

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

LUCIMAR DONIZETE GUSMÃO

MÍDIAS TECNOLÓGICAS: IMPLICAÇÕES PEDAGÓGICAS

CURITIBA
2011

LUCIMAR DONIZETE GUSMÃO

MÍDIAS TECNOLÓGICAS: IMPLICAÇÕES PEDAGÓGICAS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à disciplina Metodologia da Pesquisa Científica como requisito parcial para aprovação no curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Mídias Integradas na Educação, Coordenação de Integração de Políticas de Educação a Distância da Universidade Federal do Paraná.

Profa. orientadora: MSc Suzana Maria Marques Zamberlan

CURITIBA
2011

RESUMO

Este trabalho apresenta o resultado da investigação realizada quanto ao uso pedagógico das mídias tecnológicas (laboratório de informática, Internet, TV multimídia, calculadora, entre outros), disponíveis no ambiente escolar, pelos professores de Matemática da rede pública estadual do Paraná. Foram, também, verificadas as dificuldades encontradas quanto à utilização destes recursos e identificadas possíveis aproximações e abordagens didáticas relacionadas ao trabalho desenvolvido nas formações continuadas oferecidas pela SEED/PR, no que tange o uso dessas tecnologias. A pesquisa foi realizada com 60 professores, da disciplina Matemática, que atuam no setor Cajuru, na cidade de Curitiba/PR. Para tanto, foi utilizado um questionário com questões abertas e fechadas, versando sobre o uso das mídias tecnológicas em sala de aula. O resultado apresenta uma amostra do ensino da Matemática aliado às mídias, no qual é possível verificar que, a maior parte dos professores pesquisados, utiliza as mídias tecnológicas para seu uso pessoal, porém, em sala de aula, esse uso ainda é pequeno. Os motivos apresentados por eles são diversos: o laboratório de informática sempre está com as máquinas danificadas; não é possível levar toda a turma; não tem domínio das ferramentas dos softwares matemáticos e preferem trabalhar com os algoritmos tradicionais a usar a calculadora. Quanto à formação continuada, ficou evidente a necessidade de mais cursos que relacionem a parte pedagógica com a técnica para o uso dessas ferramentas.

Palavras-chave: Mídias tecnológicas. Matemática. Formação

ABSTRACT

This paper presents the result of research conducted on the use of educational media technology (computer lab, Internet, TV multimedia, calculator, etc.) available within the school environment for mathematics teachers from public school in state of Parana. The difficulties encountered were also noted in the use of these resources and identified possible approaches and didactic approaches related to ongoing work in the training offered by SEED / PR, regarding the use of these technologies. The survey was conducted with 60 teachers of Mathematics, in Cajuru, in Curitiba / PR. For this, we used a questionnaire with open and closed questions, concerning the use of media technology in the classroom. The result shows a sample of mathematics teaching allied to the media, in which we can see that the majority of teachers surveyed, use media technology for personal use, but in the classroom, this rarely happens. Several reasons were given by them: the machines in the computer lab are always damaged, you can not take the whole class there, the teacher does not know the tools of mathematical software and prefer to work with the traditional algorithms using the calculator. In relation to the Ongoing Teacher Training , it became evident the need for more courses that relate to the pedagogical with the technique for using these tools.

Key words: Media Technology. Mathematics. Ongoing Teacher Training

SUMÁRIO

RESUMO	03
ABSTRACT	04
1 INTRODUÇÃO	06
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	08
3 OBJETIVOS	13
3.1 OBJETIVO GERAL.....	13
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	13
4 METODOLOGIA DA PESQUISA	14
4.1 SUJEITOS DA PESQUISA E MATERIAL UTILIZADO.....	14
4.2 PROCEDIMENTO.....	14
4.3 RESULTADO DA PESQUISA E ANÁLISE.....	15
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
REFERÊNCIAS	31
ANEXO	33

1 INTRODUÇÃO

Os recursos tecnológicos estão cada dia, mais presentes nos espaços escolares. No estado do Paraná existem ações que visam à incorporação e aproximação das mídias tecnológicas nesses espaços, com a finalidade de proporcionar a inclusão e o acesso de alunos e professores a essas tecnologias. O laboratório do Paraná digital (PRD) com o acesso a rede mundial de computadores e as televisões multimídias¹ instaladas em todas as escolas e salas de aula são alguns exemplos desse fato. Além disso, os professores contam com o Portal Dia a dia Educação, que é um site com informações, links, pesquisas, material didático pedagógico e áudio visual como música, imagens, vídeos, práticas pedagógicas, entre outros recursos para ser utilizado pelo professor, tanto para sua fundamentação teórico-metodológica quanto para potencializar o ensino e a aprendizagem dos conteúdos da grade curricular, particularmente, os conteúdos de Matemática.

No entanto, esses recursos trazem incertezas e novos desafios para o processo de ensinar e aprender e cabe a todos os envolvidos nesse processo uma discussão das potencialidades pedagógicas desses recursos no sentido de promover uma reflexão do fazer diário de sala de aula. Nessa reflexão, espera-se que ações concretas, com a inclusão consciente das “novas” e das “velhas” mídias² sejam, de fato, efetivadas, especialmente no que tange a disciplina de Matemática.

Trabalhando há alguns anos na rede pública como professora de Matemática³ e agora como docente em cursos de formação continuada para professores, é comum ouvir relatos sobre as dificuldades dos alunos em relação à Matemática, seus códigos, seus objetivos e na compreensão e atribuição de significados aos conteúdos propostos no currículo escolar.

Nesse sentido torna-se necessário lançar um olhar para o que está sendo desenvolvido nos espaços escolares, para minimizar as dificuldades de aprendizagem apresentadas pelos alunos, principalmente na disciplina de

1 - TV de 29 polegadas - com entradas para VHS, DVD, cartão de memória e *pen drive* e saídas para caixas de som e projetor multimídia.

2 - Entende-se como “velhas” mídias a própria calculadora e as “novas”, o computador, Internet, softwares, rádio, TV, entre outras.

3 - Professora de Matemática e Ciências desde 1999, atuou como técnico-pedagógica de Matemática no Núcleo Regional de Educação de Curitiba e, a partir de 2009, integra a Equipe de Matemática do Departamento de Educação Básica, da Secretaria de Estado da Educação do Paraná – DEB/SEED-PR.

Matemática. Dificuldades essas que são expressas nos altos índices de evasão e reprovação dos alunos ao fim de cada ano letivo e também nos índices estatísticos oficiais como, por exemplo, o IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica. Muitos são os caminhos e modos sugeridos para suprir a defasagem entre o ensinar e o aprender Matemática. Um desses caminhos aponta o uso das mídias tecnológicas nesse processo.

Atualmente com toda evolução científica e tecnológica a escola não pode ficar imune a esses avanços. Não se pode ensinar hoje como anos atrás, é preciso usufruir, de forma criteriosa, dos recursos que a tecnologia pode proporcionar, a fim de potencializar o ensino e a aprendizagem nos espaços escolares.

Não basta ter nas escolas laboratórios de informática, a TV multimídia ou qualquer outro recurso, é preciso verificar como está sendo esse uso, pois o uso de recursos tecnológicos, em todas as atividades humanas e, principalmente, na educação, só poderá ganhar real significado quando aliado às necessidades humanas.

Essas ponderações a respeito do ensino da Matemática e da inserção das mídias tecnológicas no fazer docente têm despertado muito debate e interesses em pesquisas que tratem do tema. Assim, após 11 anos dedicados à atividade docente tornou-se latente a vontade de analisar a posição dos professores de Matemática de Ensino Fundamental e Médio do estado do Paraná, no que se refere à utilização das mídias tecnológicas no ensino de Matemática. Em função disso, questionamos:

Como os professores de Matemática têm feito uso dos recursos (PRD, TV Multimídia, Calculadora) no processo de produção de conhecimento matemático e como são exploradas didaticamente essas tecnologias?

Para responder a essa questão fez-se necessário, primeiramente, buscar na literatura científica estudos e análises balizadas nos resultados obtidos nesses trabalhos. Em seguida, foram coletadas informações acerca desse tema junto aos professores que lecionam Matemática em escolas públicas de ensino Fundamental e Médio da cidade de Curitiba/PR, com o objetivo de confrontar os resultados.

Com esse material organizado foi possível verificar o que já foi realizado e quais resultados foram obtidos e, também analisar a visão que os professores tinham sobre a inserção das mídias tecnológicas nos ambientes escolares, suas potencialidades, as dificuldades encontradas e os desafios a serem superados para efetivar o seu uso.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Segundo D'Ambrósio (1986), existe um saber socialmente produzido, historicamente acumulado, do qual as camadas favorecidas pela sociedade têm se apropriado ao longo dos tempos. Em relação a este saber, além da sua sistematização, o que se requer hoje da escola é um ensino dinâmico e adaptado às circunstâncias do momento histórico pelo qual a humanidade está passando. Diante desse cenário atual o computador torna-se um elemento crucial. Com o computador, o conhecimento tem nova significância econômica e oferece uma nova maneira de codificar e processar o conhecimento (SKOVSMOSE, 2007).

Estamos, nesse momento, na era da tecnologia. As informações novas chegam-nos a cada instante, exigindo que a escola incorpore os recursos tecnológicos no sentido de efetivar o ensino e a aprendizagem dos conteúdos curriculares, especialmente os conteúdos de Matemática. “Não é possível tratar, adequadamente, do lugar da matemática em nossas escolas, sem adentrar em suas relações com a ciência e com a tecnologia moderna” (STONE, 1961, citado por SKOVSMOSE, 2007, p. 29).

No contexto da Educação Matemática, os ambientes gerados por aplicativos informáticos dinamizam os conteúdos curriculares e enriquecem o processo pedagógico. O uso de mídias tem suscitado novas questões, sejam elas em relação ao currículo, à experimentação matemática, às possibilidades do surgimento de novos conceitos e de novas teorias Matemáticas (BORBA, 1999). Desenvolver atividades em sala de aula, por exemplo, bem como construir gráficos com o uso de softwares, permitem ao aluno ampliar suas possibilidades de observação e investigação, porque algumas etapas formais do processo construtivo são sintetizados (D' AMBRÓSIO & BARROS, 1988).

As mídias tecnológicas, como calculadora, computadores, softwares, Internet, rádio, TV, jornal, entre outros, têm favorecido as experimentações matemáticas e potencializando formas de resolução de problemas e o desenvolvimento do raciocínio lógico.

Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional,

a utilização de recursos como o computador e a calculadora pode contribuir para que o processo ensino-aprendizagem de Matemática torne-se uma atividade experimental mais rica, sem riscos de impedir o desenvolvimento

do pensamento desde que os alunos sejam encorajados a desenvolver seus processos metacognitivos e sua capacidade crítica; e o professor veja reconhecido e valorizado o papel fundamental que só ele pode desempenhar na criação, condução e aperfeiçoamento das situações de aprendizagem (BRASIL, 1996).

Em se tratando da calculadora Oliveira coloca que

o uso da calculadora na sala de aula de Matemática é um dos meios que o professor pode se utilizar para criar situações que levem a ele e os seus alunos a refletir sobre a construção do conhecimento matemático e a socialização do saber, transformando a sala de aula em um ambiente propício à discussão, troca de experiência e de elaboração de estratégias para se construir uma nova sociedade brasileira (OLIVEIRA, 1999, p. 125).

Apesar dos avanços tecnológicos, ainda é perceptível, nas falas de alguns professores, que o uso da calculadora ainda é pequeno, comparado à potencialidade dela para o ensino e aprendizagem da Matemática. Sobre isso Oliveira acrescenta

há necessidade de conscientização desses professores em relação às mudanças que se fazem necessárias no processo de ensino e de aprendizagem da Matemática para perceberem que tanto a prática como a reflexão são aspectos articulados que valorizam o desenvolvimento profissional e que o envolvimento em atividades de inovação social e tecnológica é fundamental para a integração do professor com a sociedade (OLIVEIRA, 1999, p. 130).

É necessário também que os professores rompam com algumas concepções pré-estabelecidas historicamente, acerca do ensino da Matemática e trate-a como uma Ciência, que vem “experimentando mudanças com a evolução tecnológica e social fazendo com que a modernização dos saberes, dos instrumentos e das metodologias do seu ensino sejam necessárias” (OLIVEIRA, 1999, p. 131).

É fato que as mídias tecnológicas dinamizam e inovam o processo pedagógico, inserindo diversas formas de ensinar e aprender. Produz e dissemina descobertas, conhecimentos e ações. No entanto, para que isso se torne realidade nos ambientes escolares, é preciso investimentos em equipamentos, apoio técnico como também, na formação inicial e continuada de professores.

Na verdade, as inovações educacionais, em sua grande maioria, pressupõem mudança na prática docente, não sendo uma exigência exclusiva daquelas que envolvem o uso de tecnologias informática (TI). A docência, independentemente do uso de TI, é uma profissão complexa. Nela estão envolvidas as propostas pedagógicas, os recursos técnicos, as peculiaridades da disciplina que ensina, as leis que estruturam o funcionamento das escolas, os alunos, os pais, a direção, a supervisão, os educadores de professores, os colegas professores, os pesquisadores entre outros (BORBA & PENTEADO, 2005, p. 56).

Nóvoa coloca que “a formação pode estimular o desenvolvimento profissional dos professores, dando a eles autonomia no decorrer de sua prática docente” (NÓVOA, 1995, p. 27).

Ponte (1995) corrobora afirmando que, é necessária uma atualização permanente dos professores quando optam por utilizar TI, ou outro recurso que não é usual em sua prática. Pois

o movimento, a velocidade, o ritmo acelerado com que a Informática imprime novos arranjos na vida fora das escolas caminham para escola, ajustando e transformando esse cenário e exigindo uma revisão dos sistemas de hierarquia e prioridades tradicionalmente estabelecidos na profissão docente (PENTEADO, 2005, p. 284).

É perceptível a influência das tecnologias nos ambientes escolares. Mesmo que elas não estejam incorporadas à prática docente diária de todos os professores e em todas as disciplinas escolares, os alunos trazem para as escolas questões que dizem respeito diretamente ao mundo interconectado por meio das mídias, fazendo com que os professores se sintam desafiados constantemente a rever e ampliar seu conhecimento.

Ao serem desafiados os professores precisam de atualização e, para tanto, cabe ao estado promover formação continuada, visando o uso das mídias tecnológicas nas salas de aulas. Cabe também ao professor procurar refletir sobre sua prática e tentar criar alternativas diferenciadas para o seu fazer diário.

Muitos professores continuam achando que seu papel é receber formação, não se assumindo ainda como os protagonistas que deveriam ser neste processo. A formação ‘formal’ continua a ser o suporte fundamental do desenvolvimento profissional. Investigar sobre a sua própria prática de formação é condição necessária para o progresso profissional. É, também, a única forma de ser coerente no seu discurso e na sua ação (PONTE, 1996 *apud* PEREZ, 2005, p. 251).

Para Sampaio e Leite

existe, portanto, necessidade de transformações do papel do professor e de seu modo de atuar no processo educativo. Cada vez mais ele deve levar em conta o ritmo acelerado e a grande quantidade de informações que circulam no mundo de hoje, trabalhando de maneira crítica com a tecnologia presente em nosso cotidiano. Isso faz com que a formação do educador deva voltar-se para a análise e compreensão dessa realidade, bem como para a busca de maneiras de agir pedagogicamente diante dela. É necessário que professores e alunos conheçam, interpretem, utilizem, reflitam e dominem criticamente a tecnologia para não serem por ela dominados (SAMPAIO E LEITE, 1999, p. 19).

Neste contexto, o professor deve se apropriar das diferentes linguagens existentes no mundo da mídia, não apenas decifrar os códigos, mas também estar munido de uma interpretação crítica dos conteúdos que circulam nos diversos meios de comunicação. Isto significa reconhecer nas mensagens midiáticas as possibilidades de enriquecer as metodologias didáticas no sentido de ampliar os horizontes cognitivos, explorando os mediadores tecnológicos do som e das imagens no processo da apropriação, reprodução e produção do conhecimento (TERUYA, 2006).

É importante ressaltar que o uso das mídias pode facilitar o ensino e aprendizagem dos conteúdos, mas não resolverá todos os problemas pertinentes ao ensinar e ao aprender. É preciso desmistificar as mídias tecnológicas, não dando a ela o poder que ela não tem, pois a mesma é um recurso a serviço do ser humano na sua trajetória de construção do conhecimento (SAMPAIO e LEITE, 1999).

Segundo Valente

o computador não deve ser utilizado como uma panacéia educacional [...] deve ser utilizado como um catalisador de uma mudança do paradigma educacional. Um novo paradigma que promove a aprendizagem ao invés do ensino que coloca o controle do processo de aprendizagem nas mãos do aprendiz e que auxilia o professor a entender que a educação não é somente transferência de conhecimento, mas processo de construção do conhecimento pelo aluno, como um produto do seu próprio engajamento intelectual ou do aluno como um todo (VALENTE, 1993, p. 40).

Não é possível pensar na integração das mídias tecnológicas na escola sem o envolvimento do professor e de formação continuada. Pois, é sabido que lidar com todas essas novidades que surgem num ritmo cada vez mais veloz é um desafio para qualquer professor e para toda sociedade.

Para reforçar e ampliar as possibilidades de abordagens dos conteúdos matemáticos em sala de aula a formação continuada dos professores tem sido, desde 2003, uma das principais ações da Secretaria de Estado da Educação do Paraná, pois se entende que a necessidade de atualização e articulação entre teorias e práticas exige dos professores uma formação contínua.

Essa ação ganhou peso a partir de 2007, com um trabalho de formação continuada chamado Disseminação da Política Curricular e da Gestão Escolar, popularmente denominado, DEB Itinerante (Departamento de Educação Básica Itinerante) e NRE Itinerante (Núcleo Regional da Educação), no qual DEB e NRE

através de seus técnicos pedagógicos, percorriam todo o Estado discutindo, em encontros de 16 horas, a implementação das Diretrizes Curriculares da Educação Básica do Estado do Paraná⁴ - DCE e outros processos de formação continuada.

Dentre essas dinâmicas elaboradas para se trabalhar nos dois dias de curso, a equipe de Matemática do DEB e dos NREs preparou alguns minicursos, atendendo às solicitações dos professores que pediam abordagens diretas para serem utilizadas em sala de aula. Surgiram então minicursos que versavam sobre o uso do computador, da TV Multimídia, da calculadora e de softwares matemáticos, promovendo também, um amplo debate sobre as possibilidades pedagógicas das mídias tecnológicas em sala de aula.

4 O processo de construção das DCE vem se consolidando desde 2003, por meio de discussões coletivas com os professores da rede pública, que opinaram sobre metodologias, práticas e conteúdos para a disciplina, com o objetivo de nortear a prática docente.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Investigar a forma como os professores de Matemática da Rede Pública Estadual de Educação do Paraná exploram didaticamente os recursos tecnológicos (PRD, TV multimídia, calculadora) disponíveis nas escolas.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Investigar a prática pedagógica dos professores das escolas pesquisadas com as mídias;
- Identificar quais são as dificuldades encontradas quanto à utilização destes recursos, se são dúvidas técnicas ou referentes ao seu uso pedagógico;
- Identificar no trabalho desenvolvido pelo professor em sala de aula, possíveis aproximações e abordagens didáticas relacionados ao trabalho desenvolvido nas formações continuadas oferecidas pela SEED/PR, no que tange ao uso das tecnologias.

4 METODOLOGIA DA PESQUISA

4.1 Sujeitos da pesquisa e material utilizado:

Os sujeitos pesquisados foram professores de Matemática que participavam de cursos de formação continuada, promovido pela mantenedora Secretaria de Estado da Educação – SEED/PR, em função ativa de sala de aula, ministrando aulas no ensino Fundamental e Médio, atuando em escolas localizadas em Curitiba/PR, especificamente, no Setor Cajuru.

Para a realização desta pesquisa foi elaborado um questionário (Anexo 01) contendo questões que versavam sobre a prática pedagógica com as mídias tecnológicas na educação. O questionário possuía questões abertas e fechadas.

Dada a importância que os dados obtidos representam, a seguir apresentaremos as tabelas, os gráficos e as análises das respectivas respostas ao questionário realizado com os professores.

4.2 Procedimento

A cidade de Curitiba/PR conta, até essa data, com aproximadamente 165 escolas estaduais, e está subdividida em oito setores que são extensão do Núcleo Regional da Educação de Curitiba. Essa pesquisa foi realizada com sessenta professores de Matemática das vinte escolas no setor Cajuru.

Como os sujeitos eram professores que participavam de cursos de formação continuada, onde os temas naquele momento eram metodologias para a sala de aula, incluindo uma discussão sobre a utilização das mídias tecnológicas na educação, foi solicitado que, individualmente e sem consulta a qualquer material bibliográfico, respondessem ao questionário (Anexo 01) com a máxima clareza, de tal forma que suas respostas expressassem com fidedignidade suas posições em relação ao tema tratado.

Após o preenchimento do questionário, os sujeitos o entregavam e ficavam em silêncio para que não houvesse nenhum tipo de interferência nas daqueles que ainda não o haviam concluído.

4.3 Resultados da pesquisa/Análise

Questão 1: Com que frequência você utiliza o computador no seu dia a dia?

- a) Sempre
- b) Eventualmente
- c) Nunca

Tabela 1: Distribuição dos sujeitos segundo o uso do computador no dia a dia.

Utiliza	Números de sujeitos	Percentual
Sempre	37	61,67
Eventualmente	21	35
Nunca	02	3,33
Total	60	100

Gráfico 1: Distribuição dos sujeitos segundo o uso do computador no dia a dia.

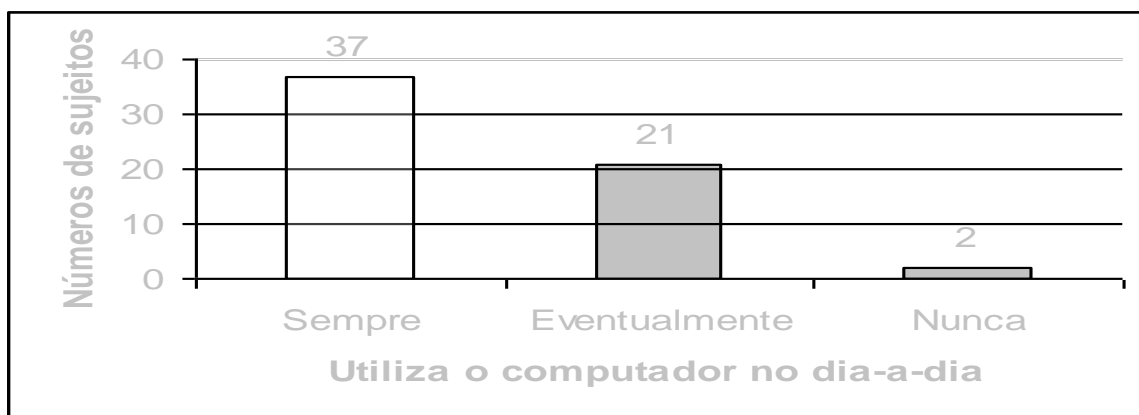


GRÁFICO 1 – USO DO COMPUTADOR NO DIA-A-DIA
 FONTE: O autor (2011)

Análise

Ao observarmos a tabela 01 e o gráfico 01 constatamos que o percentual dos professores que utilizam sempre o computador no seu dia a dia é de 61,67%, 35% afirmaram que o utilizam eventualmente e 3,33% dos professores afirmaram que nunca utilizam o computador. Esses resultados demonstram que, apesar do percentual dos professores que sempre utilizam o computador o percentual dos que não utilizam ou utilizam esporadicamente ainda é grande.

Questão 2: Professor, no seu uso pessoal, utiliza mais as Mídias tecnológicas para...

- a) Edição e formatação de documentos
- b) Jogos e entretenimento
- c) Preparação e correção de provas
- d) Usos de serviços de rede e Internet
- e) Manipulação de planilhas
- f) Elaboração de apresentações (TV Multimídia)

Tabela 2: Distribuição dos sujeitos segundo ao seu uso

Utiliza	Números de Sujeitos	Percentual
Edição e formatação de documentos	09	15
Jogos e entretenimento	07	11,7
Preparação e correção de provas	15	25
Usos de serviços de rede e Internet	15	25
Manipulação de planilhas	03	5
Elaboração de apresentações (TV Multimídia)	11	18,3
Total	60	100

Gráfico 2: Distribuição dos sujeitos segundo ao seu uso pessoal

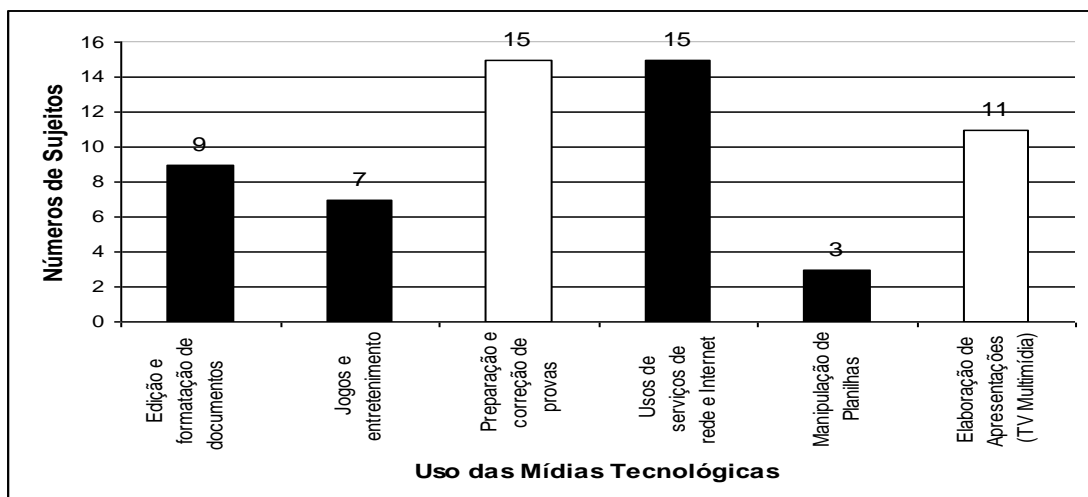


GRÁFICO 2 – MÍDIAS TECNOLÓGICAS NO USO PESSOAL
 FONTE: O autor (2011)

Análise

Ao observarmos a tabela e o gráfico 2, percebemos que o percentual dos professores que utilizam as mídias tecnológicas para preparação e correção de provas e para serviços de rede e Internet é de 25% respectivamente, 18,3% responderam que utilizam para elaboração de apresentação na TV Multimídia, 15% afirmaram que utilizam mais a Internet para edição e formação de documentos, 11,7% utilizam para jogos e entretenimentos e os outros 5% colocaram que preferem usar a Internet para manipulação de planilhas.

Pergunta 3: Você usa mais a Internet para...

- a) E-mail
- b) Ler notícias
- c) Pesquisa
- d) Bate papos
- e) Cursos a distância
- f) Não utilizo Internet

Tabela 3: distribuição dos sujeitos quanto ao uso da Internet

Utiliza	Números de sujeitos	Percentual
E-mail	16	26,6
Ler notícias	12	20
Pesquisa	13	21,7
Bate Papos	06	10
Cursos a distância	13	21,7
Não utilizo a Internet	0	0
Total	60	100

Gráfico 3: Distribuição dos sujeitos quanto ao uso da Internet

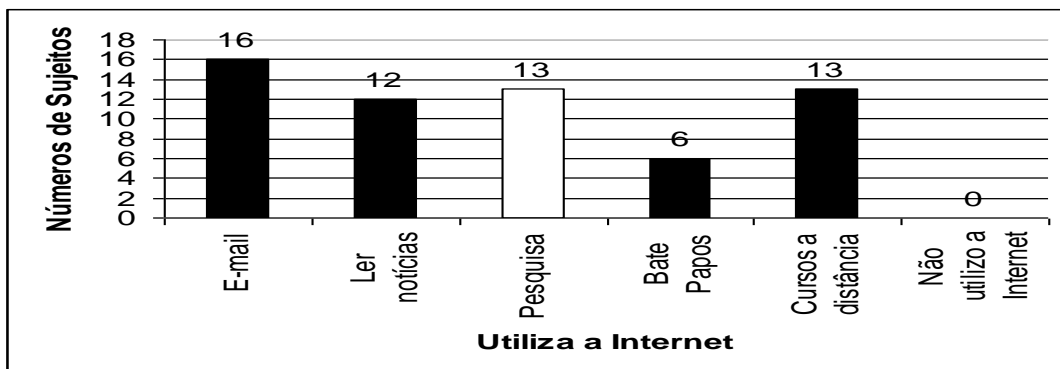


GRÁFICO 3 – UTILIZAÇÃO DA INTERNET
 FONTE: O autor (2011)

Análise

A tabela e o gráfico 3 mostram que a Internet é usada por todos os sujeitos pesquisados e os percentuais apresentam qual o objetivo desse acesso. 26,6% dos professores afirmaram que utilizam a Internet para ler emails, 20% é para ler notícias, 21,7% para realizar pesquisas, 10% utilizam para bate papos e 21,7% afirmaram que é para realizar cursos a distância.

Questão 4: Em seu planejamento de aula, com que frequência costuma utilizar a Internet?

- a) Sempre
- b) Eventualmente
- c) Nunca

Tabela 4: Distribuição dos sujeitos quanto ao uso da Internet para planejamento de aulas.

Utiliza	Números de sujeitos	Percentual
Sempre	26	43,3
Eventualmente	28	46,7
Nunca	6	10
Total	60	100

Gráfico 4: Distribuição dos sujeitos quanto ao uso da Internet para planejamento de aulas.

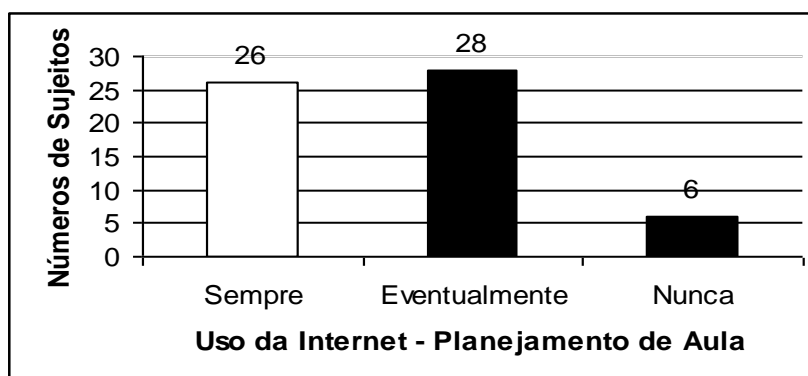


GRÁFICO 4 – UTILIZAÇÃO DA INTERNET NO PLANEJAMENTO DE AULA
 FONTE: O autor (2011)

Análise

A tabela e o gráfico 4 apresentam os percentuais de professores que utilizam a Internet no planejamento de suas aulas. Nessa questão percebemos que os professores que utilizam sempre e os que utilizam eventualmente apresentam percentuais bem próximos 43,3% e 46,7% respectivamente, porém ainda é grande o percentual dos professores que não utilizam a Internet no seu fazer diário, 10%.

Pergunta 5: Qual recurso que você utiliza com maior frequência em sua aulas? Justifique sua resposta.

- a) TV Multimídia
- b) TV
- c) Quadro de Giz
- d) Internet
- f) Softwares
- g) Rádio
- h) outro.....

5.1) Cite os Softwares que você mais utiliza nas aulas de Matemática.

5.2) Qual ou quais conteúdos matemáticos é(são) possível(eis) trabalhar utilizando as mídias Tecnológicas?

Tabela 5: Distribuição dos sujeitos quanto à utilização das mídias tecnológicas em sala de aula.

Utiliza	Números de Sujeitos	Percentual
TV Multimídia	12	20
TV	01	1,7
Quadro e Giz	39	65
Internet	00	0
Softwares	03	5
Rádio	01	1,7
Outro (calculadora, revistas, jornais)	04	6,6
Total	60	100

Gráfico 5: Distribuição dos sujeitos quanto a utilização das mídias tecnológicas em sala de aula.

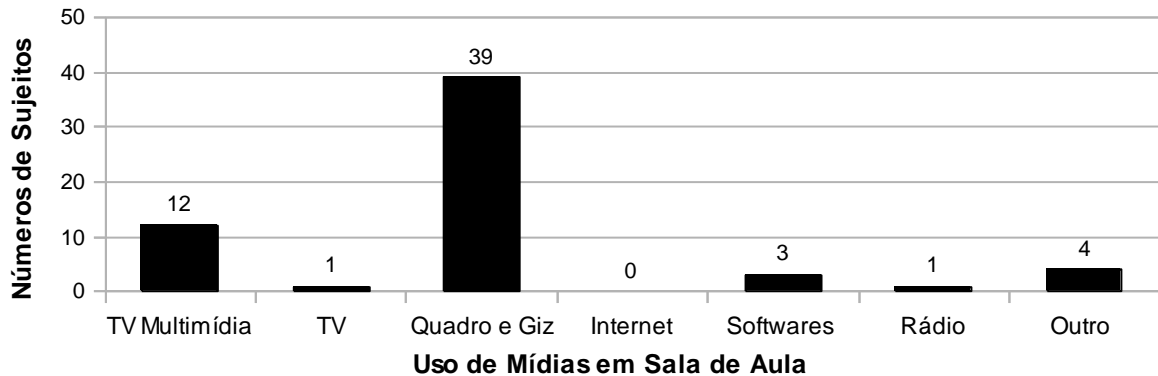


GRÁFICO 5 – UTILIZAÇÃO DAS MÍDIAS EM SALA DE AULA
 FONTE: O autor (2011)

Análise

Após verificar o uso da Internet no planejamento de aulas pelos professores, a tabela e o gráfico 5 apresentam os percentuais dos professores que utilizam alguma mídia tecnológicas em sala de aula. O maior destaque ainda continua sendo o quadro negro e o giz apresentando o percentual de 65%, a TV Multimídia foi citada por 20% dos sujeitos da pesquisa, softwares matemáticos tiveram um percentual de 5%, 1,7% dos professores afirmaram que utilizam o rádio como meio de socializar o conhecimento matemático em sala de aula e o restante, 6,6% afirmaram que utilizam outros recursos como a calculadora, jornais, revistas, panfletos, etc. Essa questão deixa explícito que o quadro negro e o giz ainda são recursos muito utilizados, pelo professor, na produção do conhecimento matemático. Nessa questão foi solicitado aos sujeitos da pesquisa que justificassem sua resposta. Logo, as justificativas foram: utilizam somente quadro negro e o giz porque o conceito matemático precisa ser construído passo a passo e para tanto o quadro e o giz são indispensáveis; porque não sabem utilizar a TV Multimídia, a TV e o rádio, porque na formação inicial não teve esse tipo de formação e as formações continuadas nem sempre fornecem subsídios para esse trabalho; ainda colocaram que a grade de conteúdos é muito extensa e para usar esses recursos gastaria muito tempo que poderia ser utilizado para trabalhar mais conteúdos. Outros disseram que é preciso inovar no trabalho com conteúdos matemáticos e para tanto, utilizar diversos recursos é uma forma para potencializar o ensino e a aprendizagem da matemática,

além do mais a sociedade atual é tecnológica e os alunos vivem nesse mundo. Aos professores que utilizam outros recursos, foi perguntado quais softwares são mais utilizados nas aulas de Matemática, as repostas foram as seguintes, levando em consideração que o PRD utiliza a plataforma Linux e que só é possível utilizar os softwares liberado pela Celepar⁵. Desse modo os softwares mais citados foram o Geogebra e o Calc. Aos que utilizam as “novas” mídias tecnológicas em sala de aula, foi perguntado quais conteúdos matemáticos são possíveis trabalhar com as mesmas. Os professores colocaram que é possível desenvolver todos os conteúdos matemáticos da grade curricular utilizando as mídias tecnológicas, porém os conteúdos que mais apareceram nas respostas foram Geometrias e Funções.

Questão 6: Na sua formação inicial(graduação) foi abordado em alguma disciplina o uso das Mídias Tecnológicas?

a) Sim. Quais.....

b) Não

Tabela 6: distribuição dos sujeitos a utilização das mídias na graduação

Utilização	Números de sujeitos	Percentuais
Sim	13	21,7
Não	47	78,3
Total	60	100

Gráfico 6: distribuição dos sujeitos a utilização das mídias na graduação

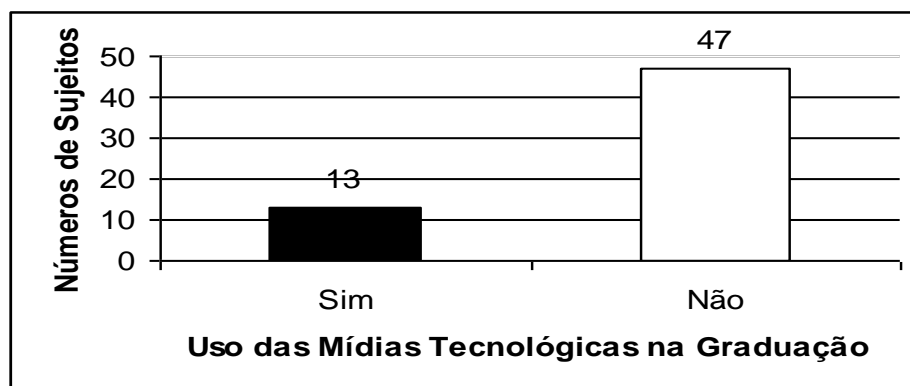


GRÁFICO 6 – USO DAS MÍDIAS TECNOLÓGICAS NA GRADUAÇÃO
 FONTE: O autor (2011)

5 Mais informações sobre a CELEPAR no link: <http://www.celepar.pr.gov.br/>

Análise

Quando perguntados sobre a utilização de algum tipo de mídias na graduação, a maioria professores respondeu que não utilizou mídias tecnológicas na sua formação inicial. Esse fato está demonstrado na tabela e no gráfico 6. Os percentuais foram os seguintes, 78,3% dos professores afirmaram que não utilizaram mídias enquanto que 21,7% afirmaram que teve contato com algumas mídias na sua graduação. Aos que responderam sim a essa questão, foi perguntado qual ou quais mídias foram trabalhados nas disciplinas da graduação. Apareceram os softwares Maple, Geogebra, softwares para planilhas, Cabri, Matlab, Asa Matrix, Equation, Logo, entre outros.

Questão 7: São ofertadas formações continuadas, pela mantenedora SEED/PR, para utilização dos recursos tecnológicos na educação?

- a) Sempre
- b) Eventualmente
- c) Nunca

Tabela 7: Distribuição dos sujeitos quanto a participação de formações continuadas ofertados pela SEED/PR

Participação	Números de sujeitos	Percentuais
Sempre	15	25
Eventualmente	38	63,3
Nunca	7	11,7
Total	60	100

Gráfico 7: Distribuição dos sujeitos quanto a participação de formações continuadas ofertadas pela SEED/PR.

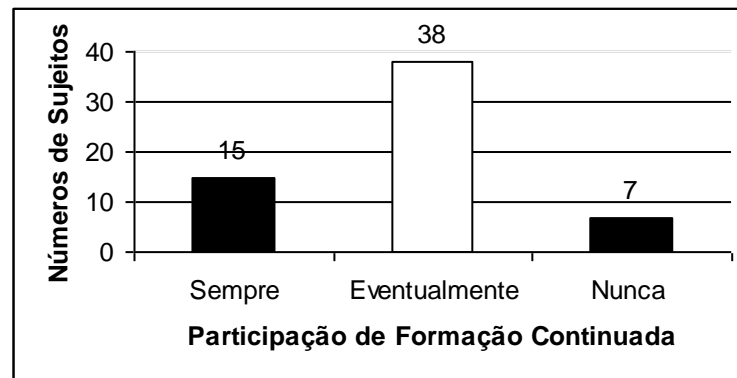


GRÁFICO 7 – FORMAÇÃO CONTINUADA
 FONTE: O autor (2011)

Análise

A tabela e o gráfico 8 apresentam os percentuais dos professores que (de)conhecem as formações continuadas ofertadas pela mantenedora SEED/PR no que tange a metodologias com uso dos recursos tecnológicos. 63,3% dos professores afirmaram que a SEED/PR ofertam formação esporadicamente, 25% afirmaram que sempre a SEED/PR ofertam essas formações e 11,7% afirmaram que nunca são oferecidos formações que trate desse assunto.

Questão 8: Das capacitações ofertadas pela SEED/PR envolvendo as mídias tecnológicas, quais tipos que você participou?

- a) Pedagógica
- b) Técnica
- c) Nunca participei

Tabela 8: Distribuição dos sujeitos quanto a participação de formações continuadas que trate do assunto em questão

Participação	Números de sujeitos	Percentuais
Pedagógica	26	43,3
Técnica	21	35
Nunca participei	13	21,7
Total	60	100

Gráfico 8: Distribuição dos sujeitos quanto a participação de formações continuadas que trate do assunto em questão

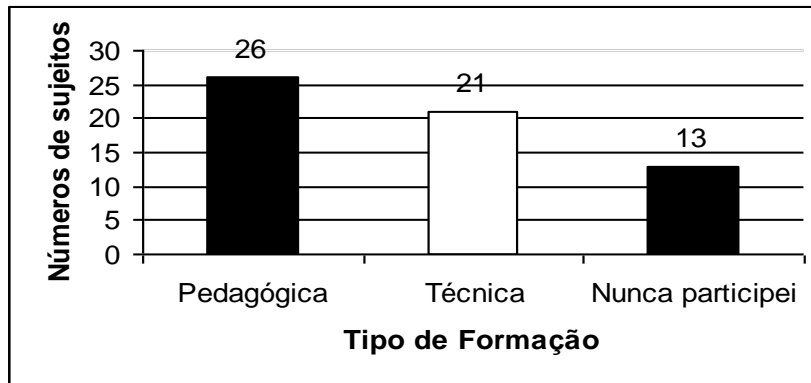


GRÁFICO 8 – TIPO DE FORMAÇÃO CONTINUADA
 FONTE: O autor (2011)

Análise

Sobre a participação dos sujeitos pesquisados em cursos de formação continuada que trate sobre o assunto, os percentuais apresentados na tabela e gráficos 8 foram os seguintes, 43,3% dos professores afirmaram que participaram de formações de cunho pedagógico, 35% colocaram que participaram de formações com foco na parte operacional das mídias tecnológicas e 21,7% afirmaram que não participaram de nenhum curso de formação que abordasse, tanto a parte pedagógicas das mídias como da parte técnica.

Questão 9: Em relação às formações ofertadas para a utilização das mídias tecnológicas na educação, você considera:

- Atingem os objetivos realizando a integração técnico-pedagógica.
- Atendem as necessidades, mas abordam somente as questões técnicas dos equipamentos.
- Deixam a desejar.

Tabela 9: Distribuição dos sujeitos quanto aos objetivos das Formações

Objetivos	Números de sujeitos	Percentuais
Atingem os objetivos realizando a integração técnico-pedagógica	16	26,7
Atendem as necessidades, mas abordam somente as questões técnicas dos equipamentos	10	16,7
Deixam a desejar	29	48,3
Não responderam	05	8,3
Total	60	100

Gráfico 9 Distribuição dos sujeitos quanto aos objetivos das Formações

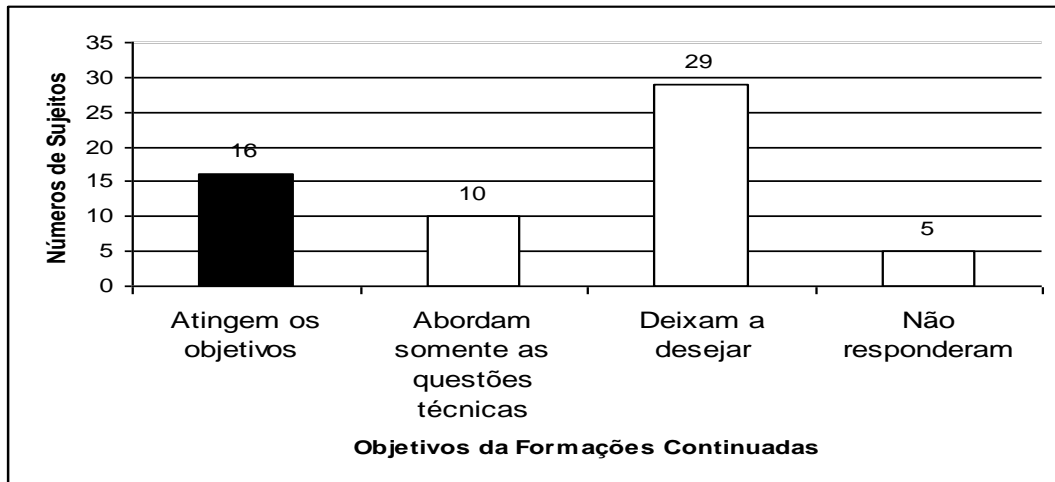


GRÁFICO 9 – OBJETIVOS DA FORMAÇÃO CONTINUADA
 FONTE: O autor (2011)

Análise

Quanto aos objetivos das formações continuadas ofertadas pela mantenedora SEED/PR os professores manifestaram suas opiniões e elas estão expressas na tabela e no gráfico 8, vejamos, 48,3% dos professores responderam que as formações ofertadas pela SEED/PR não atingiram os objetivos, deixando a desejar, 25,7% afirmaram que os objetivos foram atingidos e que de fato ocorreu a integração entre a parte técnica e a pedagógica, 16,7% colocaram que esse tipos de formação atendem as necessidade técnicas imediatas, mas que a parte pedagógica deixaram a desejar e 8,3% dos professores não responderam à questão.

Questão 10: Sobre a calculadora. Você utiliza e permite que seus alunos utilizem a calculadora em suas aulas de Matemática?

- a) Sim
- b) Não

Em caso afirmativo, de que maneira e em qual nível de ensino?

Em caso negativo, por que não a utiliza?

Tabela 10: Distribuição dos sujeitos quanto a permissão ao uso da calculadora

Permissão	Números de sujeitos	Percentuais
Sim	37	61,7
Não	23	38,3
Total	60	100

Gráfico 10: Distribuição dos sujeitos quanto a permissão ao uso da calculadora

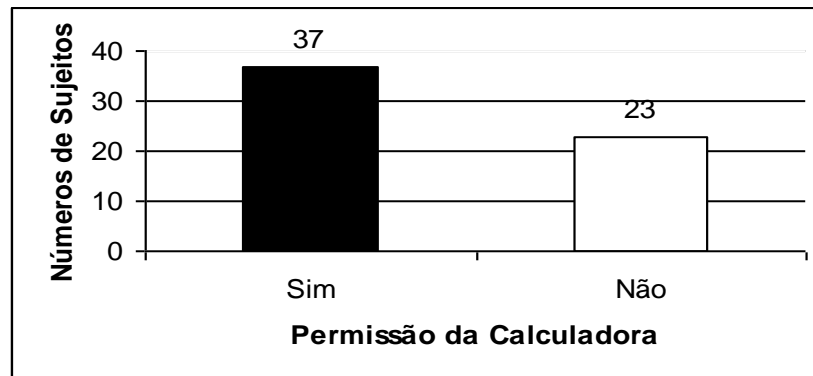


GRÁFICO 10 – CALCULADORA NA SALA DE AULA
 FONTE: O autor (2011)

Análise

Ao observarmos a tabela e o gráfico 10 constatamos que o percentual dos professores que utilizavam calculadora nas aulas de Matemática é de 61,7% enquanto que 38,3% dos professores não permitem esse uso. Como também buscávamos descobrir a maneira da utilização da calculadora nas aulas de Matemática ou os motivos da sua não utilização, foi então perguntado aos que utilizam, de que maneira e em qual nível de ensino a calculadora é utilizada e para os professores que colocaram que não utilizam perguntamos por que não usam.

Os professores colocaram que utilizam mais a calculadora no Ensino Médio para realizar corretamente os cálculos das operações fundamentais; trabalhar com funções trigonométricas diretas e inversas; cálculo de logaritmos; para conferir resultados; cálculos repetitivos relacionados a conteúdos que os alunos já tenham aprendido o conceito; auxiliar na resolução de problemas; auxiliar para maior aproveitamento do tempo que disponho; permitem, mas em certos momentos, com instrumentos de investigação.

Os professores que afirmaram que não utilizam a calculadora justificaram que: preferem trabalhar com os algoritmos tradicionais; não sentiram ainda necessidade; os alunos não saberão fazer contas se utilizarem a mesma; por causa do vestibular e outros concursos públicos que não permitem a sua utilização; seguem os antigos professores que sempre proibiram o uso das calculadoras; os alunos precisam aprender raciocinar e a calculadora impede esse processo; a calculadora não deixa os alunos a pensarem e desenvolverem o raciocínio lógico.

Questão 11: Você aplica em sala de aula metodologias desenvolvidas nos cursos de formação continuada promovidas pela SEED/PR que tratavam sobre as mídias tecnológicas na educação? Justifique sua resposta.

- a) Sempre
- b) Eventualmente
- c) Nunca

Tabela 11: Aplicação de metodologias desenvolvidas pela Mantenedora

Aplicação	Números de sujeitos	Percentuais
Sempre	12	20
Eventualmente	39	65
Nunca	9	15
Total	60	100

Gráfico 11: Aplicação de metodologias desenvolvidas pela Mantenedora

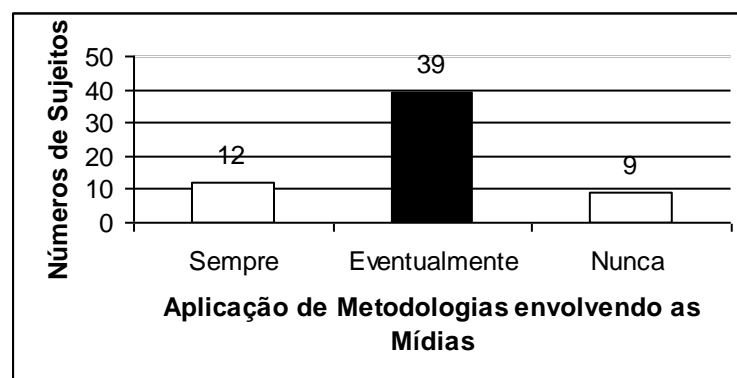


GRÁFICO 11 – FORMAÇÃO CONTINUADA X PRÁTICA PEDAGÓGICA
 FONTE: O autor (2011)

Análise

Observando a tabela e o gráfico 11 constatamos que o percentual dos professores que aplicam as metodologias, as abordagens didáticas discutidas e desenvolvidas nas formações continuadas oferecidas pela mantenedora, no que tange ao uso das tecnologias apresentam os seguintes dados: 65% dos professores afirmaram que eventualmente aplicam em sala de aula, 20% responderam que sempre utilizam as informações, as metodologias e os recursos tecnológicos no fazer docente e 15% disseram que nunca desenvolvem alguma atividade relacionada ao trabalho com as tecnologias desenvolvidas nos cursos de formação continuada oferecidas pela SEED/PR.

Podemos observar na tabela e gráfico 11 que 80% (65% que responderam eventualmente e 15% que disseram que nunca desenvolvem atividades com as mídias tecnológicas) dos professores pesquisados aplicam pouco ou nunca aplicam as abordagens didáticas discutidas nos cursos de formações continuadas ofertadas pela SEED/PR. Ao pedirem que justificassem o não uso das tecnologias, eles responderam que as formações continuadas não fornecem subsídios suficientes para utilizar, por exemplo, um software em sala; justificaram ainda que elas são superficiais e rápidas; outros disseram que tem dificuldades com a parte técnica dos equipamentos e por isso não tem segurança para levar os alunos ao laboratório de informática; outros disseram que não tem como levar os alunos, pois os equipamentos estão sempre com problemas; outros colocaram que não é possível levar 50 alunos ao mesmo tempo ao laboratório, entre outras justificativas.

A partir desse quadro, podemos observar que o estado precisa investir mais em formações continuadas que tratem do tema, em equipamentos que deem condições de trabalho ao professor e em pessoal de apoio na escola para efetuar uma tarefa em conjunto com o professor, além de um trabalho de convencimento, discutindo com objetividade e clareza as possibilidades pedagógicas das mídias tecnológicas na sala de aula.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho objetivou compreender a relação que os professores de Matemática, sujeitos da pesquisa, estabelecem entre seu fazer docente, as mídias tecnológicas e a produção de conhecimento em Matemática. Pelos resultados encontrados e já analisados podemos ter uma amostra do panorama em que se encontra o ensino de Matemática aliado às mídias tecnológicas no estado do Paraná.

É possível perceber que, muito do que acontece em sala de aula hoje, é reflexo da forma como os professores aprenderam Matemática, seja em sua formação inicial (graduação) e/ou até mesmo na Educação Básica. A forma como os conteúdos eram apresentados criaram expectativas e concepções (atitudes, crenças, visões, preferências e sentimentos) distintas em relação ao seu ensino e, é claro, isso tem influenciado na decisão em aceitar ou não as propostas de mudanças metodológicas e na disposição de implementar as mídias tecnológicas para o ensino de Matemática.

Em relação ao uso pessoal do computador, da Internet, da calculadora a pesquisa mostra que a grande maioria dos sujeitos utiliza com frequência esses recursos no seu cotidiano, no entanto, isso não acontece com a mesma regularidade quando se refere ao uso em sala de aula. Logo, há necessidade de nós professores, juntamente com os órgãos competentes, discutirmos, analisarmos e tomarmos providências para que as recomendações quanto ao uso das mídias tecnológicas, principalmente aquelas apontadas nos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998), nas DCE de Matemática do Estado do Paraná e em pesquisas que versam sobre o tema, possam ser seguidas e complementadas na sala de aula.

É importante salientar que essas medidas precisam ser tomadas tanto em âmbito de formação inicial do professor como também na formação continuada, no sentido de viabilizar e disponibilizar de recursos pedagógicos para provê-los de alternativas metodológicas para atuarem em sala de aula e levar os alunos a participarem ativamente das mudanças que deverão ocorrer nas relações sociais, política e econômica no seu meio.

Quanto à formação continuada, ficou evidente a necessidade de mais cursos que relacionem a parte pedagógica com a técnica para o uso dessas ferramentas.

No que diz respeito à utilização da calculadora na sala de aula, podemos perceber que ela é pouco utilizada tendo em vista às potencialidades dessa

ferramenta na sala de aula. Pesquisadores do tema em questão apontam caminhos que poderiam incentivar e levar a mudanças importantes nas atitudes dos professores sobre o uso da calculadora em sala de aula, por exemplo: explorar as potencialidades técnicas, pedagógicas da calculadora e dos possíveis modos de sua utilização na sala de aula; permite diversificar as atividades de sala de aula; proporciona formas diferentes de construir conceitos matemáticos; possibilita a demonstração, a pesquisa, a descoberta, a imaginação, a criação, visualização de conceitos matemáticos, entre outros.

A Matemática constitui um corpo organizado de conhecimento, é um saber dinâmico. Logo, os alunos devem aprender a matemática, “matematizando”, ou seja, manipulando assuntos da realidade do seu cotidiano, e isso inclui manusear os recursos tecnológicos, também, nos espaços escolares. Matematizar é mais do que uma atividade de pensar, é aqui entendido como um ato de refletir, de compreender a realidade e modificá-la. Assim é importante trazer a realidade do aluno para a aula de Matemática para que ele possa, em seguida, fazer Matemática fora dela.

As mídias tecnológicas nos espaços escolares permitem criar situações, articular informações, que estimulem a investigação, levando os alunos a formular hipóteses e, por meio delas, solucionar problemas, ou seja, ‘fazer matemática’ de fato, e as mídias tecnológicas podem contribuir para que o conhecimento matemático seja produzido e efetivado dentro e fora de sala de aula.

Sendo assim, é possível e imprescindível a utilização das diferentes mídias tecnológicas na sala de aula para potencializar o ensino da matemática e, ao mesmo tempo, tornar o ensino dessa disciplina um instrumento importante na construção integral do ser humano.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, J. L.; BORBA, M. C. Construindo pesquisas coletivamente em Educação Matemática. In: ARAÚJO, J. L.; BORBA, M. C. (org.). **Pesquisa qualitativa em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.
- BRASIL. Lei n. 9394. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília: Imprensa Oficial da República Federativa do Brasil, 1996.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- BORBA, M. C; PENTEADO, M. G. **Informática e Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.
- BORBA, M. C. Tecnologias informáticas em Educação Matemática e reorganização do pensamento. In: BICUDO, M. A. V. (ORG). **Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectiva**. São Paulo: UNESP, 1999.
- D'AMBRÓSIO, U.; BARROS, J. P. D. **Computadores, escola e sociedade**. São Paulo: Scipione, 1988.
- D'AMBRÓSIO, U. **Da realidade à ação: reflexões sobre a Educação Matemática**. São Paulo: Summus, 1986.
- NÓVOA, A. formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, A. (Org). **Os professores e a sua formação**; 2º ed., Lisboa: Dom Quixote, 1995.
- OLIVEIRA, José Carlos Gomes. **A Visão dos Professores de Matemática do Estado do Paraná em Relação ao uso de Calculadoras nas aulas de Matemática**. 1999. 180p. Tese (Doutorado em Educação: Educação Matemática) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Departamento de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares de matemática**. Curitiba: SEED- PR, 2008.
- PENTEADO, M. G. Redes de Trabalho: Expansão das Possibilidades da Informática na Educação Matemática da Escola Básica. In. BICUDO, M. A. V.; BORBA, M. C. (orgs). **Educação Matemática: Pesquisa em Movimento**. São Paulo: Cortez, 2005.
- PONTE, J. P. Novas tecnologias na aula de matemática. **Educação e Matemática**, n.34, p.2-7, abr/jun., 1995.
- _____. A Calculadora e o Processo de ensino-aprendizagem. **Educação Matemática**, n. 11, 3o bimestre. Lisboa. Portugal, 1986b.
- SAMPAIO, Marisa Narcizo; LEITE, Lígia da Silva. **Alfabetização Tecnológica do Professor**. Editora Vozes. Petrópolis.1999.

SKOVSMOSE, Ole. **Educação Crítica: incerteza, matemática, responsabilidade.** Trad. Maria Aparecida Viggiani Bicudo. São Paulo: Cortez, 2007.

TERUYA, Tereza Kazuko. **Trabalho e Educação na Era Midiática.** Maringá: Editora Eduem, 2006.

VALENTE, J. A. Por que o Computador na Educação? In: VALENTE, J. A, (org.). **Computadores e Conhecimento: repensando a educação.** Campinas: Gráfica da Unicamp. 1993.

ANEXO

Anexo 1 – Questionário



Prezado(a) Professor(a),

O presente questionário faz parte de um Projeto de Pesquisa que estou desenvolvendo para elaboração de um Trabalho de Conclusão do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Mídias Integradas na Educação pela UFPR/PR

Para o bom desenvolvimento dessa pesquisa, peço sua colaboração no sentido de responder com a máxima clareza as questões seguintes, de tal forma que suas respostas expressem com fidedignidade sua posição em relação ao tema tratado.

Desde já agradeço sua contribuição, porque ela será de extrema importância para que os objetivos deste trabalho sejam atingidos.

1) Com que frequência você utiliza o computador no seu dia a dia?

- a) Nunca
- b) Eventualmente
- c) Sempre

2) Você professor, no seu uso pessoal, utiliza mais as Mídias Tecnológicas para....

- a) Edição e formatação de documentos
- b) Jogos e entretenimento
- c) Preparação e correção de provas e testes
- d) Uso de serviços de rede e Internet
- e) Manipulação de planilhas
- f) Elaboração de apresentações

3 - Você usa a Internet mais para...

- a) E-mail
- b) Ler notícias
- c) Pesquisa
- d) Bate Papos
- e) Cursos a distância

f) Não utilizo Internet

4) Em seu planejamento de aula, com que frequência costuma utilizar Internet?

- a) Sempre
- b) Eventualmente
- c) Nunca

5) Qual recurso que você utiliza com maior frequência em suas aulas? Justifique sua resposta

- a) TV Multimídia
- b) TV
- c) Quadro de Giz
- e) Internet
- f) Softwares
- g) Rádio
- h) Outro.....

.....

.....

5.1) Cite os Softwares que você mais utiliza nas aulas de Matemática?.....

5.2) Qual ou quais conteúdos matemáticos é possível trabalhar com as Mídias Tecnológicas?.....

.....

6) Na sua formação inicial (graduação) foi abordado em alguma disciplina o uso das mídias tecnológicas?

- a) Sim. Quais Mídias?.....
- b) Não

7) São ofertadas formações, pela mantenedora SEED-PR, para a utilização das mídias tecnológicas na educação?

- a) Sempre
- b) Eventualmente
- c) Nunca

8) Das capacitações ofertadas pela SEED-PR dentro das mídias tecnológicas, quais os tipos que você participou?

- a) Pedagógica
- b) Técnica
- c) Nunca participei

9) Em relação as formações ofertadas para a utilização das mídias tecnológicas na educação, você considera:

- a) Atingem o objetivo realizando a integração técnico-pedagógica.
- b) Atendem as necessidades, mas abordam somente as questões técnicas dos equipamentos.
- c) Deixam a desejar.

10) Sobre a Calculadora. Você utiliza e permite que seus alunos utilizem a calculadora em suas aulas de Matemática?

() sim () não

Em caso afirmativo, de que maneira e em qual nível de ensino?

Em caso negativo, porque não a utiliza?

11) Você aplica em sala de aula, metodologias desenvolvidas nos cursos de formação continuada promovidas pela SEED/PR que tratavam sobre a mídias tecnológicas na educação? Justifique sua resposta.

- a) Sempre
- b) Eventualmente
- c) Nunca

OBRIGADA!!
Lucimar Donizete Gusmão
lucimar.gusmao@gmail.com