas e a percepção das possíveis inovações metodológicas utilizadas pelo professor que os outros 57% dos alunos.

Gráfico 2. Utilização de diferentes formas de ensino pelo professor

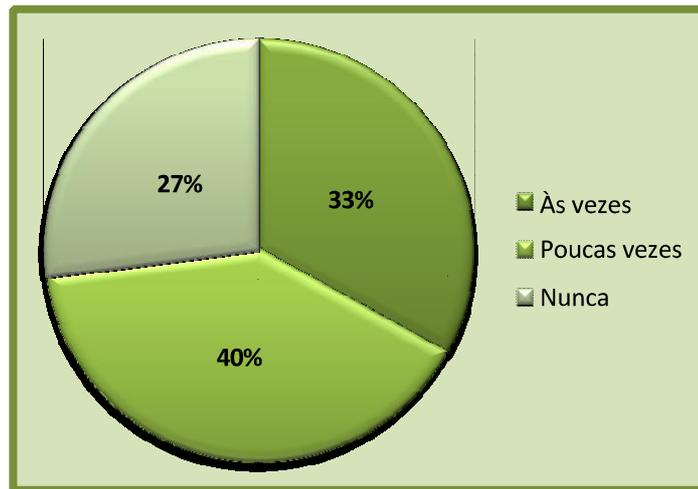


Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Em relação á maneira de ensinar utilizada pelo professor e se esta facilitava a sua aprendizagem, os resultados obtidos conforme o gráfico abaixo apresenta que para 40% dos alunos poucas vezes a metodologia do professor facilita a aprendizagem, para 33% somente ás vezes e 27% a metodologia nunca ajuda a

aprender. Esses dados se revelam preocupantes porque para 100% dos alunos a metodologia do professor faz pouco ou nenhum efeito no que diz respeito as suas aprendizagens, evidenciando a necessidade de inovação na maneira com a qual os conteúdos chegam até os alunos.

Gráfico 4. Relação metodologia/facilitação da aprendizagem



Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

O professor precisa ter novas estratégias de ensino buscar inovar. É necessária uma metodologia adequada para a aprendizagem dos alunos. Sanchez (2004, p. 21), afirma que: “Este tipo de dificuldade se dá pelo ensino inadequado ou insuficiente, que pode ser porque a metodologia utilizada pelo professor, neste caso é “muito pouco motivadora e muito pouco eficaz”.

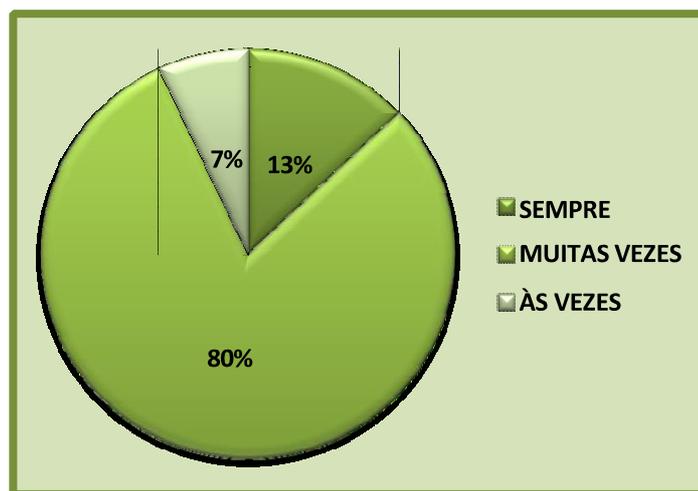
Um ponto importante a ser focado em relação à aprendizagem é a avaliação e a forma como ela é utilizada pelo professor. Quando questionados sobre como o professor costuma realizar as avaliações em Matemática, as respostas dos alunos apresentaram duas maneiras de averiguação da aprendizagem que foram as provas escritas e os mini testes, o que a priori nos revela um processo de avaliação pontual. A avaliação deve ser processual e contínua, valorizando a diversidade de atividades, a observação da participação e interesse dos alunos na construção do seu conhecimento.

Um ponto importante a considerar é que na percepção dos alunos quando questionados se o professor (a) explica novamente um conteúdo quando eles sentem dificuldades na compreensão ou não compreenderam o conteúdo, para

100% dos alunos o professor tem o interesse de explicar novamente o assunto sempre que necessário o que revela a preocupação do docente com a aprendizagem de seus alunos.

Os resultados obtidos no gráfico abaixo se referem ao professor (a) e sua preocupação em saber se aluno está entendendo o conteúdo ministrado por ele, os dados refletem que o docente tem essa preocupação. Para 80% dos alunos o professor está sempre atento a sua aprendizagem, 13% afirmam que apenas algumas vezes o docente se interessa em saber dessa questão e 7% consideram que só às vezes o professor está focado nas aprendizagens dos discentes. Para a maioria dos alunos o professor está preocupado em acompanhar os progressos de sua aprendizagem

Gráfico 5. Preocupação do professor com a aprendizagem dos alunos



Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Em se tratando da conexão da matemática com o cotidiano dos alunos foi perguntado se o professor se utilizava de exemplos do dia a dia para contextualizar os conteúdos matemáticos. Diante das informações fornecidas 90% deles afirma que poucas vezes o professor fez essa conexão e para 10% ela nunca aconteceu, o que reafirma que a matemática que está presente na sala de aula não é contextualizada e se desconecta da realidade dos alunos.

Sabemos que para ensinar contextualizando com a vida prática dos alunos se faz necessário conhecer um pouco melhor o aluno, conhecer um pouco sua história para só assim inferir com segurança o ensino para o aprendizado do aluno. Nacarato (2004, p. 32) diz que: “Defende que o saber escolar teria o papel de tornar

explícito aquilo que o aluno traz implícito – o saber cotidiano. Devemos mostrar que a Matemática está presente no dia-a-dia e também mostrá-la comociência”.

Quando o professor não utiliza exemplos do cotidiano para ensinar Matemática para seus alunos ele não está os estimulando o estabelecimento de relações da matéria com as realidades e necessidades do mundo contemporâneo. Além disso, o fato de não aprender o conteúdo a partir do próprio contexto de práticas sociais pode fazer com que o aluno não consigam aplicar determinado conhecimento em situações reais.

Em relação à opinião dos alunos de como o professor deve trabalhar para que ele aprenda a matemática com menos dificuldades obtivemos as seguintes respostas: „com uma melhor explicação“; „com conteúdos menores“; „aulas divertidas“; „práticas que tivesse as explicações dos conteúdos mais claras“; „trabalhos“; „jogos“; „só com brincadeiras sobre operações e gincanas“; „com bons conteúdos“.

É possível verificar que esses resultados indicam há necessidade do ensino de Matemática adotar metodologias mais dinâmicas e que o professor ter uma postura mais inovadora. Podemos observar que segundo a percepção dos alunos que a disciplina carece de melhoria dos métodos de ensino, com novas estratégias para ajudar ao aluno ter um bom entendimento em relação aos conteúdos que são veiculados em sala de aula.

B) RESULTADOS OBTIDOS A PARTIR DO DOCENTE

Essa pesquisa foi realizada com o interesse de conhecer as dificuldades enfrentadas pelos os professores (a) relacionadas ao seu ensino e a aprendizagem dos alunos visando contribuir para a identificação de alguns dos motivos que poderiam ser os geradores das deficiências dos alunos em Matemática.

O docente pesquisado tem entre 41-50 anos, ensina há 17 anos possui graduação em matemática há 10 anos e especializações em fundamentos da Matemática e educação matemática e participou de capacitação em matemática nos últimos cinco (05) anos. O motivo que a levou a escolher a matemática para lecionar foi ter se identificado com a disciplina quando começou a lecionar no fundamental anos iniciais.

Em relação à metodologia que utiliza para lecionar matemática o docente alega que: “a metodologia varia de acordo com a turma trabalhada. Então é difícil afirmar!”. Diante dessa afirmação não é possível identificar quais metodologias o referido docente faz uso em suas aulas, nem tão pouco compará-las com as percepções de seus alunos. Quando perguntado sobre se a sua prática pedagógica auxilia seus alunos na aprendizagem, mais uma vez a resposta é evasiva e se concentra na valorização de prática inovadora e na alegação de que faz o possível para auxiliar a compreensão dos mesmos, porém sem se ater afirmações que nos levem a compreender com maior profundidade sua metodologia e práticas pedagógicas.

A falta de motivação e interesse por parte do aluno e o não acompanhamento da família são fatores que interferem na aprendizagem, segundo o pesquisado. A ausência de estímulo na aprendizagem por parte dos pais prejudica o desempenho dos estudantes.

Quando questionado se tem um tratamento diferenciado com os alunos que tem dificuldades de aprendizagem. O docente afirma que não costuma diferenciar, apenas procura adequar às aulas e conteúdos para que consiga ajudar os seus alunos num todo. O que num primeiro momento nos conduz a compreender que o docente em questão não adota estratégias de auxílio para os alunos que sentem dificuldade no aprendizado da matemática, opta por um tratamento uniforme o que pode em alguns casos não atingir aqueles que tem dificuldades específicas de avançar na compreensão do conteúdo.

Quando questionado sobre que tipo de dificuldade que seus alunos apresentam, o professor relatou que os estudantes tinham dificuldades em raciocínio lógico e interpretação, apontou também que havia dificuldades determinados conteúdos e acrescenta que a falta de uma boa formação nas séries iniciais prejudica o andamento da aprendizagem nos anos seguintes, bem como a falta de acompanhamento da família.

Diante dos dados apresentados podemos concluir a princípio que as dificuldades na aprendizagem de Matemática vão desde a concepção da disciplina culturalmente como mecânica e de memorização à ausência de metodologias inovadoras, interesse e motivação dos alunos e falta de acompanhamento dos pais. Isso denota a necessidade que o ensino de Matemática precisa ser repensando de

forma que se busquem metodologias que o tornem atrativo tanto no ensino como na aprendizagem.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho evidenciou que de fato existe dificuldade no ensino e na aprendizagem da disciplina de matemática. Essas dificuldades foram evidenciadas tanto nos questionários respondidos pelo professor como pelos alunos.

Diante dos dados coletados a pesquisa identificou que:

a) Em relação aos alunos

- A maioria dos alunos não gostam de Matemática (60%), mesmo afirmando que o professor utilizar metodologias diferenciadas, o que aparentemente não tem provocado o gosto pela disciplina nos alunos;
- Para a maioria dos alunos a metodologia que o professor utiliza mesmo eles afirmando que gostam não auxilia suas aprendizagens;
- 80% dos alunos percebem a preocupação do professor com sua aprendizagem;
- Para 90% dos alunos a Matemática que eles vivenciam está desconectada do cotidiano e que
- A matemática ainda é algo considerado de difícil compreensão por isso a rejeição dos alunos a ela.

b) Em relação ao professor

- Que o professor pesquisado gosta de lecionar a disciplina e mesmo sendo habilitado para a área e com formação continuada não possui clareza em relação à metodologia que utiliza em sala de aula;
- Que mesmo acreditando que a disciplina precisa ser inovadora e percebendo que os alunos possuem dificuldades em aprender Matemática não adota estratégias de trabalho que possibilitem aos alunos retomarem a aprendizagem na disciplina;
- Que a falta de interesse e motivação, as deficiências trazidas dos anos anteriores e a ausência dos pais são fatores que prejudicam o desempenho dos alunos.

Nesse contexto, observou-se que as metodologias e práticas pedagógicas presentes no processo de ensino e aprendizagem ainda se apresentam de concentradas no ensino tradicionalista, na transmissão mecânica de conteúdos, no

processo de ensino voltado à memorização dos conteúdos, descontextualizadas da realidade dos alunos.

Esse estudo não tem a pretensão de encontrar culpados, nem de atribuir a professores, alunos e pais a responsabilidade de arcar com peso das deficiências que historicamente vem se acumulando sobre o ensino de matemática. Mas acima de tudo oferecer pontos de reflexão acerca das problemáticas encontradas ao se indagar os envolvidos nos processos educativos.

Em suma, essas dificuldades de aprendizagem tendem a se acentuarem nos anos posteriores ao ensino fundamental e médio, isso decorre da falta de embasamento e fundamentação teórica que os alunos não conseguiram nas séries iniciais do ensino fundamental.

REFERÊNCIAS

BOGDAN, R. & Bilken, S. (1994). **Investigação qualitativa em educação**. Porto: Porto Editora.

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. **Pesquisa em Educação Matemática: concepções e perspectivas**. São Paulo: UNESP, 2001.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. 2ª edição. Rio de Janeiro: DP&A, 1998.

CARVALHO. Dione Lucchesi de. **Metodologia do ensino da Matemática**. 2ed. , São Paulo: Cortez, 1994.

D^oAMBRÓSIO, B. "Formação de professores de matemática para o século XXI: o grande desafio". In: **Proposições**. v. 4, n. 1 [10]. Campinas: F.E. – Unicamp, 1993.

DIAS, R. S. Bases Neuropsicológicas da Aprendizagem. In: VALLE, Luiza E. LR. (Org) **b**. SBNP. Robe Editorial, 2004.

DROWET, Ruth Caribe da Rocha. **Distúrbios da aprendizagem**. São Paulo: Ática, 1995.

FONSECA, V. **Introdução às dificuldades de aprendizagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

FREIRE, Paulo. **Política e Educação**. São Paulo, Cortez, 2000a.

_____. **Pedagogia da indignação** – cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo, Ed. UNESP, 2000b. disponível em <<https://www.google.com.br/search?q=consultar+ideb+da+escola&ie=utf>> acesso em 12/11/2014.

LUPINACCI, M. L. V. e BOTIN, M. L. M. **Resolução de problemas no ensino de matemática**. Anais do VIII Encontro Nacional de Educação Matemática, Recife, p. 1–5.

MONTEIRO, A.; NACARATO, M. A. **Relações entre o saber escolar e saber cotidiano: apropriações discursivas de futuros professores que ensinarão Matemática**. Bolema – boletim de Educação Matemática, ano 17, nº22, 2004.

PEREZ, G. Prática reflexiva do professor de matemática. In: BICUDO, M. A.; BORBA, M. (Org.) **Educação matemática, pesquisa em movimento**. São Paulo: Cortez, 2005.

PIAGET, J. **Psicologia da inteligência**. Rio de Janeiro: Zahar, 1997.

PICANÇO; A. L. B. **A Relação entre Escola e Família** – as suas implicações no processo de ensino-aprendizagem. Dissertação de Mestrado. Escola Superior de Educação João de Deus. Lisboa. PT, 2012.

SANCHEZ, J. N. G. **Dificuldades de aprendizagem e intervenção psico-pedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

ZATTI, F. AGRANIONIH, N. T. ENRIGONE, J. R. B. **Aprendizagem matemática: Desvendando Dificuldades de Cálculo dos Alunos**. Perspectiva, Erechim. v.34, n.128, p. 115-132, dezembro/2010.

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO E INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A PESQUISA E QUESTIONÁRIO DOCENTE



TERMO DE CONSENTIMENTO E INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A PESQUISA E QUESTIONÁRIO DOCENTE

Essa pesquisa intitulada as dificuldades no ensino e aprendizagem de matemática no 6º ano tem por objetivo identificar causas que levam os alunos a apresentarem dificuldades no aprendizado de matemática e faz parte do trabalho de conclusão do graduando Jéssica de Moura Barbosa, sob a orientação da professora Nádia Farias dos Santos.

Você é convidado (a) a participar dessa pesquisa e a responder, voluntariamente, algumas questões sobre esse tema, em forma de questionário. Os dados coletados serão utilizados exclusivamente para fins científicos desta pesquisa. Você (a) tem total liberdade de, a qualquer momento, desistir de participar desse projeto, bastando para isso comunicar sua vontade. Agradecemos antecipadamente você sua participação. Caso você tenha alguma dúvida em relação a este estudo ou aos resultados coletados, entre em contato Jéssica de Moura Barbosa pelos números (83) 9618-1032 ou pelo e-mail: jessica_mourabarbosa@hotmail.com Atenciosamente, apesquisadora.

() aceito participar desta pesquisa.

QUESTIONÁRIO DOCENTE

INFORMAÇÕES GERAIS

Sexo: () Feminino () masculino () Outros

Idade: () 20-30 () 31-40 () 41- 50 () Mais de 50

Você é graduado em Matemática? () Sim () Não

Em caso negativo, qual é a sua graduação? _____

Há quanto tempo você ensina Matemática? _____

Há quanto tempo você terminou a sua graduação? _____

Você tem especialização? () Sim () Não

Em que? _____

Você participou de alguma capacitação em matemática nos último 5 (cinco) anos?

() Sim () Não

1. Qual motivo o levou a escolher lecionar matemática?

2. Como você descreve a sua metodologia de trabalho com a metodologia.

3. Você acredita que sua prática pedagógica faz com que os alunos compreendam os conteúdos trabalhados?

4. Quais as dificuldades que você identifica nos alunos em relação à aprendizagem de Matemática?

5. Você tem um tratamento diferenciado com os alunos que tem dificuldade de aprendizagem?

6. Na sua percepção, sobre quais aspectos ou fatores contribuem para a dificuldade na aprendizagem de matemática do ensino fundamental?

Falta de motivação ()

Insuficiência de pré-requisito ()

Falta de dedicação aos estudos ()

Aversão à Matemática (pais/docentes de 1^a a 5 séries) ()

Falta de contato com o "prático" ()

Falta de acompanhamento da família ()

Precariedade das condições didático-pedagógicas ()

Os aspectos socioeconômicos dos alunos ()

Má preparação nos primeiros anos de escolaridade. ()

Outros () Qual? _____

Obrigada pela atenção.

APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO E INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A PESQUISA



TERMO DE CONSENTIMENTO E INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A PESQUISA

Essa pesquisa intitulada as dificuldades no ensino e aprendizagem de matemática no 6º ano tem por objetivo identificar causas que levam os alunos a apresentarem dificuldades no aprendizado de matemática e faz parte do trabalho de conclusão do graduando Jéssica de Moura Barbosa, sob a orientação da professora Nádia Farias dos Santos.

Você é convidado (a) a participar dessa pesquisa e a responder, voluntariamente, algumas questões sobre esse tema, em forma de questionário. Os dados coletados serão utilizados exclusivamente para fins científicos desta pesquisa. Você (a) tem total liberdade de, a qualquer momento, desistir de participar desse projeto, bastando para isso comunicar sua vontade. Agradecemos antecipadamente você sua participação. Caso você tenha alguma dúvida em relação a este estudo ou aos resultados coletados, entre em contato Jéssica de Moura Barbosa pelos números (83) 9618-1032 ou pelo e-mail: jessica_mourabarbosa@hotmail.com Atenciosamente, pesquisadora.

() aceito participar desta pesquisa.

QUESTIONÁRIO DO ALUNO

INFORMAÇÕES GERAIS

Qual é a sua idade? _____

Você é repetente nesta série? () Sim () Não

1. Você gosta de matemática? Por quê?

() Sim () Não

2. O (a) professor (a) utiliza várias maneiras para ensinar?

Sim Não

Explique.

3. As explicações do (a) professor (a) de Matemática são suficientes para você entender o conteúdo que está sendo explicado.

Sim Não

4. A maneira de ensinar utilizada pelo (a) professor (a) facilita sua aprendizagem.

Sempre Muitas vezes Às vezes Poucas vezes Nunca

5. Como o professor costuma realizar as avaliações em Matemática?

Prova Mini teste atividades em sala

trabalho Outros. Qual? _____

6. O (a) professor (a) explicar novamente um conteúdo quando você não compreendeu.

Sempre Muitas vezes Às vezes Poucas vezes Nunca

7. O (a) professor (a) se preocupa em saber se você está entendendo o conteúdo.

Sempre Muitas vezes Às vezes Poucas vezes Nunca

8. O (a) professor (a) dá exemplos do dia-a-dia para ensinar Matemática.

Sempre Muitas vezes Às vezes Poucas vezes Nunca

9. Como você gostaria que fossem as aulas de matemática?

10. Em sua opinião, como o professor deve trabalhar para que você aprenda a matemática com menos dificuldades?

Obrigada pela atenção.