

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

DANIÉLE REGINA PENTEADO GOMES

A TELEVISÃO MULTIMÍDIA COMO RECURSO TECNOLÓGICO NAS AULAS
DE MATEMÁTICA

CURITIBA

2011

DANIÉLE REGINA PENTEADO GOMES

A TELEVISÃO MULTIMÍDIA COMO RECURSO TECNOLÓGICO NAS AULAS DE
MATEMÁTICA

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.

Prof^a. Orientadora Gislaine Patricia Marques Gregorio

CURITIBA

2011

RESUMO

A intenção desta pesquisa surgiu da necessidade de refletir sobre o uso das televisões multimídia nas aulas de matemática das escolas da Rede Estadual de Educação do Paraná. Esta pesquisa foi realizada com 21 professores de matemática da Rede Estadual de Educação do Paraná, para constatar com que frequência eles estão utilizando as televisões multimídia em sala de aula, assim como verificar se o uso das referidas televisões, como recurso metodológico, estão surtindo resultado no aprendizado dos respectivos alunos e também pesquisar se há aprovação desses professores em relação ao uso dessa mídia tecnológica em sala de aula.

PALAVRAS CHAVE: televisão multimídia; recurso metodológico; ensino de matemática.

ABSTRACT

The intention of this research came from the need to reflect on the use of television media in math classes from schools in the State Education Network of Paraná. This research was conducted with 21 teachers of mathematics at the State Network of Education of Parana, to see how often they are using the television media in the classroom, as well as verifying the use of these televisions, as a methodology, are having positive results learning of their students and also research whether there approval of these teachers regarding the use of media technology in the classroom.

Key Words: multimedia television; methodological resource, teaching math

SUMÁRIO

RESUMO	3
ABSTRACT	4
1 INTRODUÇÃO	6
1.1 TEMA.....	6
1.2 PROBLEMA.....	7
1.3 OBJETIVOS.....	7
1.3.1 Objetivo Geral.....	7
1.3.2 Objetivos Específicos.....	7
1.4 JUSTIFICATIVA.....	8
2 REVISÃO DA LITERATURA	10
2.1 HISTÓRICO DA TV MULTIMÍDIA NA REDE ESTADUAL DE EDUCAÇÃO DO PARANÁ.....	10
2.2 AS TECNOLOGIAS NA SALA DE AULA.....	11
3 METODOLOGIA	14
4 ANÁLISE DOS DADOS	15
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	19
REFERÊNCIAS	20
APÊNDICE	21

1 INTRODUÇÃO

Muitos professores de matemática que atuam nas escolas públicas do Estado do Paraná ainda não utilizam os recursos tecnológicos em suas aulas e continuam trabalhando com listas de exercícios desconectados da realidade social e cultural dos alunos. Apesar das Diretrizes Curriculares da Educação Básica, da Secretaria de Estado da Educação do Paraná, da disciplina de Matemática apontarem que o trabalho com as mídias tecnológicas insere diversas formas de ensinar e aprender, além de valorizar o processo de produção de conhecimentos, a maioria ainda resiste a essa prática.

No Estado do Paraná, a Secretaria de Estado da Educação tem desenvolvido projetos que visam à integração de mídias com a finalidade de proporcionar a inclusão e o acesso de alunos e professores da rede pública estadual a essas tecnologias. A TV multimídia é um programa que oferece televisores de 29 polegadas - com entradas para VHS, DVD, cartão de memória e pen drive e saídas para caixas de som e projetor multimídia - para todas as salas de aula da rede estadual de educação.

Neste sentido, esta pesquisa buscou compreender o uso dos recursos tecnológicos, mais especificamente da televisão multimídia, durante as aulas de matemática, levando em consideração sua utilização como possibilidade de melhoria do ensino e aprendizagem. Assim como, através de um determinado grupo de professores da rede estadual de educação, analisar os diferentes usos dessa tecnologia com alunos da rede pública estadual.

1.1 TEMA

A Televisão Multimídia como recurso tecnológico nas aulas de matemática

1.2 PROBLEMA

Como auxiliar na prática pedagógica de um grupo de professores, orientando para o conhecimento das mídias tecnológicas, sendo o uso da televisão multimídia o fio condutor deste trabalho?

De que modo pode haver uma mobilização no sentido de efetivar a utilização desse recurso tecnológico na prática pedagógica dos docentes?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

Refletir sobre o uso das televisões multimídia nas aulas de matemática das escolas da Rede Estadual de Educação do Paraná.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Constatar com que frequência os professores de matemática da Rede Estadual de Educação do Paraná estão utilizando as televisões multimídia em sala de aula;
- Verificar se o uso dos televisores como recurso pedagógico, estão surtindo resultado no aprendizado dos respectivos alunos;
- Pesquisar se há aprovação desses professores em relação ao uso dessa mídia tecnológica em sala de aula.

1.4 JUSTIFICATIVA

A disciplina de matemática muitas vezes é ensinada de forma desvinculada da realidade, onde geralmente a vivência do aluno não é valorizada e os exemplos citados pelos professores não tem relação com a vivência cultural dos mesmos, além de serem ignorados os conceitos já assimilados nas séries anteriores. Isto acontece com frequência em todas as séries escolares, quando os professores acabam repetindo os mesmos conteúdos já trabalhados nas séries anteriores, menosprezando os conhecimentos já dominados pelos alunos.

Atualmente, a típica aula de matemática a nível de ensino fundamental, médio ou superior ainda é uma aula expositiva, em que o professor passa para o quadro negro aquilo que julga importante. O aluno, por sua vez, copia para seu caderno e em seguida procura fazer exercícios de aplicação, que nada mais são do que uma repetição na aplicação de um modelo de solução apresentado pelo professor. Desse modo, as aulas de matemáticas são reduzidas a resoluções de listas de exercícios cujo grau de dificuldade aumenta gradativamente, com alguns problemas de aplicação relacionados ao conteúdo para serem resolvidos ao final de cada unidade.

Algumas consequências dessa prática educacional se revelam quando os alunos passam a acreditar que a aprendizagem de matemática se dá através de um acúmulo de fórmulas e algoritmos, que fazer matemática é seguir e aplicar regras, as quais foram transmitidas pelo professor. Também entendem que a matemática é formada por conceitos verdadeiros e estáticos, dos quais não se pode duvidar ou questionar e que acima de tudo foram descobertos ou criados por gênios.

Muitas vezes, os professores esquecem que os recursos tecnológicos, como a televisão, favorecem a experimentação matemática e potencializa várias formas de resolução de problemas, levando o aluno a entender um pouco mais os conceitos matemáticos a ele apresentados.

Há sugestões de sons, imagens e vídeos no portal Dia a dia Educação, <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br>, ao qual todos os professores da rede estadual tem acesso, porém na prática de sala de aula, poucos são os professores que exploram todos os recursos disponíveis. Existem ainda professores que resistem ao uso das tecnologias como um procedimento metodológico.

Portanto, existe a necessidade de difundir o uso das novas tecnologias no ensino da matemática entre os demais professores da Rede Estadual de Educação do Estado do Paraná, especialmente o uso da televisão multimídia, visto que todas as salas de aula possuem um aparelho instalado e pronto para o uso com os alunos e que podem melhorar os resultados na aprendizagem.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 HISTÓRICO DA TV MULTIMÍDIA NA REDE ESTADUAL DE EDUCAÇÃO DO PARANÁ

Assim como os demais setores da sociedade, a educação também apresenta mudanças em função do uso das novas tecnologias e desse modo faz surgir novas formas de ensino e aprendizagem amparadas pela inserção dessas tecnologias nas escolas. Os projetos da Secretaria de Estado da Educação do Paraná visam integrar as mídias, objetivando não apenas proporcionar como também incluir alunos e professores a essas tecnologias.

Um dos projetos da Secretaria de Educação é o que prevê a aquisição de televisores de 29 polegadas, com entradas para VHS, DVD, cartão de memória, pen-drive, saídas para caixas de som e projetor multimídia para todas as salas de aula da rede estadual de educação, assim como um pen-drive para cada professor. Os pen-drives têm capacidade de 2G, ou seja, espaço suficiente para armazenar vídeos, áudios, imagens e animações a serem utilizadas durante as aulas de todas as disciplinas com visualização nos aparelhos de televisão multimídia.

Acredita-se que a utilização desse recurso pode complementar o processo de ensino e aprendizagem, inclusive utilizando os arquivos disponíveis no Portal Dia-a-Dia Educação do Estado do Paraná, onde estão disponibilizados os vídeos elaborados pela TV Paulo Freire e também imagens e animações organizadas pela coordenação do uso das tecnologias.

Desse modo, desde 2003 o governo do Estado do Paraná incentiva o uso das novas tecnologias e aposta na melhoria significativa da educação paranaense.

2.2 AS TECNOLOGIAS NA SALA DE AULA

O uso das tecnologias enriquece o processo de ensino-aprendizagem desde que utilizados de forma adequada, de modo contextualizado, para que tenha

incidência positiva sobre a aprendizagem dos alunos. A utilização de recursos digitais no espaço escolar é recente e gera desafios aos professores.

...o papel do professor no contexto educacional é proporcionar, mediar e intermediar o crescimento cognitivo e afetivo de seus educandos, explorando através de experiências em sala de aula situações que os façam interagir, trocar informações, indagar, debater e raciocinar sobre os conteúdos que fazem parte do currículo. Dessa forma o conhecimento é gerado numa relação dialógica entre alunos e professores. (NEVADO, 2006, p. 56)

A presença das mídias no ambiente escolar é muito importante, pois tornam as aulas mais dinâmicas e os conteúdos mais atraentes para os alunos. De acordo com BORBA (1999, p. 138) “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.” Uma vez que os professores saibam explorar essas novas possibilidades, as aulas se tornarão muito mais produtivas.

Muitos são os autores que defendem o uso da tecnologia em sala de aula, pois esta é uma tendência que está ganhando cada vez mais espaço entre os estudiosos da educação. Portanto, vale salientar que:

As ferramentas tecnológicas são interfaces importantes no desenvolvimento de ações em Educação Matemática. Abordar atividades matemáticas com os recursos tecnológicos enfatiza um aspecto fundamental da disciplina, que é a experimentação. De posse dos recursos tecnológicos, os estudantes argumentam e conjecturam sobre as atividades com as quais se envolvem na experimentação (BORBA & PENTEADO, 2001, p.97).

A partir da abertura política do Brasil nos anos 80, ocorreu um renovar de ânimos no espírito coletivo brasileiro e como não poderia deixar de ser começaram as reorganizações das associações de ensino, culturais e científicas. Na reorganização científico-cultural ocorreram os encontros e os congressos que reiniciaram uma nova concepção de Educação, com o I Encontro Nacional de Educação Matemática, em 1987, nasce no Brasil a Educação Matemática, que vem influenciar o ensino de matemática nas escolas, pois embora as discussões sobre a Educação Matemática remontem ao final do século XIX e início do século XX, no Brasil, as produções nesta área começaram a se multiplicar com o declínio do Movimento da Matemática Moderna, ou seja, a partir da década de 1970.

De acordo com FIORENTINI & LORENZATO (2001, p. 4) “A Educação Matemática é uma área que engloba inúmeros saberes, em que apenas o

conhecimento da Matemática e a experiência de magistério não são considerados suficientes para atuação profissional”, pois acrescentando as idéias de CARVALHO (1991, p. 23) “envolve o estudo dos fatores que influem, direta ou indiretamente, sobre os processos de ensino e de aprendizagem em Matemática.”

Em 1989 surge o Currículo Básico das Escolas Públicas do Estado do Paraná, que já aponta caminhos para o ensino de matemática. Na implantação deste currículo houve muita resistência por parte dos professores e muitos jamais conseguiram compreender a proposta de uma Matemática integrada em si mesmo, a qual considerava que:

...aprender Matemática é mais do que manejar fórmulas, saber fazer contas ou marcar x nas respostas: é interpretar, criar significados, construir seus próprios instrumentos para resolver problemas, estar preparado para perceber estes mesmos problemas, desenvolver o raciocínio lógico, a capacidade de conceber, projetar e transcender o imediatamente sensível. (PARANÁ, 1990, p. 66)

A partir de 1998, o Ministério da Educação distribuiu os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), os quais são muito questionáveis:

...por ser uma proposta curricular que limita as possibilidades de superarmos o pensamento hegemônico definidor do conhecimento como mercadoria sem vínculos com as pessoas. Um conhecimento considerado importante apenas quando é capaz de produzir vantagens e benefícios econômicos. (LOPES, 2002, p. 11)

Nos PCNs de matemática enfatizou-se o uso da disciplina para resolver problemas locais e estimulou a abordagem dos temas matemáticos, deixando de lado os conteúdos matemáticos propriamente ditos.

Na primeira década de 2000, mais especificamente em 2003 começam a ser construídas coletivamente as Diretrizes Curriculares da Educação do Paraná, onde participam das discussões os professores da Rede Estadual da Educação, de acordo com a sua disciplina de atuação. Em 2008, são publicadas as versões finais das DCEs de cada disciplina e na de Matemática são propostas como tendências metodológicas da Educação Matemática a Resolução de Problemas, a Modelagem Matemática, as Mídias Tecnológicas, a Etnomatemática, a História da Matemática e as Investigações Matemáticas, onde a ênfase está nos conteúdos matemáticos.

Um dos mais importantes estudiosos em relação ao uso das Mídias Tecnológicas no processo de ensino e aprendizagem na atualidade é o professor José Manuel Moran, que tem diversos artigos publicados a esse respeito. Muitas

poderiam ser as citações de obras dele relacionadas ao assunto, porém um trecho que não poderia ficar de fora deste trabalho é o seguinte:

Muitas formas de ensinar hoje não se justificam mais. Perdemos tempo demais, aprendemos muito pouco, desmotivamo-nos continuamente. Tanto professores como alunos temos a clara sensação de que muitas aulas convencionais estão ultrapassadas. Mas para onde mudar? Como ensinar e aprender em uma sociedade mais interconectada? (MORAN, 2000, p. 11)

Desta forma, ficamos com essas indagações e partimos para a pesquisa propriamente dita, com a intenção de aprender um pouco mais sobre a melhor maneira de se ensinar matemática na atualidade.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Foi realizado um levantamento de dados, através de questionários investigativos, aplicados a um grupo de 21 professores de matemática da Rede Estadual de Educação do Paraná, do Núcleo Regional de Educação de Ibaiti, objetivando levantar dados referentes ao perfil desses profissionais, assim como o conhecimento deles a respeito do uso das televisões multimídia em sala de aula e a maneira como eles vem utilizando esse recurso em suas aulas.

O questionário aplicado aos professores foi analisado previamente por uma equipe de três professores de matemática, também da rede estadual de educação, os quais declararam que as questões estavam bem elaboradas e de acordo com a proposta de pesquisa apresentada.

Na seqüência estes dados foram tabulados, na intenção de detectar se há alguma dificuldade em se trabalhar com esse recurso em sala de aula, ou, caso este uso esteja sendo feito, como eles percebem o resultado na aprendizagem dos alunos. Também foi questionada a aprovação do uso desse recurso tecnológico em suas aulas.

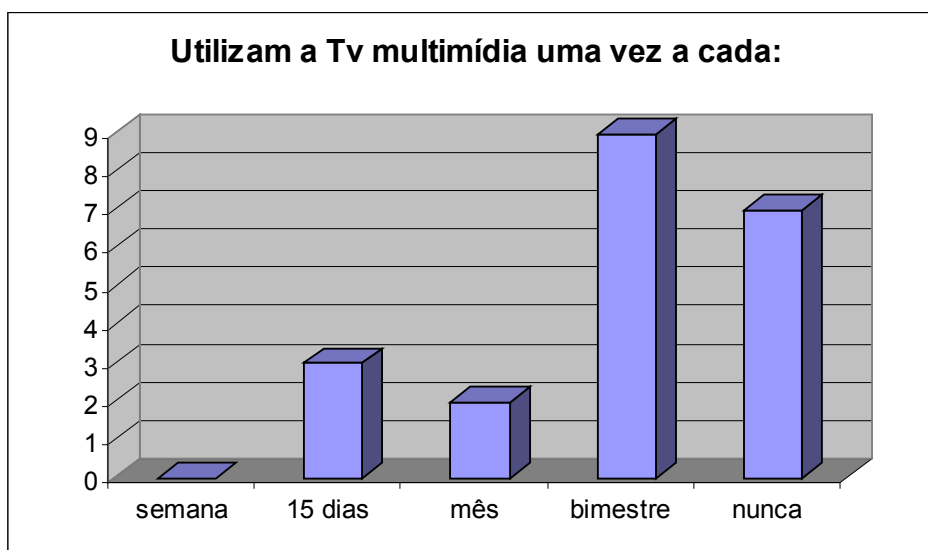
Posteriormente, foram analisadas todas as informações coletadas através dos questionários, para então ser feita a sistematização das ideias.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Foram entrevistados 21 professores de matemática de diferentes escolas estaduais, localizadas nos municípios de Ibaiti, Conselheiro Mairinck, Pinhalão, Figueira e Tomazina. Dentre os entrevistados 4 eram do sexo masculino e 17 do sexo feminino. Desses, 8 lecionam apenas no ensino fundamental, 6 lecionam somente no ensino médio e 7 lecionam tanto no ensino fundamental quanto no ensino médio.

Os dados coletados através dos questionários foram tabulados e serão apresentados em sequência, no formato de gráficos, quando necessário para facilitar o entendimento.

A primeira questão perguntava com que frequência os professores utilizavam a Tv multimídia em suas aulas e de acordo com o gráfico abaixo, observamos que a maioria utiliza uma vez a cada bimestre, mas que muitos ainda não têm a prática de utilizá-la em suas aulas.



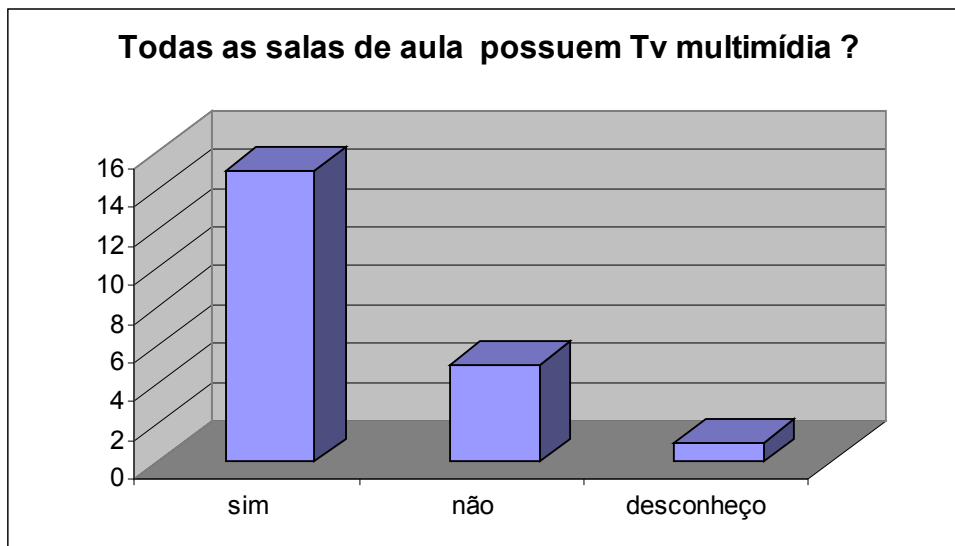
FONTE: A autora (2010)

A segunda questão perguntava sobre a dificuldade em converter arquivos para utilização na Tv e as respostas ficaram equilibradas, pois 10 disseram ter dificuldades, enquanto que 11 responderam que não.

A terceira pergunta levantava a questão do investimento realizado com a aquisição das televisões e 20 entrevistados declararam que a verba foi bem aplicada

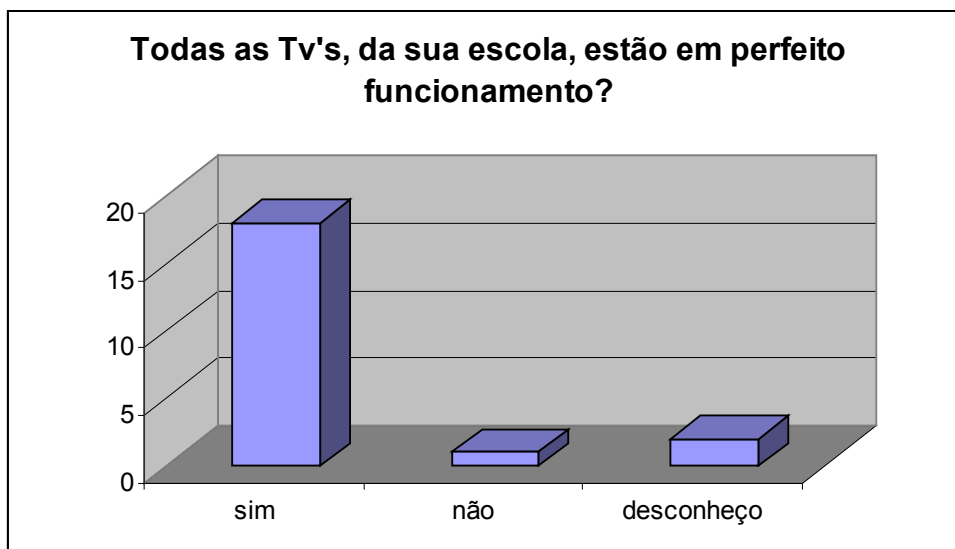
e apenas 1 se declarou indiferente em relação ao assunto.

A quarta e a quinta questões estavam relacionadas à existência e ao funcionamento das Tv's nas escolas onde esses professores trabalham, conforme as informações levantadas, obteve-se os seguintes gráficos:



FONTE: A autora (2010)

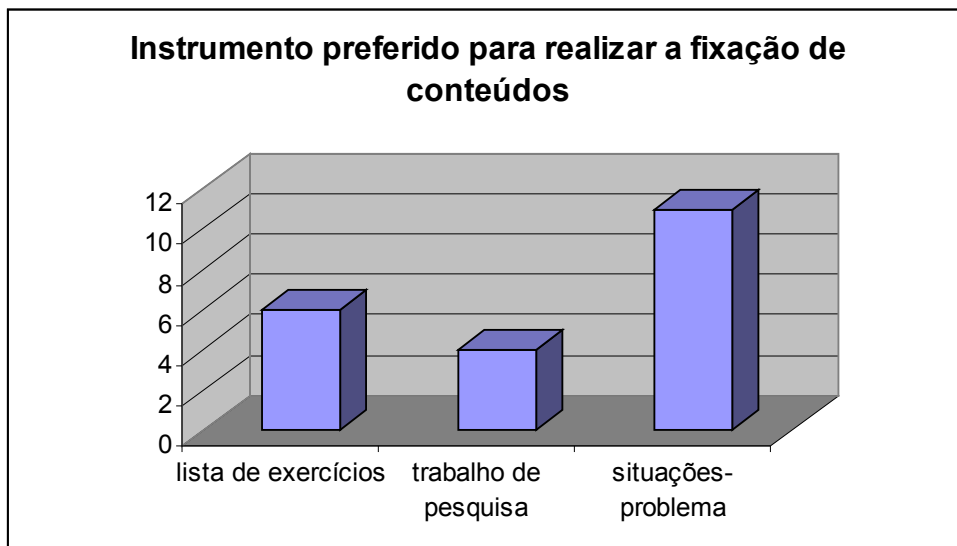
A maioria das escolas possui televisão em todas as salas de aula, sendo que apenas um professor desconhece a situação da escola onde trabalha.



FONTE: A autora (2010)

No gráfico acima, podemos observar que a maioria das televisões está em perfeito estado de funcionamento, sendo que apenas dois entrevistados desconhecem a situação do estabelecimento onde trabalham.

A próxima questão faz referência à forma de trabalhar dos professores, onde foi perguntado qual o instrumento preferido para realizar a fixação de conteúdos. O gráfico que segue nos mostra as respostas dadas pelos entrevistados.



FONTE: A autora (2010)

Na seqüência foi pedido para os entrevistados enumerarem, por ordem de prioridade, qual a metodologia utilizada para se iniciar um assunto novo e a preferência dos professores ficou de acordo com a classificação abaixo:

- 1º lugar: explicação oral, com exemplos no quadro de giz
- 2º lugar: explicação oral, com auxílio do livro didático
- 3º lugar: trabalho individual, em sala de aula
- 4º lugar: trabalho em grupos, em sala de aula
- 5º lugar: trabalho individual, para casa
- 6º lugar: trabalho em grupos, para casa
- 7º lugar, apresentação de um vídeo relacionado ao assunto
- 8º lugar, apresentação de imagens relacionadas ao assunto

Estas respostas nos mostram que o uso da Tv multimídia ainda não faz parte da rotina das aulas de matemática.

As próximas questões apresentadas aos professores foram de caráter descritivo, onde eles podiam dar respostas livres.

A primeira delas perguntava sobre quais os conteúdos mais adequados para serem trabalhados com o uso da referida Tv, a qual os entrevistados responderam que seria geometria, frações, trigonometria, plano cartesiano e estatística.

A segunda pergunta indagava sobre qual a maior dificuldade encontrada para utilizar a televisão, as respostas foram que não sabem converter os arquivos, que falta material de apoio adequado e também que encontram dificuldade em manusear a tv.

A terceira questão perguntava como o técnico disciplinar de matemática do Núcleo Regional de Educação poderia auxiliar no uso desta mídia, os entrevistados responderam então, que seria sanando dúvidas, indicando materiais, ministrando cursos, dando exemplos de aulas, visitando as escolas para orientar os professores e também disponibilizando imagens e vídeos já convertidos para serem usados na televisão multimídia.

Em relação à última questão que pedia para serem registradas críticas e sugestões referentes ao uso da tv nas aulas de matemática, nenhum professor respondeu, ou seja, todos deixaram a questão em branco.

Diante das respostas obtidas foi possível perceber, que o principal problema para o uso da Tv é a falta de habilidade da maioria dos professores, e que seria necessário uma melhor capacitação para os mesmos, tendo em vista a necessidade de utilizar esse recurso em sala, para contribuir na melhora do processo de aprendizagem matemática.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após análise das respostas dadas pelos entrevistados, podemos concluir que apesar de muitos ainda não utilizarem a tv multimídia em suas aulas, a grande maioria considera que o investimento feito na compra desses aparelhos foi muito importante. Temos a informação que a maioria das escolas possui uma televisão por sala de aula e em perfeito estado de funcionamento.

Apesar de essa mídia estar presente na maioria das salas de aulas, os professores de matemática ainda se utilizam de quadro de giz para iniciar conteúdos novos, assim como de lista de exercícios para fixar os assuntos já trabalhados.

Os professores ainda precisam de apoio e incentivo para utilizar a tv pendrive em suas aulas, pois sugerem que o Núcleo Regional de Educação promova cursos para ensinar a usar esta mídia em suas aulas.

REFERÊNCIAS

BORBA, M.C. **Tecnologias informáticas na Educação Matemática e reorganização do pensamento**. In: BICUDO, M.A.V (org). Pesquisa em Educação Matemática: concepções e perspectivas. São Paulo: Editora UNESP, 1999.

BORBA, M. C. ; PENTEADO, M. G. **Informática e educação matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001

CARVALHO, J.B.P.F. **O que é Educação Matemática**. Rio Claro, v.4, n.3, p.17-26, 1991.

Currículo Básico para a Escola Pública do Paraná. Curitiba: SEED/DEPG, 1993

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **O profissional em educação matemática**.

Universidade Santa Cecília, 2001. Disponível em:

<http://sites.unisanta.br/teiadodosaber/apostila/matematica>, acesso em 20 de setembro de 2009.

MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2000.

NEVADO, Rosane A. et al. Nós no Mundo: objetos de aprendizagem voltado para o 1º ciclo do Ensino Fundamental. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, CINTED, UFRGS, v.4, nº1, jul. 2006.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. **Diretrizes Curriculares da Educação Básica: Matemática**. Curitiba: SEED, 2008.

APÊNDICES

UTILIZAÇÃO DA TV MULTIMÍDIA NAS AULAS DE MATEMÁTICA

Estabelecimento de Ensino: _____

Nome do professor(a): _____

Turmas onde leciona matemática: Ensino Fundamental () 5^a () 6^a () 7^a () 8^a

Ensino Médio () 1^a () 2^a () 3^a

Com que frequência você utiliza a TV Multimídia em suas aulas?

- uma vez por semana
- uma vez a cada 15 dias
- uma vez por mês
- uma vez a cada bimestre
- não costumo utilizar

Você tem alguma dificuldade em converter arquivos para utilizar na TV Multimídia?

- sim
- não

Em relação ao investimento realizado com a aquisição das TVs Multimídias, qual a sua opinião a respeito?

- a verba foi bem aplicada, pois as escolas precisavam deste recurso tecnológico
- desperdício do dinheiro público, pois essas televisões apenas estão ocupando lugar nas salas de aula.
- sou indiferente em relação a esse assunto.

Em sua escola, todas as salas de aula estão equipadas com a TV Multimídia?

- sim
- não
- desconheço

Em sua escola, todas as TVs estão em perfeito funcionamento?

- sim
- não
- desconheço

Qual o instrumento preferido por você para realizar a fixação de conteúdos?

- lista de exercícios
- trabalho de pesquisa

- situações-problema
- atividades através do uso do laboratório de informática
- outra _____

Enumere as opções abaixo, por ordem de prioridade, em relação a sua metodologia predileta quando você vai iniciar um assunto novo:

- explicação oral, com exemplos no quadro de giz
- explicação oral, com auxílio do livro didático
- apresentação de um vídeo relacionado ao assunto, com utilização da TV Multimídia
- apresentação de imagens relacionadas ao assunto, com utilização da TV Multimídia
- trabalho individual, em sala de aula, onde os alunos pesquisam sobre o assunto a ser estudado
- trabalho em grupos, em sala de aula, onde os alunos pesquisam sobre o assunto a ser estudado
- trabalho individual, para casa, onde os alunos pesquisam sobre o assunto a ser estudado
- trabalho em grupos, para casa, onde os alunos pesquisam sobre o assunto a ser estudado
- outro _____

Cite os conteúdos que você considera mais adequados para serem trabalhados com o uso da TV Multimídia:

Qual(is) a(s) maior(es) dificuldade(s) que você encontra para utilizar a TV Multimídia:

De que modo, o Técnico Disciplinar de Matemática do NRE, poderia auxiliar no uso da TV Multimídia?

Registre aqui suas críticas e sugestões referentes ao uso da TV Multimídia nas aulas de matemática:

