

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL

CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA A DISTÂNCIA

M arli C osta de F arias

C onhecim ento que o professor de M atem ática da E ducação
B ática da cidade de C abaceiras – P B tem acerca do uso de
recursos tecnológicos

C abaceiras – P B

2013

M arli C osta de F arias

C onhecimento que o professor de M atem ática da E ducação
B ática da cidade de C abaceiras – P B tem acerca do uso de
recursos tecnológicos

Trabalho de Conclusão de Curso
Apresentado à Coordenação do Curso de
Licenciatura em Matemática a Distância da
Universidade Federal da Paraíba como
requisito parcial para obtenção do título de
licenciado em Matemática.

O rientadora: Prof^a. M s Maria da
Conceição Alves Bezerra

C abaceiras – P B

2013

Catálogo na publicação

Universidade Federal da Paraíba

Biblioteca Setorial do CCEN

F228c Farias, Marli Costa de.

Conhecimento que o professor de matemática da educação básica da cidade de Cabaceiras - PB tem acerca do uso de recursos tecnológicos / Marli Costa de Farias. - João Pessoa, 2013.

43p. : il. -

Monografia (Licenciatura em Matemática / EAD) - Universidade Federal da Paraíba.

Orientadora: Prof^a. Ms. Maria da Conceição Alves Bezerra.

1. Ensino e aprendizagem da Matemática. 2. Estudo da Matemática - Recursos tecnológicos. 3. Educação básica. I. Título.

BS-CCEN

CDU 51:004 (043.2)

C on h e c i m e n t o q u e o p r o f e s s o r d e M a t e m á t i c a d a E d u c a ç ã o
B á s i c a d a c i d a d e d e C a b a c e i r a s – P B t e m a c e r c a d o u s o d e
r e c u r s o s t e c n o l ó g i c o s

T r a b a l h o d e C o n c l u s ã o d e C u r s o A p r e s e n t a d o à C o o r d e n a ç ã o d o C u r s o d e L i c e n c i a t u r a
e m M a t e m á t i c a a D i s t â n c i a d a U n i v e r s i d a d e F e d e r a l d a P a r a í b a c o m o r e q u i s i t o p a r c i a l
p a r a o b t e n ç ã o d o t í t u l o d e l i c e n c i a d o e m M a t e m á t i c a .

O r i e n t a d o r a : P r o f ª . M s M a r i a d a C o n c e i ç ã o A l v e s B e z e r r a

A p r o v a d o e m : 1 5 / 0 7 / 2 0 1 3

C O M I S S Ã O E X A M I N A D O R A

P r e s i d e n t e d a b a n c a P r o f ª . M s M a r i a d a C o n c e i ç ã o A l v e s B e z e r r a

A v a l i a d o r a P r o f ª . M s C r i s t i a n e B o r g e s A n g e l o

A v a l i a d o r P r o f . º M s . E m m a n u e l d e S o u z a F e r n a n d e s F a l c ã o

Aos meus pais, maiores mestres do viver,
pelo exemplo de simplicidade, coragem e
persistência em busca de suas metas.

A G R A D E C I M E N T O S

Em primeiro lugar agradeço a *Deus* pela saúde e oportunidade que tive para começar; pelo consolo e apoio quando tive que parar; pela força e coragem para concluir este curso de Licenciatura em Matemática;

A toda minha *família*, e, em especial aos meus *pais*, Antônio Joaquim de Farias e Josefa da Costa de Farias que além da vida, me deram coragem para lutar pelo meu ideal, incentivando-me a prosseguir, e por me mostrarem o valor de uma conquista, do conhecimento e do amor, sempre me incentivando a crescer e a respeitar o próximo;

A todos os *professores e tutores* pelas contribuições que possibilitaram a minha formação em Licenciatura em Matemática;

À *professora e orientadora* Maria da Conceição Alves Bezerra pelo estímulo, paciência, dedicação e por todas as contribuições ao longo do desenvolvimento deste trabalho, sempre na busca do melhor resultado, servindo-me de exemplo de dedicação e profissionalismo;

Aos meus *colegas de curso*, pelas nossas trocas de experiências, e pelos bons e maus momentos compartilhados;

Aos *professores de matemática* da rede municipal de ensino da cidade de Cabaceiras – PB;

Enfim, a todos os que me ajudaram a percorrer a trajetória de construção deste trabalho.

“A mente que se abre a uma nova ideia
jamais voltará ao seu tamanho original”.

Albert Einstein

RESUMO

O presente trabalho teve como principal objetivo analisar o conhecimento que professores de Matemática do Ensino Fundamental (6° ao 9° anos) da escola pública da cidade de Cabaceiras – PB têm sobre o uso de recursos tecnológicos. Tomamos como base para o referencial teórico os estudos de Borba & Penteado (2003), Ponte (2000) e Mercado (2002) no que se refere ao uso da tecnologia na sala de aula de Matemática. Para tanto, o estudo teve como etapas centrais a elaboração e aplicação de um questionário com a finalidade de investigar o conhecimento dos professores de Matemática em relação à utilização de recursos tecnológicos na sala de aula, bem como identificar as dificuldades encontradas pelos mesmos em relação ao uso das tecnologias. Sendo que a metodologia usada neste trabalho se constitui em uma pesquisa qualitativa, onde o resultado da mesma depende diretamente dos seus participantes. A análise dos dados coletados do questionário, de modo geral, mostrou que todos os professores reconhecem a importância, por exemplo, do uso da calculadora, computador, internet e softwares, para o ensino e aprendizagem da Matemática, no entanto, os professores têm dificuldades de utilizá-los em sala de aula, pois não tiveram na formação básica e nem na formação profissional a oportunidade de lidar com as tecnologias como metodologia de ensino. Os professores não estão preparados para trabalhar nesta nova realidade tecnológica, eles não se sentem preparados para diversificar as aulas e relacionar os conteúdos programáticos com a realidade vivenciada pelos alunos.

Palavras-chaves: Recursos tecnológicos. Metodologia. Formação de Professores.

A B S T R A C T

This study aimed to analyze the knowledge that mathematics teachers of elementary school (6th to 9th year) public school in the city of Cabaceiras - PB have about the use of technological resources. We take as a basis for theoretical studies Borba & Penteado (2003), Ponte (2000) and Mercado (2002) regarding the use of technology in the mathematics classroom. Therefore, the study was the central steps preparation and application of a questionnaire in order to investigate the knowledge of mathematics teachers have about the use of technological resources in the classroom, as well as identify the difficulties encountered by them in relation to use of technologies. Since the methodology used in this work is a qualitative research, where the result of it directly depends on its participants. The analysis of data collected from the questionnaire, in general, showed that all teachers recognize the importance, for example, the use of a calculator, computer, internet and software, for the teaching and learning of mathematics, however, teachers have difficulties to use them in the classroom, because they had in basic training or vocational training and the opportunity to deal with the technologies as teaching methodology. The teachers are not prepared to work in this new technological reality, they do not feel prepared to diversify classes and relate the syllabus with the reality experienced by the students.

Keywords: Technological resources. Methodology. Teacher Training

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Idade Média dos Professores	28
Gráfico 2: Há quanto tempo atua como professor de Matemática?	29
Gráfico 3: Nível de Formação	30
Gráfico 4: Experiência com a utilização de recursos tecnológicos na sua formação inicial	31

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Em caso positivo descreva quais foram os recursos tecnológicos	31
Figura 2: Quais as contribuições que essa formação lhe trouxe?	32
Figura 3: Quais as contribuições que essa formação lhe trouxe?	32
Figura 4: Você acredita ser importante usar recursos tecnológicos em sala de aula? Por quê?	33
Figura 5: Você acredita ser importante usar recursos tecnológicos em sala de aula? Por quê?	33
Figura 6: Você acredita ser importante usar recursos tecnológicos em sala de aula? Por quê?	33
Figura 7: Quais as dificuldades que você enfrenta para utilizar calculadora, computador, internet, software, vídeos em sua sala de aula?	34
Figura 8: Quais as dificuldades que você enfrenta para utilizar calculadora, computador, internet, software, vídeos em sua sala de aula?	35
Figura 9: Quais as dificuldades que você enfrenta para utilizar calculadora, computador, internet, software, vídeos em sua sala de aula?	35
Figura 10: Quais as dificuldades que você enfrenta para utilizar calculadora, computador, internet, software, vídeos em sua sala de aula?	35
Figura 11: Quais os recursos tecnológicos que a sua escola disponibiliza para que você desenvolva suas atividades de ensino em sala de aula?	36
Figura 12: Quais os recursos tecnológicos que a sua escola disponibiliza para que você desenvolva suas atividades de ensino em sala de aula?	36
Figura 13: Quais os recursos tecnológicos que a sua escola disponibiliza para que você desenvolva suas atividades de ensino em sala de aula?	36
Figura 14: Quais os recursos tecnológicos que a sua escola disponibiliza para que você desenvolva suas atividades de ensino em sala de aula?	37

SUMÁRIO

1	MEMORIAL DO ACADÊMICO	13
1.1	Histórico da Formação Escolar	13
1.2	Histórico da Formação Universitária	14
1.3	Experiência com o Professora de Matemática	15
2	INTRODUÇÃO	16
2.1	Justificativa	17
2.2	Objetivos	19
2.2.1	Geral	19
2.2.2	Específicos	19
2.3	Metodologia da Pesquisa	20
2.4	Descrição do Corpo do Trabalho	20
3	REFERENCIAL TEÓRICO	22
3.1	A Importância de Recursos Tecnológicos para o Ensino	22
3.2	O Papel das Tecnologias na Formação de Professores	24
4	PERCURSO METODOLÓGICO	27
4.1	Participantes da Pesquisa	27
4.2	Questionário	27
4.3	Análise do Questionário	28
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	38
	REFERÊNCIAS	40
	APÊNDICE	41
	APÊNDICE A – Questionário	42

1. MEMORIAL DO ACADÊMICO

1.1 Histórico da Formação Escolar

Lembrar o período da minha formação escolar é reviver momentos de muitas alegrias, dificuldades, lutas e vitórias. Sou filha de agricultores, uma família muito grande e unida, de vida simples e sofrida, tudo era conseguido de forma muito trabalhosa, onde na maioria das vezes meu pai tinha que sair para o Rio de Janeiro para trabalhar, já que ele vivia da agricultura nem sempre o ano era favorável, então ele se deslocava para a região sudeste, e quando a chuva chegava ele voltava. E assim acontecia sempre, meu pai viajava e a minha mãe ficava cuidando dos seus dez filhos.

Ingressei na escola no ano de 1990 com seis anos de idade em uma pequena escola situada na zona rural do município de Cabaceiras^[1] - PB, que tinha por nome Escola Estadual de 1º Grau Malhada Comprida, nela cursei até o 5º ano do Ensino Fundamental (4ª série), terminando essa parte do meu estudo foi que se iniciou um grande dilema na minha vida, como a escola citada anteriormente só oferecia aulas para turmas até a 4ª série, teria então que estudar numa escola da zona urbana, distante da minha casa, mas meu pai não deixava, pois na opinião dele estudar era perda de tempo e ele educava suas filhas para serem donas de casa e seus filhos para serem bons esposos, capazes de sustentar uma família, e para isso não precisava de estudos. Apesar da opinião do meu pai ser aquela, não desistia e pedia a Deus nas minhas orações que mudasse o pensamento dele com respeito ao estudo, e nessa minha luta sempre pude contar com a minha mãe, sei que ela orava muito, mais que eu, e então após 4 anos fora da escola, consegui fazer com que meu pai deixasse que eu fosse estudar na escola municipal da minha cidade, que tem por nome Escola Municipal de Ensino Fundamental Abdias Aires de Queiroz e aí concluí o Ensino Fundamental.

Sempre fui uma garota tímida, conversava apenas o necessário, pois tinha medo de falar algo errado, sem contar que me sentia velha em relação aos meus colegas que apresentavam uma idade média de 12 anos, enquanto eu já estava com 16 anos, mas mesmo assim sempre fui uma boa aluna e sempre me destacava e gostava demais da disciplina de Matemática.

¹ Cabaceiras está situada a aproximadamente 166 km da capital João Pessoa, e é conhecida por muito como a "ROLIÚDE NORDESTINA" devido a grande quantidade de filmes já gravados. Famosa também por suas paisagens naturais, como por exemplo, o LAJEDO DE PAI MATEUS, e pela realização da tradicional "FESTA DO BODE REI".

Terminando o Ensino Fundamental fui estudar na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Alcides Bezerra, também situada na mesma cidade, e que por coincidência é onde trabalho atualmente como a secretária escolar, e também fiz os meus estágios, e lá concluí o Ensino Médio no ano de 2006. Nessa etapa já conseguia controlar minha timidez e expor minhas opiniões perante meus colegas.

1.2 Histórico da Formação Universitária

O último ano do Ensino Médio é sempre uma batalha para os alunos, e comigo não foi diferente, estudava, trabalhava e tentava ainda estudar para o vestibular, com a proximidade do período de inscrição, tinha que decidir quais cursos que iria escolher, na Universidade Estadual da Paraíba – UEPB era fácil, já tinha escolhido o curso de Matemática, mas na Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, ainda estava com muitas dúvidas, porém depois de pensar muito escolhi o curso de Ciências Econômicas. O que não estava nos meus planos é que aconteceu um imprevisto que fez com que eu não conseguisse me inscrever no vestibular da UEPB, então prestei vestibular somente na UFCG e fui aprovada para o curso de Economia.

Em 2007 comecei a cursar Economia, foi um período muito cansativo, pois acordava diariamente às 4 horas da manhã, e me deslocava de moto até a cidade para pegar o ônibus que levava os estudantes para Campina Grande, mas foi também um período de muitas alegrias e de muito crescimento individual.

No ano de 2008 a cidade de Cabaceiras recebeu um Polo da UFPB VIRTUAL, na modalidade de ensino à distância, no qual estava inicialmente oferecendo os cursos de Letras, Pedagogia, Ciências Agrárias e Licenciatura em Matemática. Então diante dessa possibilidade resolvi me inscrever no vestibular para Licenciatura em Matemática e novamente fui aprovada. E no segundo semestre de 2008 iniciei no curso de Licenciatura em Matemática, mas continuei também no curso de Economia.

No ano de 2010 tranquei o curso de Economia e passei a me dedicar somente ao curso de Licenciatura em Matemática, pois não estava conseguindo conciliar os cursos e ainda dar aula de Matemáticas a noite em 4 turmas do Ensino Fundamental.

1.3 Experiência com o Professora de Matemática

Ainda quando estava cursando o 2º ano do Ensino Médio fui convidada para dar aula a uma turma do Programa Brasil Alfabetizado, então estudava no turno da manhã e dava aula a noite. O mesmo aconteceu quando cursei o 3º ano do Ensino Médio, porém neste ano dei aula a turmas do EJA durante todo o ano de 2006.

Outra experiência que tive como professora foi no período dos estágios nas disciplinas de Estágio Supervisionado (II e IV), onde estagiei numa turma de 9º ano do Ensino Fundamental, e depois numa turma de 1º ano do Ensino Médio.

No segundo semestre de 2010 passei a dar aula de Matemática na escola Municipal da cidade de São Domingos do Cariri^[2], lá lecionei em turmas do 6º ao 9º anos do Ensino Fundamental.

Todas essas experiências só vieram a somar na minha vida, me fizeram conhecer a verdadeira função de um professor, que vai muito além de fazer com que o aluno aprenda conteúdos, e sim fazer com que os mesmos se tornem pessoas críticas e capazes de desenvolver suas habilidades e de se impor sem medo perante a sociedade.

Atualmente não estou lecionando, e sim trabalhando como secretária escolar, e dessa forma estou sempre ligada à área educacional e algumas vezes na ausência do professor auxilio as turmas no que for possível.

Vale salientar que devemos sempre buscar novas fontes de aprendizagem, pois o mundo não é estático e sim dinâmico, a cada dia surge algo novo. A disciplina de Tópicos Especiais em Matemática IV nos atenta para isso e nos mostra também como a introdução dos recursos tecnológicos tem se tornado cada vez mais importantes para nossa formação, tanto com o alunos quanto com o professores.

² Cidade vizinha a Cabaceiras com uma população estimada em 2420 habitantes (IBGE – 2010) e está a uma distância de 182 km da capital João Pessoa.

2. INTRODUÇÃO

O ensino e a aprendizagem dentro do processo educativo estão sendo permanentemente estudado e revisado, para atender as necessidades dos alunos, tornando o ensino menos complexo e mais atrativo, com um trabalho voltado à prática social, global, levando-se em conta o avanço tecnológico e as transformações socioeconômicas e culturais pelas quais passam a sociedade.

Neste novo modelo educacional, não há mais lugar para uma escola que seja estruturada apenas para ensinar aquilo que já é conhecido, ou seja, aquilo que o livro didático expõe, muito pelo contrário, as instituições de ensino assumem um papel fundamental dentro da sociedade, tendo como seu principal objetivo formar um profissional crítico, criativo, reflexivo, com capacidade de trabalhar em equipe e de se conhecer como indivíduo ativo dentro da sociedade.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática – PCN, (BRASIL, 1998) sugerem uma reflexão sobre a relação entre Matemática e a Tecnologia (recursos tecnológicos), baseado nas necessidades de renovação de saberes. As atividades em sala de aula devem proporcionar uma aprendizagem contínua em um exercício coletivo de memória, imaginação, percepção, raciocínios e competências para a produção e transmissão de conhecimentos.

E ainda segundo os PCN (BRASIL, 2001, p. 37), com relação ao Ensino de Matemática,

O professor deve: identificar as principais características dessa ciência, de seus métodos, de suas ramificações e aplicações; conhecer a história da vida dos alunos, sua vivência de aprendizagens fundamentais, seus conhecimentos informais sobre um determinado assunto, suas condições sociológicas, psicológicas e culturais; ter clareza de suas próprias concepções sobre a matemática, uma vez que a prática em sala de aula, as escolhas pedagógicas, a definição de objetivos e conteúdos de ensino e as formas de avaliação estão intimamente ligadas a essas concepções.

Através da introdução do novo paradigma na educação, onde os estudantes devem ser ensinados a buscar conhecimento, aprendendo a aprender. Essas mudanças podem ser apresentadas com a presença dos recursos tecnológicos que proporcionem condições para o exercício da capacidade de procurar e selecionar informações, resolver problemas e aprender independentemente.

A cidade de Cabaceiras, no estado da Paraíba apresenta um quadro educacional crescente no que diz respeito a sua qualidade, já que está havendo um notável investimento na mesma, tanto nas escolas municipais quanto estaduais.

Em plena era da informação se faz imprescindível o aproveitamento dos benefícios propostos pelos avanços demandados, principalmente pela globalização, no sentido de preparar as pessoas para o campo profissional, que exige cada vez mais do indivíduo.

Vários equipamentos tecnológicos (computadores, software, internet, calculadoras, lousa eletrônica, Tablet, e outros) têm sido introduzidos no dia a dia dos indivíduos e na escola. Também podemos verificar que o governo federal, estadual e municipal tem investido uma quantidade de dinheiro para equipar as escolas e capacitar os professores. Entretanto, alguns equipamentos correm o risco de ficarem trancados em salas, obsoletos por falta de uso, pois, são poucos os professores que utilizam as tecnologias em sua prática.

Assim, o objetivo do estudo em questão é analisar o conhecimento que professores de Matemática do Ensino Fundamental da escola pública da cidade de Cabaceiras – PB têm sobre o uso de recursos tecnológicos. Desse modo, a pergunta que norteia este trabalho é: *qual o conhecimento que professores de Matemática do Ensino Fundamental da escola pública da cidade de Cabaceiras – PB tem acerca do uso de recursos tecnológicos na escola?*

2.1 Justificativa

As habilidades relacionadas ao uso de tecnologia delineiam um novo modelo para a escola. Os recursos oferecidos pelos computadores, pela Internet e outras redes de comunicação evidenciam a necessidade de se estabelecerem vínculos entre os conteúdos das disciplinas escolares, as diversas aprendizagens no âmbito da escola e a realidade cotidiana.

Precisamos fazer o possível hoje para superar as condições do atraso e, ao mesmo tempo, criar as condições para aproveitar amanhã as possibilidades dessas novas tecnologias, tornando-se um espaço potencializado e inovando constantemente nas metodologias.

Neste contexto a educação sendo a base de formação de cidadãos, precisa preparar seus profissionais para dominar o potencial educativo que a tecnologia oferece

e colocá-las a disposição do desenvolvimento pedagógico que vise à construção da autonomia do educando e a formação plena do exercício da cidadania.

Segundo os PCN (BRASIL, 1998), o Brasil é um país com grande diversidade regional, cultural e com grandes desigualdades sociais; portanto, não é possível pensar em um modelo único para incorporação de recursos tecnológicos na educação. É necessário pensar em propostas que atendam aos interesses e necessidades de cada região ou comunidade, ou seja, cada região tem que trabalhar de acordo com a sua realidade.

Ainda de acordo com os PCN, o computador, em particular, permite novas formas de trabalho, possibilitando a criação de ambientes de aprendizagem em que os alunos possam pesquisar fazer antecipações e simulações, confirmar ideias prévias, experimentar, criar soluções e construir novas formas de representação mental. Além disso, permite a interação com outros indivíduos e comunidades, utilizando os sistemas interativos de comunicação: as redes de computadores.

Nesse cenário em que a tecnologia vem tomando o seu espaço se faz necessário que o professor seja constantemente estimulado a modificar a sua forma de ensino. Pozo (2008) afirma que para o uso adequado da tecnologia na educação é necessário a capacitação dos profissionais da educação para que eles possam instruir os alunos em como usar essas ferramentas para aprendizagem significativa. Para ele o professor deve deixar de ser um simples transmissor de conhecimento e se converte em um guia que orienta os alunos sobre o hábito de investigação constante, e assim adquirirão a capacidade de saber onde consultar uma solução adequada para uma problemática que se faça presente.

Moran (2009) vem salientar que a internet é um grande apoio a educação, uma âncora indispensável à embarcação. Ele ressalta a importância da formação continuada dos professores, pois a internet traz saída e levanta problemas, ou seja, a internet deve habilitar e dar oportunidade tanto ao aluno, quanto ao professor de adquirir novos conhecimentos, facilitando o processo de ensino/aprendizagem, visando o desenvolvimento integral dos mesmos.

Portanto, programar no ensino do professor com as tecnologias é de suma importância para sua vida profissional, pois dessa forma existe a possibilidade de colocar esse docente em condições de sujeito de seu refletir e de seu fazer, onde os mesmos sejam construtores e formadores de suas ideologias, deixando para trás tarefas isoladas e rotineiras, transformando assim, o processo de ensino e aprendizagem.

O uso de recursos tecnológicos contribui de forma concreta tanto para a formação do aluno, quanto para a formação do professor, pois vemos que tanto no ambiente de trabalho, ou mesmo nas mais diversas situações do dia a dia, está sempre nos deparando com situações em que necessitamos usar alguns desses recursos.

Neste trabalho destacamos a importância da utilização de recursos tecnológicos no processo de ensino, tanto para o educador, quanto para o educando, pois, tais recursos usados de forma planejada contribuem para uma aprendizagem significativa da Matemática.

2.2 Objetivos

2.2.1 Geral

Analisar o conhecimento que professores de Matemática do Ensino Fundamental (6° ao 9° anos) da escola pública da cidade de Cabaceiras – PB têm sobre o uso de recursos tecnológicos.

2.2.2 Específicos

A fim de alcançar o objetivo geral, optou-se em organizar o trabalho nos seguintes objetivos específicos.

- Levantar junto a Secretaria de Educação do Município de Cabaceiras, o número de professores que lecionam Matemática do 6° ao 9° anos do Ensino Fundamental na escola pública;

- Identificar a utilização destas tecnologias por estes professores através da aplicação de um questionário;

- Identificar qual o enfoque dado pelos professores em sala de aula sobre o uso de recursos tecnológicos.

- Verificar as dificuldades apresentadas pelos professores em utilizar os recursos tecnológicos nas aulas de Matemática.

1.3 Metodologia da Pesquisa

Com o objetivo de analisar o conhecimento que professores de Matemática do Ensino Fundamental da escola pública da cidade de Cabaceiras – PB têm sobre o uso de recursos tecnológicos, optamos por uma abordagem qualitativa de pesquisa.

A pesquisa qualitativa constitui-se em,

Uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave. É descritiva. Os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente. O processo e seu significado são os focos principais de abordagem. (KAUARK, MANHÃES & MEDEIROS, 2010, p. 26).

A pesquisa qualitativa é o processo pelo qual as pessoas intuem, apreendem e depois expressam.

Assim, considerando os elementos anteriormente apresentados, desenvolvemos nosso trabalho de acordo com as seguintes etapas:

- levantamento bibliográfico acerca de pesquisas que tratam da importância dos recursos tecnológicos no ensino;
- levantamento junto a Secretaria de Educação do Município de Cabaceiras, para saber o número de professores que lecionam Matemática do 6º ao 9º anos do Ensino Fundamental na escola pública;
- elaboração do instrumento da pesquisa (questionário);
- aplicação do questionário junto aos professores;
- análise dos resultados alcançados durante a aplicação do questionário.

1.4 Descrição do Corpo do Trabalho

Este trabalho compõe-se de cinco capítulos. Neste primeiro, procurei traçar a minha trajetória pessoal.

O segundo capítulo, traz a Introdução, a justificativa, o problema, os objetivos, e a metodologia.

No terceiro capítulo utilizaremos os aportes teóricos advindos de autores como Andrade (2003), Borba & Penteadó (2003), Mercado (2002), Rosa (2005), Freire & Prado (2000), Ponte (2000) dentre outros, acerca do uso dos recursos tecnológicos no processo de ensino e aprendizagem de Matemática, além das orientações dos PCN.

O quarto capítulo chamado de Procedimento Metodológico apresenta os participantes da pesquisa, o questionário aplicado e a análise dos resultados que foram obtidos através da aplicação dos questionários.

O quinto capítulo traz as considerações finais, as referências e os apêndices.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 A Importância de Recursos Tecnológicos para o Ensino

Estamos diante de uma sociedade globalizada e dinâmica, nesta sociedade as tecnologias da informação e comunicação estão presentes em diversos setores, dentre esses setores a educação é um deles, atingindo de forma direta e indireta aqueles que estão inseridos nesse setor, contudo a incorporação das inovações tecnológicas só tem sentido se contribuir para a melhoria da qualidade do ensino, pois a simples presença de novas tecnologias na escola não é por si só, garantia de maior qualidade na educação, tem que haver uma utilização correta desses recursos. A tecnologia deve servir para enriquecer o ambiente educacional, propiciando a construção de conhecimentos por meio de uma atuação ativa, crítica e criativa por parte de alunos e professores.

Para atender os critérios desse novo modelo, a preparação desses indivíduos precisa ter início desde ensino básico. Dessa forma, a educação tem enfrentado uma importante reformulação no intuito de preparar os jovens. Ferramentas tecnológicas como o computador e a calculadora têm sido usadas com o objetivo de aumentar a eficácia do ensino e desenvolver no aluno o senso crítico, o pensamento improvável e dedutivo, a capacidade de observação, de pesquisa e estratégias de comunicação.

É sabido que a educação e o processo de ensino-aprendizagem vêm passando por um processo de desenvolvimento e debates intensos acerca de vários estudos voltados a melhoria da qualidade de ensino. Nesta perspectiva, os PCN trazem a ideia de que o papel da escola está além da simples transposição de conhecimento, uma vez que os meios de comunicação atuais fazem isso com muito mais eficácia.

Um ensino de qualidade que busca formar cidadãos capazes de interferir criticamente na realidade para transformá-la deve também contemplar o desenvolvimento de capacidades que possibilitem adaptações às complexas condições e alternativas de trabalho que temos hoje e a lidar com a rapidez na produção e na circulação de novos conhecimentos e informações, que têm sido avassaladores e crescentes. A formação escolar deve possibilitar aos alunos condições para desenvolver competências e consciência profissional, mas não se restringir ao ensino de habilidades imediatamente demandadas pelo mercado de trabalho (BRASIL, 1997, p. 47).

A inserção deste novo elemento na relação aluno, professor e conhecimento matemático é bem mais que um modismo, é um direito como parte de um letramento

tecnológico voltado para a leitura e compreensão desta nova mídia, como sugere Borba & Penteado (2003), uma vez que o computador está fortemente presente em nossa sociedade.

A utilização de recursos tecnológicos na sala de aula tem sido muito discutida e aos poucos, as escolas estão implantando a informática em sua rotina, nas aulas, tem os visto os alunos utilizarem programas específicos para escreverem textos, elaborarem listas e cálculos de suas despesas, organizarem agendas, e fazerem slides para apresentar algum trabalho.

O uso de recursos tecnológicos é apresentado nos PCN como uma forma de trabalho na busca por atingir tais objetivos. É possível, através deles, trabalhar situações lúdicas e outras que permeiam a realidade da comunidade escolar associadas ao uso do computador, relacionando-as com o conhecimento científico. A proposta seria integrar o mundo digital aos temas e conteúdos escolares, tornando a aprendizagem significativa e com interferência direta no papel social do aluno.

De acordo com Libâneo, (LIBÂNEO, 1990, apud LOBATO, 2005, p. 3),

Ao selecionar os conteúdos da série em que irá trabalhar, o professor precisa analisar os textos, verificar como são abordados os assuntos, para enriquecê-los com sua própria contribuição e a dos alunos, comparando o que se afirma com fatos, problemas, realidades da vivência real dos alunos [...].

Os meios eletrônicos de comunicação oferecem amplas possibilidades para auxílio dentro do ensino, pois permitem a interação com diferentes formas de representação simbólica, como gráficos, textos, notas musicais, movimentos, ícones, imagens, e podem ser importantes fontes de informação, da mesma forma que textos, livros, revistas e jornais. Documentários, filmes, novelas, músicas, noticiários, softwares e Internet. Esses são apenas alguns exemplos de formatos diferentes de comunicação e informação possíveis utilizando-se esses meios.

As habilidades relacionadas ao uso de tecnologia delineiam um novo modelo para o ensino. Os recursos oferecidos pelos computadores, pela Internet e outras redes de comunicação evidenciam a necessidade de se estabelecerem vínculos entre os conteúdos das disciplinas escolares, as diversas aprendizagens no âmbito da escola e a realidade cotidiana. Notadamente as informações circulantes são mais ricas em forma e

mais diversificadas em conteúdo do que as existentes na escola tradicional (MERCADO, 2002).

Os PCN defendem a ideia de que o uso de tecnologias estimula a criatividade, o espírito inventivo e a curiosidade do aluno, além de propiciar uma aprendizagem significativa por poder entender e aplicar aquilo que foi descoberto. Neste caso, o professor atua como mediador entre conhecimento e aluno, possibilitando a cada um formalizar suas descobertas.

Logo, dentro do contexto educacional que estamos inseridos, as tecnológicas se mostram como uma ferramenta de auxílio indispensável dentro do ensino, pois, desde que usada de forma correta, elas ajudam tanto os professores na produção das suas aulas, deixando-as mais dinâmicas e divertidas, quanto os alunos, que além de contarem com aulas mais dinâmicas, ficam também interligados com essas novas tecnologias, nos proporcionando uma educação de qualidade.

3.2 O Papel das Tecnologias na Formação de Professores

A sociedade contemporânea passou e vem passando por diversas mudanças em todas as áreas do conhecimento. Essas mudanças produzem meios de comunicação altamente sofisticados, provocando uma profunda modificação nas atitudes, condutas, costumes e tendências no mundo inteiro. O aumento acelerado das tecnologias da informação e comunicação impulsiona o processo de mudança comportamental no país, as pessoas acabam sendo obrigadas a se adaptarem para se manterem no mercado de trabalho competitivo. Essas mudanças valorizam ainda mais o conhecimento, tornando-se uma necessidade sua valorização, as novas tecnologias produzem ferramentas que nos auxiliam na organização e disseminação do conhecimento através de processos de ensino-aprendizagem. (ROSA, 2005)

Os avanços tecnológicos trouxeram mudanças sociais decorrentes das modificações na produção e no serviço. Hoje, uma intensa interconexão resultante do aperfeiçoamento dos transportes e da comunicação vem acarretando mudanças nas relações de tempo e de espaço. Devido às constantes mudanças e desafios, a formação inicial torna-se rapidamente insuficiente, o que ratifica a necessidade da disposição para um aprendizado contínuo ao longo da vida. Buscar corretamente a informação é extremamente importante. A construção do conhecimento gerado através da busca e da pesquisa é extremamente eficaz e satisfatória para o indivíduo. O processo de produção de conhecimentos deve ser permanente e dinâmico, assumindo um papel fundamental, ao lado dos processos de organização e distribuição da informação. Os sistemas

educacionais necessitam atender a novas demandas e, neste processo, os professores ocupam um papel estratégico.

Conseguir uma formação e capacitação de recursos humanos capazes de transformar uma prática educativa tradicional e meramente reprodutiva, em uma nova prática educativa que valorize a dinamicidade, a criatividade, e que ainda esteja em basada na investigação, na descoberta e no diálogo, é o primeiro grande desafio que precisamos vencer para fazermos uma verdadeira inclusão tecnológica da educação. Pois, como afirma Andrade (2003, p. 67) “a maioria dos professores está à margem dessa inovação na prática pedagógica, desconhecendo as potencialidades desse recurso como aliados do processo educativo”.

A formação do professor é o ponto chave para a modernização do ensino. A necessidade de atualização constante do professor cresce, não só em relação à sua disciplina específica, como também no que se refere às metodologias de ensino e às novas tecnologias. A preparação do professor deve atender as mesmas exigências dos demais setores da sociedade: formar um ser autônomo, não um receptor de informações pré-moldadas, repetidor de modelos estáticos em sua atuação profissional.

Sabemos que não é uma tarefa fácil, tentar modificar o método de ensino na Matemática, tornando as aulas mais dinâmicas e participativas. Porém, isso depende também da motivação e interesse do professor em ampliar seu conhecimento, fazendo novas descobertas com o objetivo de transformar a educação nesse mundo virtual.

Com a explosão da era tecnológica e toda essa modernização no processo de ensino-aprendizagem como um todo, todo o sistema educacional vem sendo modificado. Diferente do que ocorria antes, agora se vê escola com equipamentos tecnológicos sofisticados tudo a disposição dos professores, cabendo ao professor adquirir conhecimento de qual a melhor forma de utilizá-lo dentro da sala de aula.

Segundo Ponte (2000), mais complicado do que aprender a usar este ou aquele programa, é encontrar formas produtivas de integrar as Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC no processo de ensino-aprendizagem, no quadro dos currículos atuais e dentro dos condicionalismos existentes em cada escola. O professor, em suma, tem de ser um explorador capaz de perceber o que lhe pode interessar, e de aprender, por si só ou em conjunto com colegas mais próximos, a tirar partido das respectivas potencialidades.

Dentro deste contexto que muitos Cursos Universitários de Licenciatura já têm essa preocupação de fazer com que o futuro professor tenha conhecimento de alguns recursos tecnológicos que eles usarão na sua prática escolar.

Toda essa modernização do ensino nos trouxe uma nova modalidade conhecida como *Educação à Distância*, ou seja, é o ensino através da internet onde não precisamos nos deslocar até a universidade para assistir as aulas, tudo pode ser feito dentro de sua própria casa, sendo considerada por muitos uma grande chance de conseguir o tão almejado certificado do ensino superior. Essa nova modalidade de ensino vem tomando cada vez mais espaço e cada vez mais pessoas buscam fazer cursos dentro dessa modalidade. Como exemplo, podemos citar o curso de Licenciatura em Matemática a Distância que oferece a disciplina Tópicos Especiais em Matemática IV na formação inicial, a disciplina proporciona sugestões de atividades voltadas para desenvolvimento de conceitos matemáticos, visando à ampliação da formação geral do estudante, explorando os instrumentos e recursos tecnológicos, dentre os quais podemos citar a calculadora, as planilhas eletrônicas, o uso de softwares, a internet e por último os laboratórios virtuais de Matemática, onde foi trabalhado o uso dos applets em sala de aula.

Em um Curso de Graduação, seja ele presencial ou à distância, é importante preparar os futuros professores para que eles possam utilizar com confiança os recursos tecnológicos em sala de aula.

4. PERCURSO METODOLÓGICO

4.1 Participantes da Pesquisa

Os participantes deste trabalho foram os professores de Matemática da rede municipal de ensino da cidade de Cabaceiras - PB, do Ensino fundamental (6º ao 9º anos) e de acordo com os dados da Secretaria Municipal de Educação, a quantidade de professores de Matemática atuantes nesta cidade são quatro professores, dos quais todos aceitaram responder o questionário.

4.2 Questionário

O questionário (Apêndice A) foi composto de 14 perguntas, sendo essas perguntas abertas, fechadas e de múltipla escolha, e teve como objetivo investigar o conhecimento dos professores de Matemática da cidade de Cabaceiras em relação ao uso de recursos tecnológicos na sala de aula.

O questionário foi aplicado na escola municipal onde os professores trabalham. Para a aplicação do questionário foi necessário saber o horário de aula de cada um dos professores, pois o mesmo foi aplicado durante a aula vaga dos professores. Após ter conhecimento do horário foi percebido que não tinha como aplicá-lo todos no mesmo dia, sendo assim, fomos a escola 4 dias, 2 dias em cada semana, logo foi necessário então duas semanas para concluir o processo de aplicação do questionário. Durante a visita fomos muito bem atendidas, tanto por parte dos professores, quanto por parte da direção da escola, o que facilitou a aplicação do questionário. Pedimos a colaboração dos professores e deixamos à vontade para que eles pudessem responder o questionário com tranquilidade.

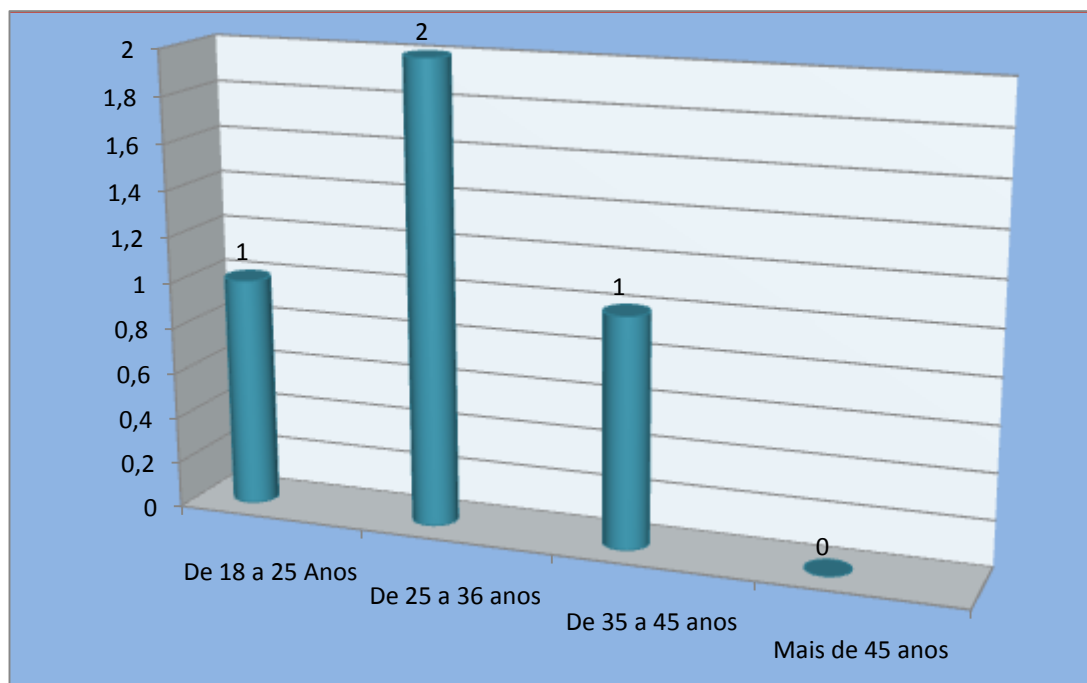
Apesar de terem aceitado responder o questionário os professores pediram para preservar a identidade, por essa razão adotamos os códigos P1, P2, P3 e P4. A escolha na enumeração deu-se ao acaso, conforme fomos lendo o questionário.

4.3 Análise do Questionário

Iniciamos o questionário com o intuito de identificar o nome de todos os participantes, era opcional, e nenhum deles quis se identificar. Na 1ª questão foram levantadas informações sobre o sexo, dos 04 docentes, 01 é do sexo masculino e 03 do sexo feminino.

Na 2ª foram levantadas informações sobre a idade dos professores e conforme o Gráfico 1, podemos observar que a maior parte dos professores tem de 26 a 35 anos.

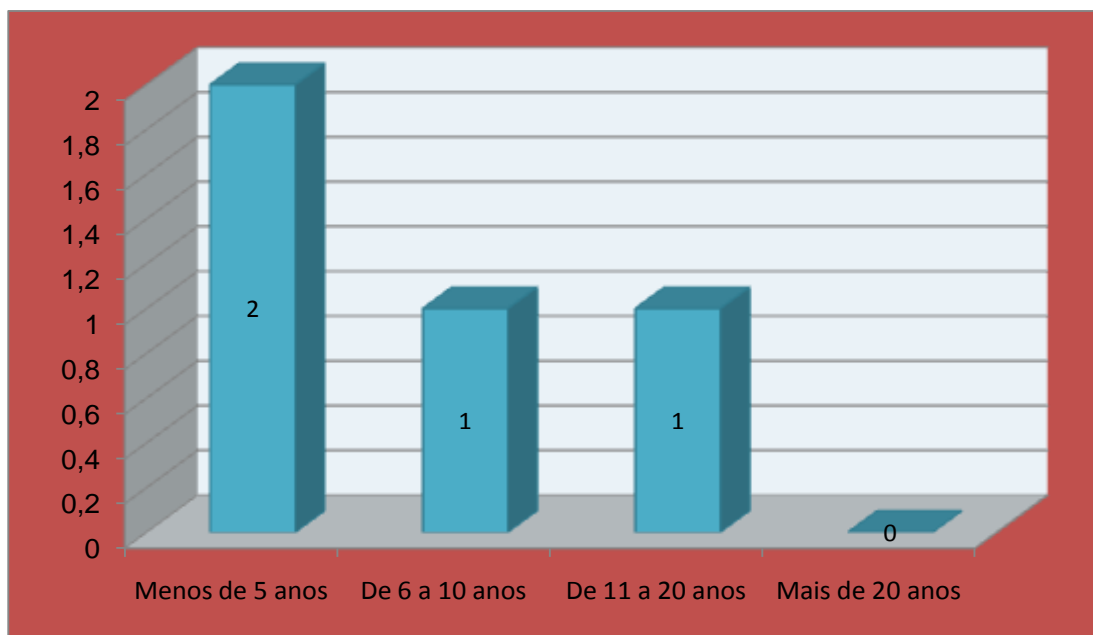
Gráfico 1: Idade Média dos Professores



Fonte: Arquivo Pessoal da pesquisadora

Na 3ª questão, os professores foram questionados a respeito de quanto tempo eles atuam como professores de Matemática, conforme o Gráfico 2, a maioria deles atuam a menos de 5 anos.

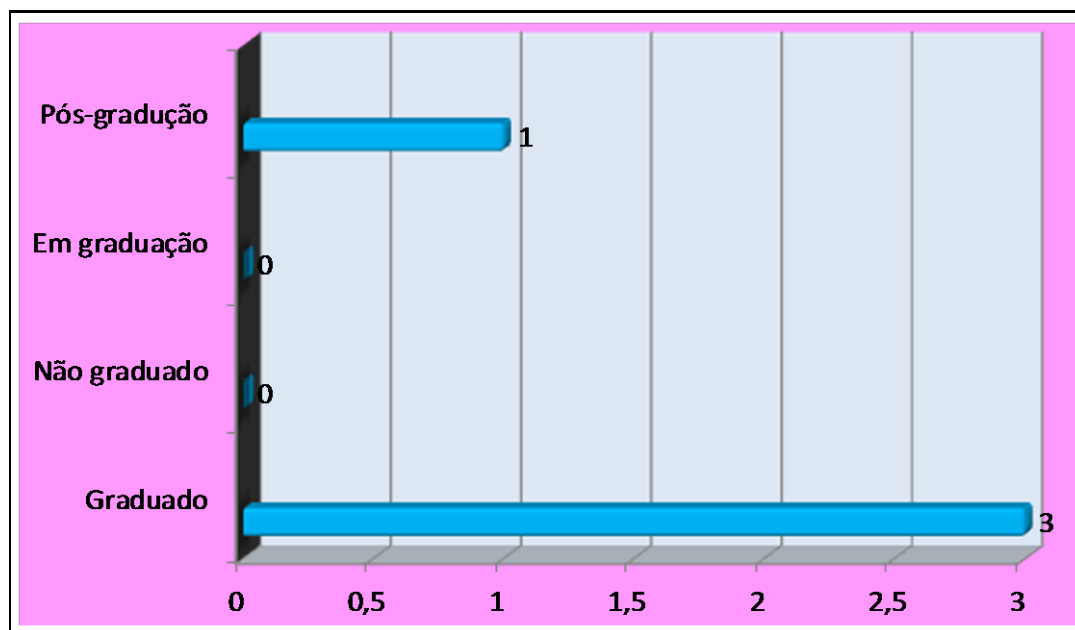
Gráfico 2: Tempo de atuação com o professor de Matemática



Fonte: Arquivo Pessoal da pesquisadora

Para a questão de nº 4, os professores foram interrogados sobre seu nível de formação, e de acordo com o Gráfico 3, podemos perceber-se que apenas um professor dentre os quatro tem pós-graduação, e o restante possui apenas a graduação de Licenciatura em Matemática.

Gráfico 3: Nível de Formação



Fonte: Arquivo Pessoal da pesquisadora

A partir do gráfico 3, percebemos também que todos os professores possuem os requisitos necessários para estarem lecionando a disciplina de Matemática, já que todos possuem formação na área.

Na 5ª questão os professores foram interrogados a respeito de qual a sua formação inicial e qual a instituição formadora, e a partir das respostas percebemos que todos os professores possuem a formação inicial de Licenciatura Plena em Matemática, e todos tem como instituição formadora a Universidade Estadual da Paraíba – UEPB.

Na 6ª questão os professores foram perguntados se na sua formação inicial eles tiveram alguma experiência com a utilização de recursos tecnológicos para o ensino da Matemática, e de acordo com as respostas do Gráfico 4, apenas o professor P1 teve em sua formação inicial contato com o uso de alguns recursos tecnológicos.

Gráfico 4: Experiência com a utilização de recursos tecnológicos na sua formação inicial



Fonte: Arquivo Pessoal da pesquisadora

Outro fato relevante na análise da 6ª questão, é que o professor que possui menor idade é justamente o único que teve contato na sua formação inicial com a utilização de algum recurso tecnológico para o ensino da Matemática, podendo observar que houve uma melhora significativa na grade curricular do curso de Matemática, já que foram introduzidos estudos voltados para a utilização de recursos tecnológicos dentro do ensino da Matemática.

Na sétima questão, o objetivo era identificar quais foram os recursos utilizados na formação inicial. O professor P1 respondeu,

Figura1: Em caso positivo descreva quais foram os recursos tecnológicos

7- Em caso positivo descreva quais foram os recursos tecnológicos.

Em basicamente todas as disciplinas usamos variados recursos tecnológicos. Mas para o ensino de Matemática os mais usados foram softwares (Khan Academy, Polibi, Geogebra)

Fonte: Professor P1

Na questão de nº 8, os professores foram investigados se eles já participaram de algum curso de formação continuada que abordou o uso de recursos tecnológicos, no

qual foi percebido que dentre eles, apenas dois dos professores responderam que participaram de algum curso de formação.

Em relação à 9ª questão os docentes foram indagados sobre quais foram às contribuições que a formação lhe trouxe, os professores P3 e P4 responderam, como mostram as Figuras 2 e 3.

Figura 2: Quais as contribuições que essa formação lhe trouxe?

9- Quais as contribuições que essa formação lhe trouxe?

Neste curso, conheci alguns softwares que ajudam bastante no ensino de Matemática, mas ainda não trabalhei com esses recursos em sala de aula

Fonte: Professor P3

Figura 3: Quais as contribuições que essa formação lhe trouxe?

9- Quais as contribuições que essa formação lhe trouxe?

Foi-me perceber que os recursos tecnológicos podem tornar as aulas mais agradáveis e instrutivas

Fonte: Professor P4

Analisando as respostas dos dois professores percebemos que ambos sabem da importância de se trabalhar com recursos tecnológicos na sala de aula, com o ferramental de auxílio no ensino da Matemática, deixando as aulas mais agradáveis e proveitosas, porém mesmo sabendo da sua importância, o professor P3 assume que ainda não utilizou esses recursos em sala de aula.

A questão de nº 10 foi a seguinte: você acredita ser importante usar recursos tecnológicos em sala de aula? Por quê? E os professores P1, P2 e P3, responderam a questão, como mostram as Figuras 4, 5 e 6.

Figura 4: Você acredita ser importante usar recursos tecnológicos em sala de aula? Por quê?

Sim. Para tanto se faz necessário um preparo de cunho intelectual e metodológico, pois o recurso por ele mesmo não dá conta de nenhuma necessidade.
A inserção dos recursos tecnológicos é de grande valia, pois auxilia no trabalho docente, pode criar um ambiente mais atrativo para o aluno facilitando, com isso, a aprendizagem.

Fonte: Professor P1

Figura 5: Você acredita ser importante usar recursos tecnológicos em sala de aula? Por quê?

SIM. POIS É UM FERRAMENTA A MAIS PARA DAR SUPORTE AS AULAS, E AJUDA TAMBÉM A CHAMAR ATENÇÃO DOS ALUNOS, QUEBRANDO A ROTINA DO QUADRO E LÁPIS.

Fonte: Professor P2

Figura 6: Você acredita ser importante usar recursos tecnológicos em sala de aula? Por quê?

Sim, desde que se tenha realmente o domínio do recurso para que todas as dúvidas sejam esclarecidas e de fato aconteça a aprendizagem.

Fonte: Professor P3

O professor P4 não respondeu a questão. Podemos observar pelas respostas de P1, P2 e P3 que eles acreditam que é importante o uso de recursos tecnológicos na sala de aula, porém chamam a atenção para o cuidado que se deve ter quanto ao seu uso, pois que haja um bom aproveitamento desses recursos, faz-se necessário que os professores tenham domínio e conhecimento do uso desses recursos.

A questão de nº 11 é a seguinte: dos instrumentos tecnológicos a seguir quais os que você costuma utilizar em sua sala de aula de Matemática (Observação: pode marcar mais de uma opção).

() Notebook () Vídeos () Computador () Internet

() Data show () Calculadora () Software

As respostas foram as seguintes: o professor P1 utiliza notebook, vídeos, data show e calculadora; o professor P2 utiliza somente data show; o professor P3 utiliza data show e calculadora e o professor P4 utiliza apenas a calculadora.

Já a questão de nº 12 foi perguntado se o professor tem dificuldade em utilizar os recursos tecnológicos na sua sala de aula, e constatamos que todos responderam que tem dificuldades para utilizar esses recursos.

O objetivo da questão 13 foi identificar quais as dificuldades que o professor enfrenta para utilizar calculadora, computador, internet, software, vídeos em sua sala de aula. Os professores responderam a questão, como mostram as Figuras 7, 8, 9 e 10.

Figura 7: Quais as dificuldades que você enfrenta para utilizar calculadora, computador, internet, software, vídeos em sua sala de aula?

13- Quais as dificuldades que você enfrenta para utilizar calculadora, computador, internet, software, vídeos em sua sala de aula?

A calculadora: para os alunos ainda a presença em algumas situações, dificuldades no manuseio, por não estarem muito habituados a essa prática. O computador: a maioria dos alunos não possuem e consequentemente limita o desenvolvimento do trabalho. A dificuldade com relação aos softwares é a limitação do tempo para se aprofundar e realizar um melhor trabalho em sala.

Fonte: Professor P1

Figura 8: Quais as dificuldades que você enfrenta para utilizar calculadora, computador, internet, software, vídeos em sua sala de aula?

13- Quais as dificuldades que você enfrenta para utilizar calculadora, computador, internet, software, vídeos em sua sala de aula?

CALCULADORA NÃO COSTUMO USAR, AO UTILIZAR INTERNET A DIFICULDADE É FAZER OS ALUNOS PESQUISAREM O CONTEÚDO ESTUDADO, UMA VEZ QUE, OS MESMOS SÓ QUEREM ACCSSAR AS REDES SOCIAIS.

Fonte: Professor P2

Figura 9: Quais as dificuldades que você enfrenta para utilizar calculadora, computador, internet, software, vídeos em sua sala de aula?

13- Quais as dificuldades que você enfrenta para utilizar calculadora, computador, internet, software, vídeos em sua sala de aula?

Não tenho dificuldade com a internet mas quanto aos softwares a maior dificuldade é utilizar alguns desses recursos para ensinar conteúdos de matemática pois eu não tenho muito domínio.

Fonte: Professor P3

Figura 10: Quais as dificuldades que você enfrenta para utilizar calculadora, computador, internet, software, vídeos em sua sala de aula?

13- Quais as dificuldades que você enfrenta para utilizar calculadora, computador, internet, software, vídeos em sua sala de aula?

A dificuldade enfrentada é pelo fato de não dominar algumas destas tecnologias (computador, software).

Fonte: Professor P4

Os comentários anteriores indicam que todos os participantes tem pouca familiaridade com os recursos tecnológicos apesar de contarmos hoje com materiais de qualidade.

Na questão 14 os professores foram questionados com relação: quais os recursos tecnológicos que a sua escola disponibiliza para que você desenvolva suas atividades de ensino em sala de aula? Segue a seguir as respostas de cada professor, conforme as Figuras 11, 12, 13 e 14.

Figura 11: Quais os recursos tecnológicos que a sua escola disponibiliza para que você desenvolva suas atividades de ensino em sala de aula?

14- Quais os recursos tecnológicos que a sua escola disponibiliza para que você desenvolva suas atividades de ensino em sala de aula?

Internet (sala de informática), Data Show, DVD, tele-
visão.

Fonte: Professor P1

Figura 12: Quais os recursos tecnológicos que a sua escola disponibiliza para que você desenvolva suas atividades de ensino em sala de aula?

14- Quais os recursos tecnológicos que a sua escola disponibiliza para que você desenvolva suas atividades de ensino em sala de aula?

NOTEBOOK, DATA SHOW

Fonte: Professor P2

Figura 13: Quais os recursos tecnológicos que a sua escola disponibiliza para que você desenvolva suas atividades de ensino em sala de aula?

14- Quais os recursos tecnológicos que a sua escola disponibiliza para que você desenvolva suas atividades de ensino em sala de aula?

Notebook, vídeos, internet, data show.

Fonte: Professor P3

Figura 14: Quais os recursos tecnológicos que a sua escola disponibiliza para que você desenvolva suas atividades de ensino em sala de aula?

14- Quais os recursos tecnológicos que a sua escola disponibiliza para que você desenvolva suas atividades de ensino em sala de aula?

Computador, internet, vídeos e calculadora.

Fonte: Professor P4

Podemos observar que a escola possui sala de informática com computadores, notebooks e internet, e possui também data show para apresentações de trabalhos, além de televisores e DVD, ou seja, a escola possui instrumentos suficientes para que o professor possa planejar uma aula bem dinâmica e atrativa para os alunos. No entanto, os professores precisam conhecer as potencialidades e limitações das tecnologias e aprender a usá-las com confiança.

Outro fato relevante que pode ser observado é que apesar da escola disponibilizar alguns recursos tecnológicos, todos os professores afirmaram ter dificuldade na utilização dos mesmos, na maioria das vezes, acabam por não usarem esses recursos em sala de aula. Observamos também, que as escolas incentivam pouco a prática da utilização desses recursos como metodologia de ensino nas aulas de Matemática, sendo um fator que dificulta os professores a adotarem essa prática em seu planejamento.

Para inserir os recursos tecnológicos na escola é necessário investir não só na formação de professores (inicial e continuada), mas envolver todos que atuam na escola (gestores, coordenadores, funcionários, alunos, pais, por exemplo) no uso de ambientes de aprendizagem interativos que favoreçam a representação de ideias, a construção do conhecimento e a troca de informações.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de recursos tecnológicos no sistema educacional pode proporcionar mudanças pedagógicas dentro do processo de ensino/aprendizagem. O papel do professor continua sendo essencial nesse processo, porém, o desafio de mudança no âmbito educacional é o de transformar uma educação focada apenas na transmissão de informações para uma educação que leve o educando a praticar e utilizar o que aprende em sala de aula, através do uso dessas ferramentas, desenvolvendo diferentes habilidades.

A utilização de recursos tecnológicos, se usada corretamente no espaço escolar, tem muito a colaborar e enriquecer os conteúdos matemáticos, mas nota-se que apesar desse conceito ser de conhecimento dos educadores, ainda há o desuso desses recursos tecnológicos (calculadora, computador, vídeos, softwares e outros) pela maioria deles. Observamos ainda que as escolas estão investindo em equipamentos e acesso à informática. No entanto, cabe nos perguntar: de que adianta investir somente em equipamentos se os professores não possuem domínio e segurança para a sua utilização?

Portanto, torna-se necessário que os educadores estejam preparados para interagir com as tecnologias devendo saber a utilizar as ferramentas básicas de Informática como: processador de textos, editor de desenhos, planilhas eletrônicas, multimídia e internet, entre outros, possibilitando o desenvolvimento de habilidades para o enriquecimento da sua prática pedagógica, inteirando-se e adequando-se às tecnologias que ora se apresentam, pois, a sociedade do conhecimento demanda agora um novo perfil de profissional.

Cabe aqui, ressaltar a importância do planejamento antes de cada aula, pois através do planejamento o professor conseguirá traçar as metas e os caminhos que deverão ser seguidos para que o objetivo seja alcançado.

Considerando que existe um número crescente de estudo relacionado ao uso de metodologias que contribuam para a aprendizagem da Matemática, os recursos tecnológicos surgem como uma ferramenta no processo de ensino/aprendizagem que permite desenvolver a capacidade de pensar do aluno, fazendo com que este seja capaz de construir e gerenciar seus próprios conhecimentos matemáticos.

Destacamos a importância da introdução de disciplinas sobre as tecnologias nos Cursos de Licenciatura, em geral, e em particular de Matemática, pois aprender acerca

das tecnologias e do seu uso na Educação Matemática deve ajudar os professores a desenvolver o seu conhecimento profissional.

Para finalizar, destacamos a importância do trabalho realizado, sendo esta de natureza pessoal, em razão do avanço teórico e metodológico que a experiência nos proporcionou, fazendo-nos compreender a importância de pesquisas relativas à formação de professores e suas relações com as tecnologias.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, P. F. Aprender por projetos, formar educadores. In: VALENTE, J. A. (Org.). **Formação de educadores para o uso da informática na escola**. Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 2003.

BORBA, M. C.; PENTEADO, M. G. **Informática e Educação Matemática**. 3. ed. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2003.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Introdução**, vol. 1. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL, **Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 2001. 148 p.

BRASIL, **Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais - Terceiro e Quarto Ciclos: Apresentação dos Temas Transversais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

KAUARK, F. S.; MANHÃES, F. C. & MEDEIROS, C. H. **Metodologia da Pesquisa – Um guia prático**. Ed. Via Litterarum. Itabuna/Bahia, 2010.

LOBATO, A. C. **Contextualização e transversalidade: conceitos em debate**. Monografia de Especialização. Belo Horizonte: Faculdade de Educação da UFMG, 2005.

MERCADO, L. P. L. (Org.). **Novas tecnologias na educação: Reflexões sobre a prática**. Maceió. Edufal, 2002.

MORAN, J. M. **A integração das tecnologias na educação**. Disponível em: <http://www.eca.usp.br/prof/moran/integracao/htm>, acessado em 26 de abril de 2013.

PONTE, J.P. **Tecnologias de Informação e Comunicação na Formação de Professores: Que desafios?** Revista Iberoamericana de Educación, septiembre-diciembre, número 024. Organización de Estados Iboramericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI); Madrid, España; (2000). Disponível em: <http://redalyc.uaemex.mx/>, acessado em 26 de abril de 2013.

POZO, J.I. **A sociedade da aprendizagem e o desafio de converter informação em conhecimento**. In: **Tecnologias na Educação e aprendendo com as TIC: guia do cursista**/Mária UmbelinaCaiafa Salgado, Ana Lúcia Amaral – Brasília; Ministério da Educação, Secretaria de Educação à Distância; 2008.

ROSA, R. e SILVA, R. I.; PALHARES, M. M. **As novas tecnologias da informação numa sociedade em transição**. In **Proceedings CINFORM – Encontro Nacional de Ciência da Informação VI**, Salvador – Bahia, 2005.

A P Ê N D I C E

APÊNDICE A – Questionário

Prezado Mestre, preenchendo este questionário você está colaborando com o meu Trabalho de Conclusão de Curso sobre **o conhecimento que o professor de Matemática da Educação Básica da cidade de Cabaceiras – PB tem acerca do uso de recursos tecnológicos**. Comprometo-me em usar as informações aqui obtidas sem divulgar os nomes dos professores envolvidos.

Agradeço desde já sua ajuda que é muito importante para meu trabalho.

Nome: _____ (opcional)

1- Qual é seu sexo?

() Feminino () Masculino

2- Idade

() 18 a 25 () 26 a 35 () 36 a 45 () Mais de 45 anos

3- Há quanto tempo atua como professor de Matemática?

() Menos de 5 anos () 6 a 10 anos () 11 a 20 anos () Mais de 20 anos

4- Nível de formação

() Graduado () Não graduado () Em graduação () Pós-graduação

5- Qual sua formação inicial? E qual a instituição formadora?

6- Na sua formação inicial teve alguma experiência com a utilização de recursos tecnológicos para o ensino da Matemática?

() Sim () Não

7- Em caso positivo descreva quais foram os recursos tecnológicos.

8- Você já participou de algum curso de formação continuada que abordou o uso de recursos tecnológicos?

() Sim () Não (se a resposta for não, responda a questão 10)

9- Quais as contribuições que essa formação lhe trouxe?

10- Você acredita ser importante usar recursos tecnológicos em sala de aula? Por quê?

11- Dos instrumentos tecnológicos a seguir quais os que você costuma utilizar em sua sala de aula de Matemática (Observação: pode marcar mais de uma opção).

- Notebook Vídeos Computador Internet
- Data show Calculadora Software

12- Você tem dificuldade em utilizar os recursos tecnológicos na sua sala de aula?

- Sim Não

13- Quais as dificuldades que você enfrenta para utilizar calculadora, computador, internet, software, vídeos em sua sala de aula?

14- Quais os recursos tecnológicos que a sua escola disponibiliza para que você desenvolva suas atividades de ensino em sala de aula?

