

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
ALTAIR FERREIRA

A UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO (TIC)
NA DISCIPLINA DE CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL

CURITIBA
2010

ALTAIR FERREIRA

A UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO (TIC)
NA DISCIPLINA DE CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL

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: Eliz Silvana de Freitas Kappaum

CURITIBA
2010

AGRADECIMENTOS

A Deus autor da vida e verdadeiro Mestre que nos ensina e nos conduz pelos caminhos da luz, da verdade, da paz e do amor fraterno.

A coordenação pelo planejamento e organização do curso e dos encontros acolhedores e motivadores que nos permitiram continuar até o fim.

A minha tutora e orientadora Eliz Silvana de Freitas Kappaum, que sempre me motivou e orientou de forma profissional respeitosa.

RESUMO

As novas tecnologias de comunicação e informação (TIC) foram inseridas nas escolas públicas do Estado do Paraná a cerca de quatro anos. Este fato nos instigou a pesquisar as influencias ocorrida no meio escolar entre os professores de ciências do município de Ponta Grossa, com objetivo principal de saber se estes estão utilizando as novas tecnologias no preparo de suas aulas e nas salas de aulas como instrumentos para transmissão dos conteúdos didáticos aos alunos. Buscou-se compreender ainda a forma pedagógica com que a TV multimídia é utilizada nas aulas de ciências, e por fim procuramos saber qual a opinião dos educadores com relação a utilização das TIC nas escolas. Para realizar a pesquisa optou-se pela pesquisa de campo descritiva, foram selecionadas oito escolas estrategicamente distribuídas no município de Ponta Grossa, e foi encaminhado um questionário para vinte professores. Através da análise das respostas percebemos que a maioria dos professores estão utilizando as TIC, tanto no preparo de suas aulas quanto em sala de aula como recurso pedagógico, observou-se ainda que a maioria utiliza a TV Multimídia de forma pedagógica e que participaram de cursos de capacitação promovidos pela Secretaria de Educação do Estado para aprenderem a utilizar as TIC. Quase todos os entrevistados relataram que a utilização das TIC tem melhorado significativamente o trabalho do professor tanto no preparo das aulas quanto em sala de aula.

Palavras-chave: TV Multimídia, Tecnologia, Ensino, Aprendizagem.

LISTA DE TABELAS

TABELA 01	- Cronograma da pesquisa	15
TABELA 02	- Conhecimento prévio dos professores sobre as TIC	16
TABELA 03	- Dados sobre a formação dos professores referente a utilização das TIC	17
TABELA 04	- Dados sobre a utilização dos aplicativos BR Office ou Microsoft Office utilizados nos sistemas operacionais	18
TABELA 05	- Dados sobre a utilização da internet para pesquisas educacionais	19
TABELA 06	- Dados sobre a utilização do correio eletrônico	21
TABELA 07	- Dados sobre a realização de curso online em ambientes virtuais de aprendizagem	22
TABELA 08	- Dados sobre a utilização da TV multimídia	23
TABELA 09	- Dados sobre a periodicidade de utilização da TV multimídia	24
TABELA 10	- Dados sobre a periodicidade de utilização da TV multimídia com imagens estáticas (fotos)	25
TABELA 11	- Dados sobre a periodicidade de utilização da TV multimídia com imagens estáticas (slides)	26
TABELA 12	- Dados sobre a utilização de slides com textos didáticos	27
TABELA 13	- Dados sobre a elaboração dos slides	28
TABELA 14	- Dados sobre a utilização da TV multimídia com vídeos	29
TABELA 15	- Dados sobre a média de duração dos vídeos	30
TABELA 16	- Dados sobre a frequência de exibição dos vídeos	31
TABELA 17	- Dados sobre professores que assiste a TV Paulo Freire	32
TABELA 18	- Dados sobre professores que assiste a TV Paulo Freire com os alunos	32
TABELA 19	- Dados sobre professores que apresenta vídeos gravados da TV Paulo Freire para os alunos	33
TABELA 20	- Dados sobre a utilização do laboratório de informática e da internet nas aulas	34

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01	–	Representação do conhecimento sobre a utilização das TIC pelos professores de ciências	16
Gráfico 02	–	Porcentagem de professores que receberam formação da SEED para utilização das TIC em sala de aula	17
Gráfico 03	–	Dados sobre a utilização dos aplicativos BR Office ou Microsoft Office utilizados nos sistemas operacionais	19
Gráfico 04	–	Dados sobre a utilização da Internet para pesquisas educacionais	20
Gráfico 05	–	Representação sobre a utilização de correio eletrônico	21
Gráfico 06	–	Porcentagem de resposta sobre a realização de curso online em ambientes virtuais de aprendizagem	22
Gráfico 07	–	Dados sobre a utilização da TV Multimídia	23
Gráfico 08	–	Representação da periodicidade de utilização da TV Multimídia	24
Gráfico 09	–	Representação da periodicidade de utilização da TV Multimídia	25
Gráfico 10	–	Porcentagem da utilização da TV Multimídia com imagens estáticas	26
Gráfico 11	–	Respostas sobre a utilização de slides com textos didáticos de produção própria	27
Gráfico 12	–	Dados sobre a elaboração dos slides	28
Gráfico 13	–	Porcentagem da utilização da TV Multimídia com vídeos	29
Gráfico 14	–	Representação da média de duração dos vídeos	30
Gráfico 15	–	Freqüência de exibição dos vídeos	31
Gráfico 16	–	Porcentagem de professores que assistem a TV Paulo Freire	32
Gráfico 17	–	Porcentagem de professores que assistem a TV Paulo Freire com os alunos	33
Gráfico 18	–	Porcentagem de professores que apresenta vídeos gravados da TV Paulo Freire para os alunos	34
Gráfico 19	–	Dados sobre a utilização do laboratório de informática e da internet nas aulas	35

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	08
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	10
2.1 AS REDES SOCIAIS DE APRENDIZAGEM.....	10
2.2 A FORMAÇÃO CONTINUADA DOS PROFESSORES.....	11
2.3 AS TIC E A MUDANÇA NA CULTURA EDUCACIONAL TRADICIONAL.....	11
2.4 A TELEVISÃO EO VÍDEO NA SALA DE AULA.....	12
3 METODOLOGIA.....	15
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	16
4.1 O CONHECIMENTO DOS PROFESSORES SOBRE AS TIC.....	16
4.2 A UTILIZAÇÃO DA TV MULTIMÍDIA.....	23
4.3 O USO DA TV PAULO FREIRE.....	31
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	36
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	37
ANEXO.....	38
ANEXO I.....	38

1 INTRODUÇÃO

As novas Tecnologias de Informação e Comunicação –TIC (computador, internet, televisão), foram instaladas em todas as escolas e colégios da rede estadual de educação do Paraná e estão à disposição dos professores do ensino fundamental a cerca de quatro anos. Estas tecnologias revolucionaram a comunicação entre os indivíduos interligando todas as pessoas por meio de correio eletrônico, web conferência, sites de relacionamento, sítios, repositórios de objetos de aprendizagem, programas de TV.

Na função desenvolvida de assessoria pedagógica junto à Coordenação Regional de Tecnologia em Educação - CRTE do Núcleo Regional de Educação – NRE de Ponta Grossa, Paraná, acompanhou-se desde o início a implantação das TIC, com a realização de cursos de formação continuada aos professores das diversas áreas de conhecimento, com o objetivo de auxiliá-los na utilização dessas novas tecnologias. Esta formação continuada ocorreu através de cursos presenciais e a distância ao longo de quatro anos, em parceria com o Ministério da Educação – MEC que desenvolveu parte do material didático, e da Secretaria de Educação do Estado do Paraná que proporcionou a capacitação através de diversos cursos e encontros para que os assessores pedagógicos das CRTE repassassem os conhecimentos adquiridos aos professores.

Após a implantação destas tecnologias e dos cursos de formação continuada ministrados aos professores, surgiu a necessidade de investigar de que forma as TIC estão realmente sendo utilizadas pelos professores nas escolas. Para realizar a pesquisa optou-se pela aplicação de um questionário investigativo por amostragem encaminhado a vinte professores da disciplina de Ciências que lecionam em oito escolas pré-selecionadas pertencentes ao município de Ponta Grossa.

Procurou-se conhecer através da pesquisa a formação e o conhecimento dos professores referente à utilização das TIC, com a finalidade de entendermos se os professores possuem o domínio destas. Dentre as TIC instaladas nas escolas direcionou-se o foco da pesquisa para a TV Multimídia, onde buscou-se compreender como acontece a prática pedagógica dos professores na utilização deste recurso tecnológico pelo fato desta TV encontrar-se instalada dentro das salas de aula e ainda por tratar-se de uma TV interativa que é capaz de exibir imagens estáticas, vídeos e áudio, utilizando um dispositivo eletrônico, o pen-drive, conectado

a uma porta de comunicação USB. O seu manuseio requer conhecimentos básicos de informática devido ao fato de que as imagens, áudios e vídeos precisam ser previamente formatadas e gravadas no pen-drive com auxílio do computador.

As políticas públicas do Estado do Paraná e do Ministério da Educação têm inserido novas tecnologias de informação e comunicação nas escolas estaduais do Paraná e para que o professor possa utilizar estes recursos é necessário que estes tenham conhecimentos básicos de informática a fim de converter vídeos imagens e áudio para o formato suportado pela TV Multimídia, além de conhecimentos básicos de navegação em sítios repositórios de material educativo. Essa pesquisa justifica-se então, pela necessidade de aferir a real utilização em sala de aula destes recursos tecnológicos pelos professores da rede Estadual de Educação.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 AS REDES SOCIAIS DE APRENDIZAGEM

As inovações tecnológicas ocorridas nas últimas décadas nos meios de comunicação (rádio, TV e Internet), possibilitam a disseminação do conhecimento científico de forma rápida e abrangente, proporcionando que as pessoas tenham acesso ao saber sistematizado em um mundo cada vez mais globalizado e dinâmico.

As escolas tradicionalmente responsáveis pela disseminação do conhecimento elaborado através de livros, e da argüição do professor, tem hoje a difícil tarefa de apropriar-se desta nova forma de veiculação do saber, que são as tecnologias de informação e comunicação (TIC) formadoras das redes de comunicação sociais modernas. Neste mesmo entendimento as Diretrizes Curriculares da Educação Básica da disciplina de Ciências dos anos finais do ensino Fundamental da rede pública de ensino do Estado do Paraná, prevê que

Diante da importância da organização do plano de trabalho docente e da existência de várias possibilidades de abordagens com uso de estratégias e recursos em aula, entende-se que a opção por uma delas, tão somente, não contribui para um trabalho pedagógico de qualidade. É importante que o professor tenha autonomia para fazer uso de diferentes abordagens, estratégias e recursos, de modo que o processo ensino-aprendizagem em Ciências resulte de uma rede de interações sociais entre estudantes, professores e o conhecimento científico escolar selecionado para o trabalho em um ano letivo. (SEED, 2009, p. 69).

Os professores das escolas públicas da rede estadual de educação do Estado do Paraná, por estarem inseridos em redes sociais de aprendizagem sóciointeracionistas, necessitam ter o domínio do uso pedagógico das TIC, a fim de proporcionar ao educando subsídios necessários a vivência em uma sociedade interligada por redes sociais de relacionamento e aprendizagem responsáveis pelo desenvolvimento social de cada indivíduo.

REGO (1995) salienta que:

Portanto, o desenvolvimento pleno do ser humano depende do aprendizado que realiza num determinado grupo cultural, a partir da interação com outros indivíduos da sua espécie. Isto quer dizer que, por exemplo, um indivíduo criado numa tribo indígena, que desconhece o sistema de escrita e não tem nenhum contato com o ambiente letrado, não se alfabetizará. O mesmo ocorre com a aquisição da fala. A criança só aprenderá a falar se pertencer

a uma comunidades de falantes, ou seja as condições orgânicas (possuir o aparelho fonador), embora necessárias, não são suficientes para que o indivíduo adquira a linguagem. (REGO 1998, p. 71)

2.2 A FORMAÇÃO CONTINUADA DOS PROFESSORES

Os recursos tecnológicos, laboratório de informática, TV Multimídia e TV Paulo Freire, que foram inseridos nas escolas públicas estaduais do Paraná requerem dos professores um conhecimento básico no manuseio destas ferramentas tecnológicas além da habilidade de utilizá-las de forma pedagógica, para ALMEIDA & ALMEIDA (1999) os professores precisam de cursos de capacitação para que possam utilizar estes recursos tecnológicos de forma pedagógica afim de que possam aferir a aprendizagem de seus alunos.

Para assumir essa perspectiva em que a prática pedagógica com uso das novas tecnologias é concebida como um processo de reflexão-ação, o professor precisa ser capacitado para dominar os recursos tecnológicos, elaborar atividades de aplicação desses recursos escolhendo os mais adequados recursos aos objetivos pedagógicos, analisar os fundamentos dessa prática e as respectivas conseqüências produzidas em seus alunos. (ALMEIDA & ALMEIDA, 1999, p.7)

Ao longo dos quatro anos de implantação dessas tecnologias nas escolas estaduais acompanhou-se junto a CRTE a promoção de cursos in loco de formação continuada para os professores da rede estadual de educação com o objetivo de auxiliar os professores na utilização destas novas tecnologias. Também, foi realizada assessoria pedagógica individual com hora marcada nas escolas pertencentes ao NRE de Ponta Grossa. Observou-se nesse período um grande interesse dos professores em apropriar-se dos conhecimentos de manuseio dessas novas tecnologias, e também observamos um crescimento significativo na utilização desses recursos tecnológicos nas salas de aula.

2.3 AS TIC E A MUDANÇA NA CULTURA EDUCACIONAL TRADICIONAL

A inserção das TIC na educação esta provocando mudanças significativas no processo de ensino e aprendizagem contemporâneo, MORAN (2007) esclarece que

As tecnologias evoluem muito mais rapidamente do que a cultura. A cultura implica em padrões, repetição, consolidação. A cultura educacional, também. As tecnologias permitem mudanças profundas já hoje que

praticamente permanecem inexploradas pela inércia da cultura tradicional, pelo medo, pelos valores consolidados. Por isso sempre haverá um distanciamento entre as possibilidades e a realidade. O ser humano avança com inúmeras contradições, muito mais devagar que os costumes, hábitos, valores. Intelectualmente também avançamos muito mais do que nas práticas. Há sempre um distanciamento grande entre o desejo e a ação. Apesar de tudo, está se construindo uma outra sociedade, que em uma ou duas décadas será muito diferente da que vivemos até agora. (MORAN 2007 p.49)

Também Behrens (2002, p.5) enfatiza que o ensino formal é veiculado de longa data através da linguagem oral e escrita e que o domínio da linguagem digital é essencial para o rompimento com o ensino tradicional a fim de que seja facilitado ao educando o acesso a rede de informação disponível em todo o planeta. Acreditamos que o professor é o responsável por inserir os alunos neste mundo globalizado e informatizado e que para isso é essencial que o professor tenha domínio pleno da operacionalização destas novas tecnologias e sua utilização pedagógica em sala de aula. Neste mesmo entendimento PRADO & MARTINS (2003, p.25) salienta que o professor também precisa aprender a inserir o uso das ferramentas computacionais em seu próprio contexto escolar reconstruindo sua forma pedagógica de encaminhamento dos conteúdos ministrados e criando novos conhecimentos.

NAPOLITANO (1999, p.11) comenta que “o uso das imagens requer um tipo de abordagem diferente da reservada ao documento escrito, se o professor optar por trabalhar as novas linguagens que esta novidade não vai resolver os problemas didáticos /pedagógicos do seu curso.”

2.4 A TELEVISÃO E O VÍDEO NA SALA DE AULA

A televisão tem exercido ao longo de sua invenção um fascínio muito grande nas pessoas, de tal forma que hoje é o principal eletrodoméstico presente nos domicílios e ocupa um lugar de destaque na sala onde geralmente a família se reúne para assistir diversos programas de entretenimento como documentários, jornalismo, esportes, telenovelas, enfim uma gama de atrações que consegue prender a atenção de uma grande população de telespectadores que transformaram a TV em uma rede de comunicação, socialização, aprendizagem e diversão.

A geração de alunos presentes atualmente nas escolas já tem contato com a TV desde que nasceram, e costumam em média assistir de 3 a 4 horas diárias da programação veiculada e por isso já estão adaptados a linguagem da TV o que permite que a mesma, também possa ser utilizada em sala de aula na aprendizagem destes alunos.

Para MORAN (1995)

As linguagens da TV e do vídeo respondem à sensibilidade dos jovens e da grande maioria da população adulta. São dinâmicas, dirigem-se antes à afetividade do que à razão. O jovem lê o que pode visualizar, precisa ver para compreender. Toda a sua fala é mais sensorial-visual do que racional e abstrata. Lê, vendo. (MORAN, 1995 p. 29).

Contudo é primordial que o professor saiba utilizar a TV e o vídeo de forma pedagógica a fim de que a aprendizagem realmente aconteça de forma significativa, o professor deve compreender que a linguagem da TV é diferente e que cabe ao professor fazer a ligação entre os conteúdos abordados e os vídeos apresentados se não houver por parte do educador um cuidado especial na utilização destes recursos teremos apenas uma aula de recreação pois para os alunos acostumados a assistir TV em casa é como passa tempo e diversão é assim que eles encaram essa tecnologia em sala de aula, como nos esclarece MORAN (1995):

O vídeo está umbilicalmente ligado à televisão e a um contexto de lazer, e entretenimento, que passa imperceptivelmente para a sala de aula. Vídeo, na cabeça dos alunos, significa descanso e não 'aula', o que modifica a postura, as expectativas em relação ao seu uso. Precisamos aproveitar essa expectativa positiva para atrair o aluno para os assuntos do nosso planejamento pedagógico. Mas ao mesmo tempo, saber que necessitamos prestar atenção para estabelecer novas pontes entre o vídeo e as outras dinâmicas da aula. (MORAN, 1995 p. 27).

Em todos os recursos, linguagens e modalidades de ensino encontra-se dificuldades e facilidades pedagógicas e operacionais nesta difícil arte de ensinar. Mas, o que garante o sucesso da aprendizagem, e com a utilização da TV e do vídeo não é diferente, é a postura que o educador deve ter frente aos desafios impostos pela evolução dos meios de comunicação. O professor que procura pesquisar, conhecer como funciona a linguagem da TV e suas propriedades positivas e negativas como recurso pedagógico certamente obterá sucesso com a

utilização deste fabuloso recurso de comunicação que tem a capacidade de agregar múltiplas formas de linguagem e especialidades como argumenta MORAN (2000):

A eficácia de comunicação dos meios eletrônicos, em particular da televisão, deve-se também à capacidade de articulação, de superposição e de combinação de linguagens totalmente diferentes - imagens, falas, música, escrita - com uma narrativa fluida, uma lógica pouco delimitada, gêneros, conteúdos e limites éticos pouco precisos, o que lhes permite alto grau de entropia, de interferências por parte de concessionários, produtores e consumidores. (MORAN, 2000 p. 34).

Atualmente o canal de televisão TV Escola do Ministério da Educação e o Canal TV Paulo Freire do Estado do Paraná, apresentam diariamente, uma gama de programação voltados para a educação, com a produção de vídeos educativos debates e entrevistas com especialistas de diversas áreas do conhecimento. É importante que os professores conheçam estes recursos audiovisuais e aprendam a utilizá-los em suas aulas de forma a garantir a inserção destas tecnologias de comunicação na escola, e que auxiliem seus alunos a compreender melhor a linguagem da TV que é um facilitador do aprendizado dos conhecimentos científicos.

3 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento desta pesquisa primeiramente realizou-se um levantamento bibliográfico sobre as Tecnologias de Comunicação e Informação com foco aos recursos audiovisuais.

Optou-se pelo método de pesquisa de campo descritiva através da aplicação de um questionário investigativo por amostragem contendo 20 perguntas aplicadas entre setembro e outubro do ano de dois mil e dez, a 20 (vinte) do total de 178 (cento e setenta e oito) professores de ciências do ensino fundamental de séries finais da rede pública de ensino do Estado do Paraná pertencente às seguintes escolas: Colégio Estadual Professor João Ricardo Von Borell Du Vernay, Colégio Estadual Professor Julio Teodorico, Escola Estadual Professor Amalio Pinheiro, Escola Estadual Monteiro Lobato, Colégio Estadual Polivalente, Colégio Estadual Professor Cesar Prieto Martinez, Escola Estadual Jesus Divino Operário e Escola Estadual Professor Maestro Bento Mussurunga. Estas escolas foram selecionadas por estarem estrategicamente distribuídas no município (norte, sul, leste, oeste e centro) para melhoria da amostragem e constatação de possíveis variações de dados. Para tanto o município foi dividido em quatro setores, sendo que cada quadrante estará representado por uma ou duas escolas e o centro do município por uma escola. Todos retornaram a pesquisa.

De posse das respostas dos questionários os dados foram dispostos em gráficos e analisados quantitativamente e qualitativamente.

ATIVIDADES	MESES				
	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Pesquisa bibliográfica	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx
Observação		xxxxxx			
Levantamento dos dados		xxxxxx	xxxxxx		
Tratamento dos dados			xxxxxx	xxxxxx	
Conclusão					xxxxxx

TABELA 01 - CRONOGRAMA DA PESQUISA
 FONTE: o autor (2010)

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 O CONHECIMENTO DOS PROFESSORES SOBRE AS TIC

A pesquisa revelou dados surpreendentes com relação à utilização das TICs em sala de aula, na primeira questão, tabela 02, podemos observar quase a totalidade dos professores consideram que sabem utilizar as novas TIC, disponibilizadas nas escolas onde lecionam.

1) Sabe utilizar as novas tecnologias de informação e comunicação (TIC), (TV Multimídia, Laboratório de Informática, TV Paulo Freire), existente em sua escola?		
Total	a) sim	b) não
20	19	1

TABELA 02 – CONHECIMENTO PRÉVIO DOS PROFESSORES SOBRE AS TIC

FONTE: o autor (2010)

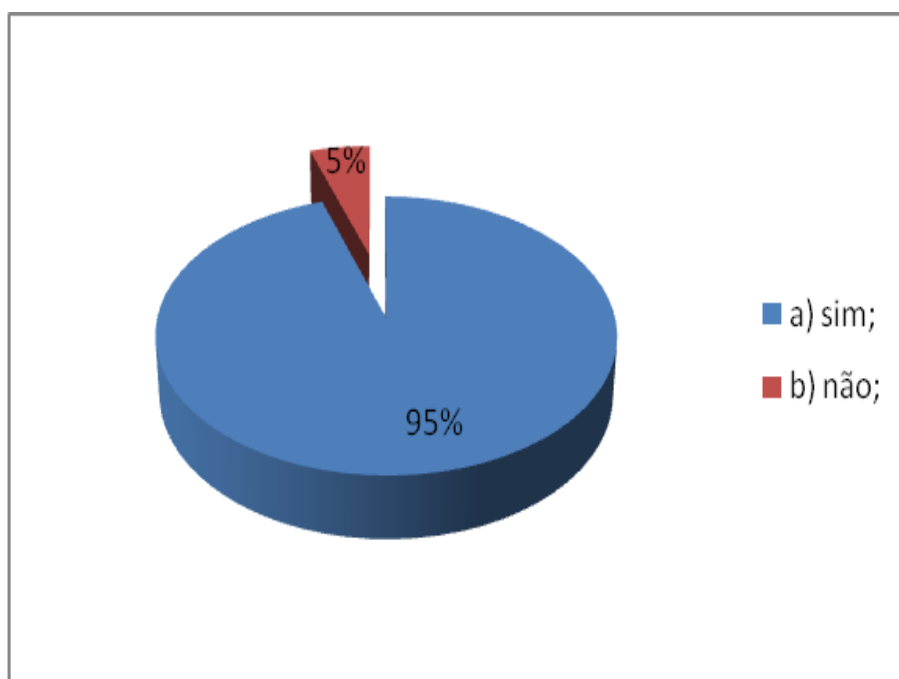


GRÁFICO 01 – REPRESENTAÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE A UTILIZAÇÃO DAS TIC PELOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS

FONTE: O autor (2010)

Este dado é muito significativo, uma vez que estas tecnologias foram implementadas nas escolas investigadas a cerca de quatro anos apenas, isto revela

que os professores realmente estão buscando se apropriar do domínio do uso das TICs e utilizá-las como recurso pedagógico em suas aulas.

Outro dado significativo foi revelado pela análise da segunda questão:

2) Recebeu alguma formação ou capacitação promovida pela SEED, (CRTE, Equipe de Ensino), para utilização das tecnologias (TV Multimídia, Laboratório de Informática, TV Paulo Freire) disponibilizadas em sua escola?		
Total	a) sim	b) não
20	13	7

TABELA 03 – DADOS SOBRE A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES REFERENTE A UTILIZAÇÃO DAS TIC
 FONTE: o autor (2010)

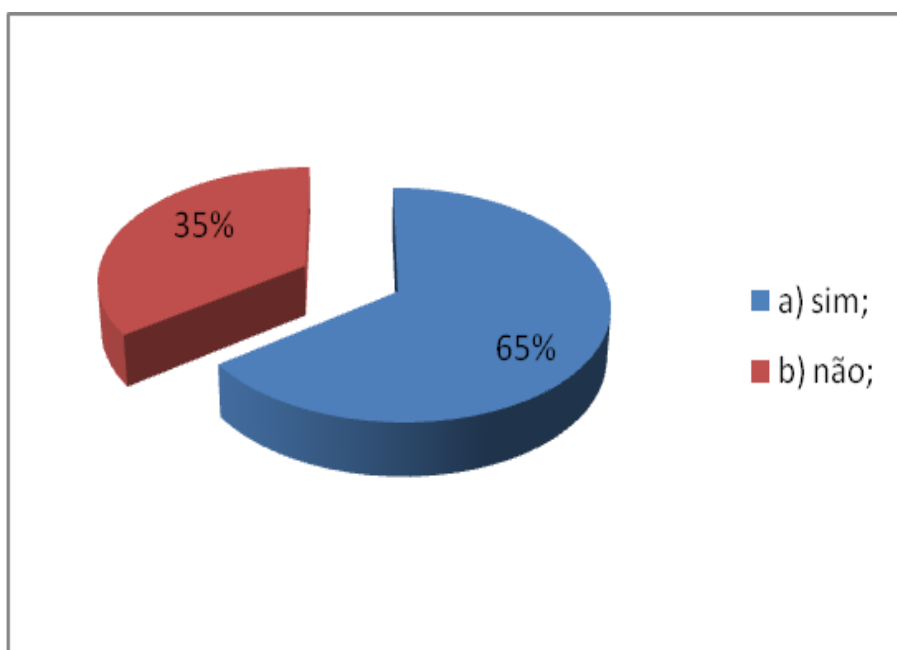


GRÁFICO 02 – PORCENTAGEM DE PROFESSORES QUE RECEBERAM FORMAÇÃO DA SEED PARA UTILIZAÇÃO DAS TIC EM SALA DE AULA
 FONTE: O autor (2010).

Estes dados nos revelam que a maioria dos professores receberam por parte da SEED, formação ou capacitação para o uso das TICs em sala de aula. Este dado é de suma importância e é evidenciado por ALMEIDA & ALMEIDA (1999, p.7) os professores precisam de cursos de capacitação para que possam utilizar estes recursos tecnológicos de forma pedagógica afim de que possam aferir a aprendizagem de seus alunos. As TIC se modernizam em um ritmo muito rápido, o que torna a utilização das mesmas, por vezes, um processo complicado

principalmente os programas de computadores que são utilizados para produzir os objetos de aprendizagem.

É muito importante que as TIC sejam inseridas em sala de aula, mas para que realmente surta o efeito esperado na aprendizagem dos alunos é fundamental que haja formação continuada dos professores tanto na questão operacional quanto na questão do uso pedagógico destes recursos tecnológicos.

Na análise da terceira questão, percebemos que a grande maioria, 14 respondentes, (70%) do total, afirmam saberem utilizar o editor de texto e o editor de slides sem dificuldades. Esta pergunta é pertinente nesta pesquisa devido ao fato de que é através da utilização destes aplicativos que o professor prepara suas provas e suas apresentações a serem apresentadas em sala de aula na TV Multimídia.

3) Com relação a utilização dos aplicativos BR Office ou Microsoft Office utilizados nos sistemas operacionais:	
a) Editor de texto (Writer/Word) uso sem dificuldade;	14
b) Editor de texto (Writer/Word) uso com dificuldade;	2
c) Editor de slides (Impress/PowerPoint) uso sem dificuldade;	14
d) Editor de slides (Impress/PowerPoint) uso com dificuldade;	4
e) Não utilizo estes aplicativos.	1
Total	35

TABELA 04 – DADOS SOBRE A UTILIZAÇÃO DOS APLICATIVOS BR OFFICE OU MICROSOFT OFFICE UTILIZADOS NOS SISTEMAS OPERACIONAIS
 FONTE: o autor (2010)

obs: Nesta pergunta o respondente poderia assinalar mais de uma alternativa, isso justifica o total do número de resposta ser maior que 20.

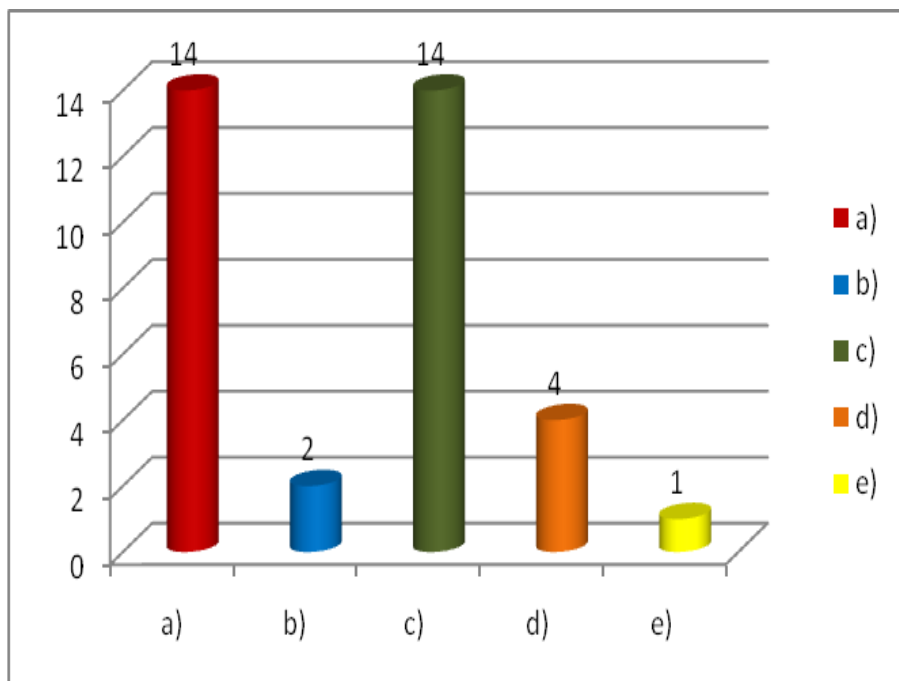


GRÁFICO 03 – DADOS SOBRE A UTILIZAÇÃO DOS APLICATIVOS BR OFFICE OU MICROSOFT OFFICE UTILIZADOS NOS SISTEMAS OPERACIONAIS
 FONTE: O autor (2010).

Na interpretação dos dados obtidos na quarta pergunta, tabela 05, observou-se que quase a totalidade dos professores respondentes 95%, acessam frequentemente sítios educacionais repositórios de objetos de aprendizagem, (imagens, vídeos, áudio, simulações), isto mostra que a utilização das TIC, em sala de aula tem base nos conteúdos educacionais construídos e disponibilizados na Internet.

4) Com relação a utilização da Internet para pesquisas educacionais, responda:	
a) acesso freqüentemente sítios educacionais repositórios de objetos de aprendizagem (imagens, vídeos, áudio, simulações);	19
b) não acesso sítios educacionais repositórios de objetos de aprendizagem (imagens, vídeos, áudio, simulações);	1
Total	20

TABELA 05 – DADOS SOBRE A UTILIZAÇÃO DA INTERNET PARA PESQUISAS EDUCACIONAIS
 FONTE: o autor (2010)

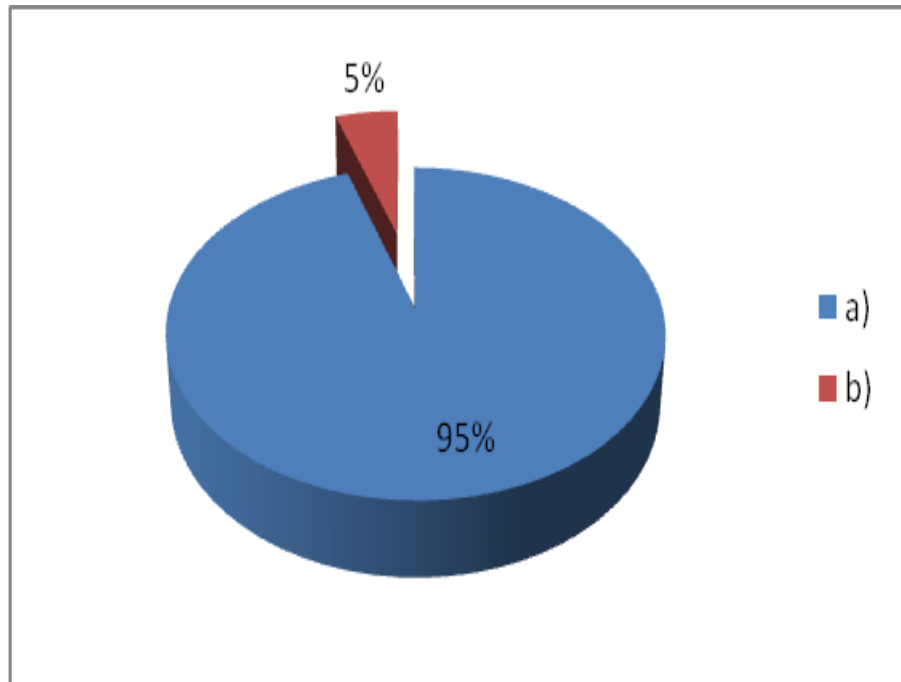


GRÁFICO 04 – DADOS SOBRE A UTILIZAÇÃO DA INTERNET PARA PESQUISAS EDUCACIONAIS
FONTE: O autor (2010).

É esta rede de comunicação e interação que permite a troca e a construção do conhecimento de maneira rápida, dinâmica e sem fronteiras. Para Behrens (2002, p.5) este acesso a rede mundial de computadores é um facilitador para a aquisição do conhecimento por parte do educando e é um rompimento com o ensino tradicional. O professor é quem primeiramente deve se apoderar do domínio desta nova forma de interação social e adaptá-la ou reestruturá-la para que o educando possa ter sucesso na aprendizagem.

A partir dos dados da quinta pergunta percebemos que 85% dos respondentes fazem uso do e-mail frequentemente e sem dificuldades, isso mostra que os professores estão utilizando a Internet com facilidade e que ao acessarem sítios repositórios de objetos de aprendizagem como ficou constatado na questão anterior, e utilizarem e-mail, os professores começam a interagir em redes sociais de comunicação virtual e aos poucos vão socializando seus conhecimentos primeiramente entre os próprios professores depois entre os alunos instigando-os a utilizarem as TIC.

5) Com relação a utilização de correio eletrônico responda:	
a) tenho e-mail e uso freqüentemente sem dificuldades;	17
b) tenho e-mail e raramente utilizo;	3
c) não tenho e-mail;	0
Total	20

TABELA 06 – DADOS SOBRE A UTILIZAÇÃO DO CORREIO ELETRÔNICO
 FONTE: o autor (2010)

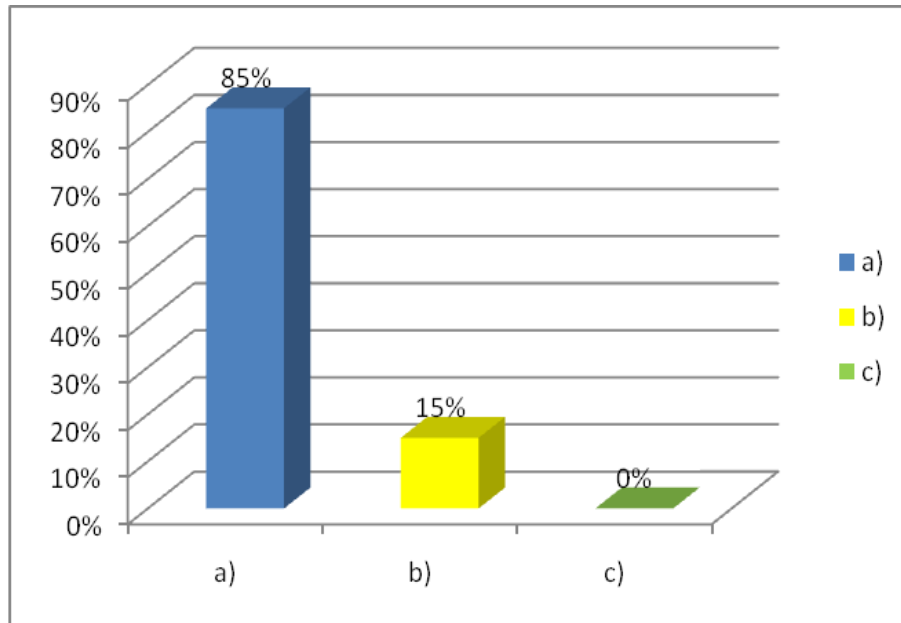


GRÁFICO 05 – REPRESENTAÇÃO SOBRE A UTILIZAÇÃO DE CORREIO ELETRÔNICO
 FONTE: o autor (2010).

A utilização do correio eletrônico, e-mail, demonstra que o usuário da Internet já passou pelo primeiro estágio de usuário básico onde geralmente as pessoas apenas acessam páginas de sítios da web mas não conseguem interagir, num segundo estágio os usuários já começam a utilizar correios eletrônicos e sítios de relacionamento como o orkut, o facebook, msn, etc...

Os dados na questão de número seis confirmam o pressuposto da análise da questão de número 5 onde observou-se que 40% dos professores, já fez ou está fazendo curso em ambientes virtuais de aprendizagem AVA, ou seja, estão em um nível de intermediário a avançado no que se refere ao uso do computador e da Internet.

6) Já fez ou está fazendo curso online em ambientes virtuais de aprendizagem(AVA) exemplo o MOODLE.		
Total	a) sim	b) não
20	08	12

TABELA 07 – DADOS SOBRE A REALIZAÇÃO DE CURSO ONLINE EM AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM
 FONTE: o autor (2010)

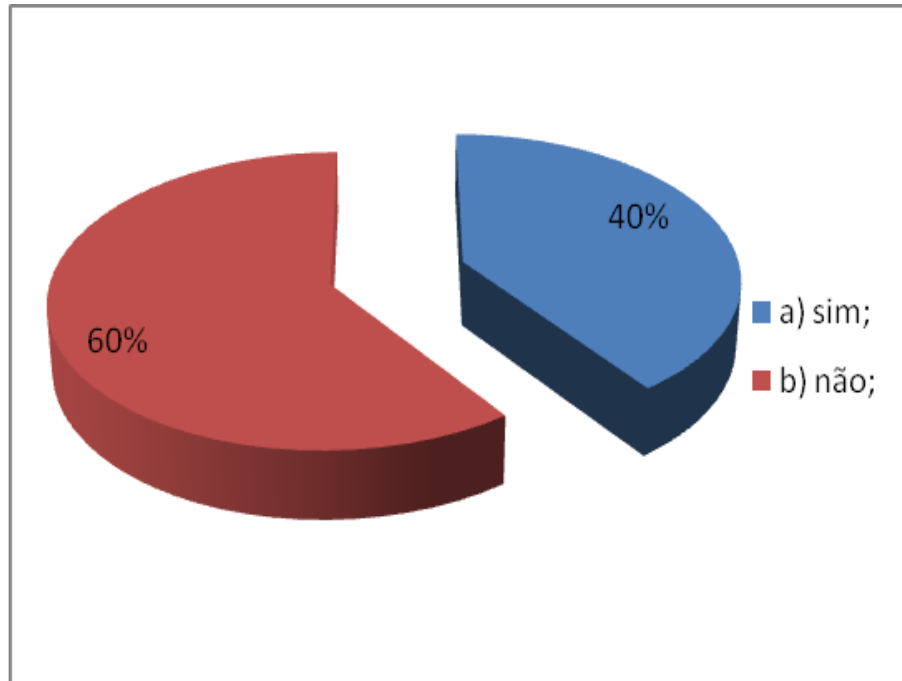


GRÁFICO 06 – PERCENTAGEM DE RESPOSTA SOBRE A REALIZAÇÃO DE CURSO ONLINE EM AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM
 FONTE: o autor (2010).

A educação à distância através do computador e da Internet é uma modalidade de ensino que está em amplo desenvolvimento e é muito promissora uma vez que traz vantagens significativas em relação ao ensino presencial por encurtar as distâncias entre o aluno e os grandes centros de ensino, o que torna desnecessário que o educando deixe sua cidade em viagens barateando os custos com a educação. Aliada ao fato de que em geral o conteúdo é disponibilizado digitalizado não sendo necessária a compra de livros, para formação continuado de professores, é uma excelente modalidade de ensino.

4.2 A UTILIZAÇÃO DA TV MULTIMÍDIA

A partir dos dados da questão de número 7, onde 90% dos professores confirmam que utilizam a TV multimídia sem dificuldades, observou-se que a prática pedagógica dos professores está realmente mudando com o advento das novas tecnologias, para o professor utilizar a TV Multimídia ele precisa antes pesquisar imagens, vídeos, textos e sons preferencialmente na internet em sítios repositórios de objetos de aprendizagem, e depois converter muitos destes arquivos para formatos suportados pela TV Multimídia e após gravá-los em um pen-drive para posteriormente apresentá-los na TV em sala de aula. Todo este processo requer muita habilidade e conhecimento de informática básica e avançada além de conhecimento de navegação na Internet.

7) Com relação a utilização da TV Multimídia:	
a) não utilizo;	1
b) utilizo com dificuldade;	1
c) utilizo com facilidade	18
Total	20

TABELA 08 – DADOS SOBRE A UTILIZAÇÃO DA TV MULTIMÍDIA
 FONTE: o autor (2010)

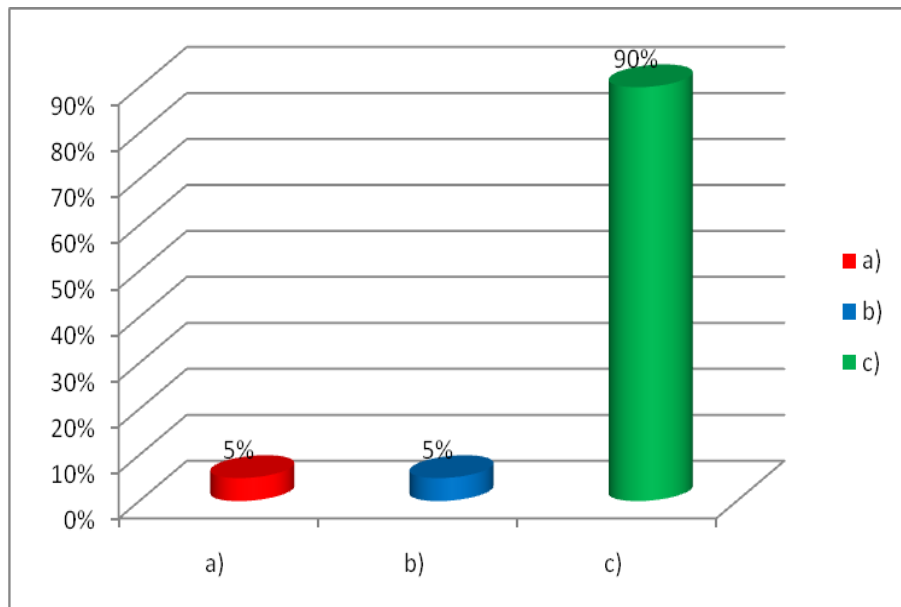


GRÁFICO 07 – DADOS SOBRE A UTILIZAÇÃO DA TV MULTIMÍDIA
 FONTE: o autor (2010).

Pela análise da questão de número 8 evidencia-se que o uso da TV Multimídia em sala de aula tornou-se corriqueiro, 35 % dos professores afirmam

utilizar a TV semanalmente e 40% quinzenalmente, sem dúvida é uma mudança significativa na prática pedagógica dos professores, a veiculação do conteúdo a ser ministrado ganha um recurso audiovisual muito importante a TV, e que esta inserido no cotidiano dos alunos em seus lares, pois no Brasil é difícil encontrar uma residência que não tenha um aparelho de TV.

8) Qual a periodicidade que você utiliza a TV Multimídia:	
a) uma vez por mês;	3
b) uma vez a cada quinze dias;	8
c) duas vezes por semana;	4
d) diariamente;	3
e) nunca.	1
f) não soube responder	1
Total	20

TABELA 09 – DADOS SOBRE A PERIODICIDADE DE UTILIZAÇÃO DA TV MULTIMÍDIA
 FONTE: o autor (2010)

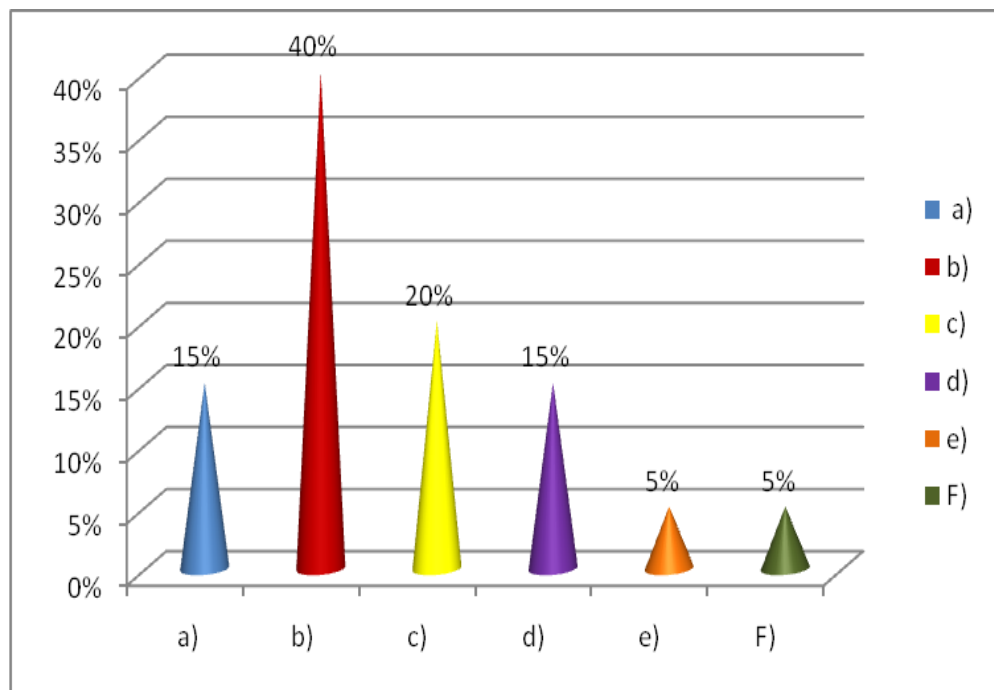


Gráfico 08 – REPRESENTAÇÃO DA PERIODICIDADE DE UTILIZAÇÃO DA TV MULTIMÍDIA
 FONTE: o autor (2010).

MORAN (2002) salienta que a eficácia da TV como meio de comunicação esta relacionada com a capacidade de agregar varias formas de linguagem o que a torna flexível e adaptável, fica fácil entender porque os professores se adaptaram tão facilmente com este recurso em sala de aula.

Na análise da questão de número nove observa-se que 90 % dos professores utilizam a Internet como fonte de pesquisa para selecionarem imagens a serem exibidas em sala de aula por intermédio da TV Multimídia e que 45% já procuram produzir as próprias imagens com câmera digital.

9) Quando utiliza a TV Multimídia com imagens estáticas (fotos), você:	
a) usa apenas imagens baixadas da internet;	9
b) usa apenas imagens produzidas por você mesmo com câmera fotográfica digital;	0
c) usa imagens da internet e de produção própria;	9
d) branco;	1
e) não soube responder.	1
Total:	20

TABELA 10 – DADOS SOBRE A PERIODICIDADE DE UTILIZAÇÃO DA TV MULTIMIDIA COM IMAGENS ESTÁTICAS (FOTOS)
 FONTE: o autor (2010)

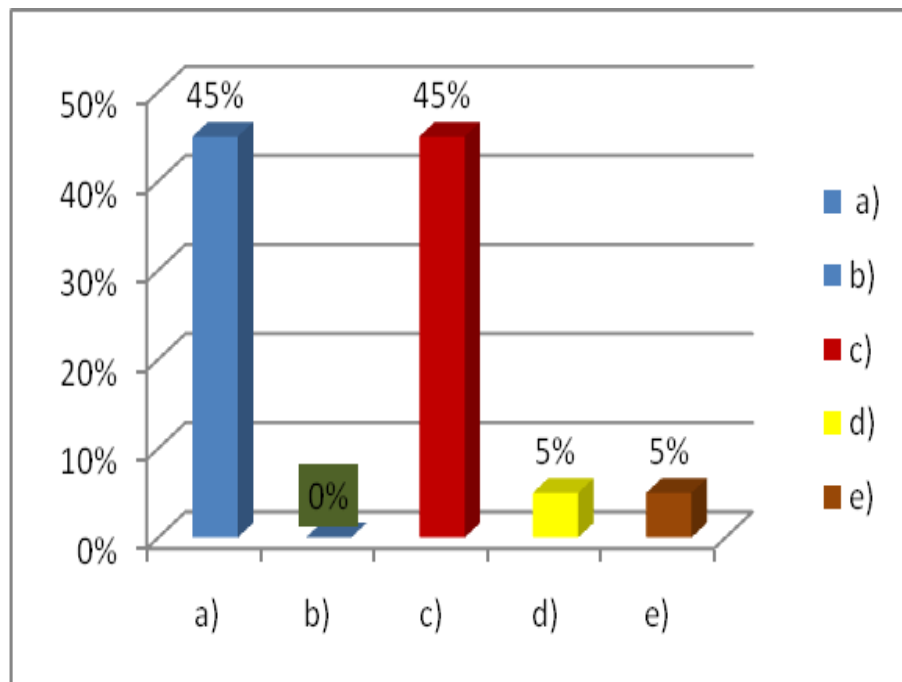


GRÁFICO 09 – REPRESENTAÇÃO DA PERIODICIDADE DE UTILIZAÇÃO DA TV MULTIMIDIA COM IMAGENS ESTÁTICAS (FOTOS)
 FONTE: o autor (2010).

Observamos com estes dados a importância da Internet como fonte de pesquisa e disseminação do conhecimento, e percebemos a integração das TIC que funcionam de forma integrada e independente, mostrando-se versátil e eficiente.

Na aferição dos dados da questão de número 10, percebe-se que 25% dos respondentes estão utilizando apenas o aplicativo de edição de slides para produzir seus próprios slides e outros 50% além deste aplicativo também utilizam os slides

baixados da Internet, o que reforça o entendimento de que a maioria dos professores estão utilizando com facilidade as a TIC para pesquisa e para preparar suas aulas.

10) Quando utiliza a TV Multimídia com imagens estáticas (slides), você:	
a) usa apenas slides baixados da internet;	3
b) usa apenas slides produzidos por você mesmo com auxílio do editor de slides (Impress/PowerPoint);	5
c) usa slides da internet e de produção própria.	10
d) branco	2
Total	20

TABELA 11 – DADOS SOBRE A PERIODICIDADE DE UTILIZAÇÃO DA TV MULTIMIDIA COM IMAGENS ESTÁTICAS (SLIDES)

FONTE: o autor (2010)

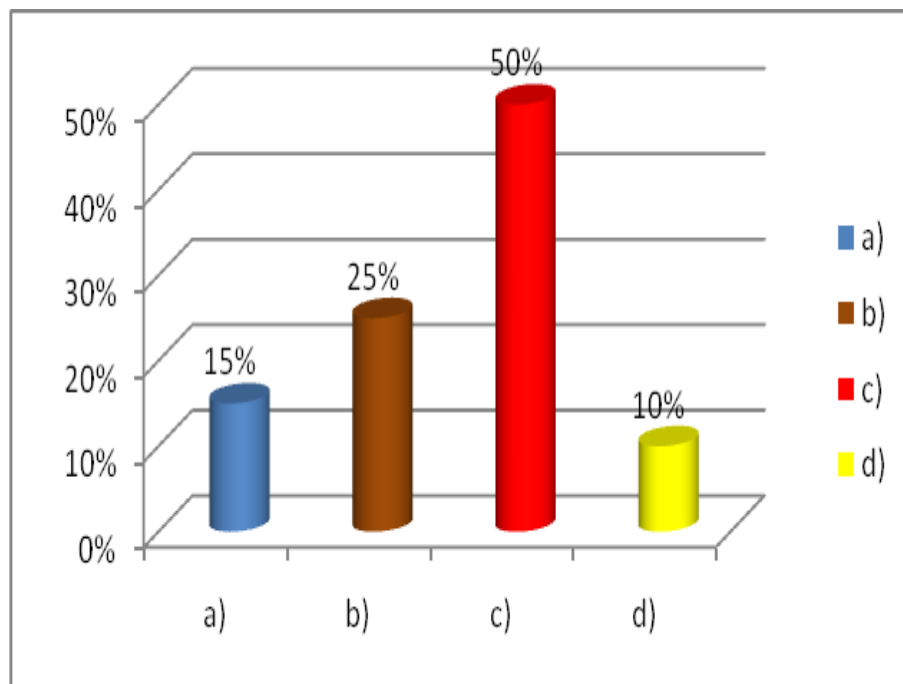


GRÁFICO 10 – PERCENTAGEM DA UTILIZAÇÃO DA TV MULTIMÍDIA COM IMAGENS ESTÁTICAS (SLIDES)

FONTE: o autor (2010).

O editor de slides é um poderoso aplicativo utilizado para construir objetos de aprendizagem, através do qual é possível unir em uma apresentação vídeos, textos, imagens e áudio. Depois de pronto os slides podem ser apresentados na TV Multimídia a partir de um pen drive ou diretamente do notebook, esta interatividade, torna a TV multimídia mais atraente aos professores, pois, podem preparar as aulas em forma de slides e apresentá-los na TV, como se estivesse utilizando um projetor multimídia.

Na questão de número 11 observou-se que 35% dos respondentes utilizam a TV Multimídia semanalmente e 50% quinzenalmente, para a finalidade de exibição dos conteúdos didáticos, isso revela que os professores estão aos poucos deixando de utilizar a tecnologia do quadro negro.

11) Se você costuma utilizar slides com textos didáticos de produção própria: Qual a frequência que costuma exibir estes slides?	
a) uma vez a cada quinze dias;	10
b) uma vez por semana;	2
c) duas vezes por semana;	3
d) diariamente;	2
e) branco.	2
f) não soube responder.	1
Total:	20

TABELA 12– DADOS SOBRE A SOBRE A UTILIZAÇÃO DE SLIDES COM TEXTOS DIDÁTICOS
 FONTE: o autor (2010)

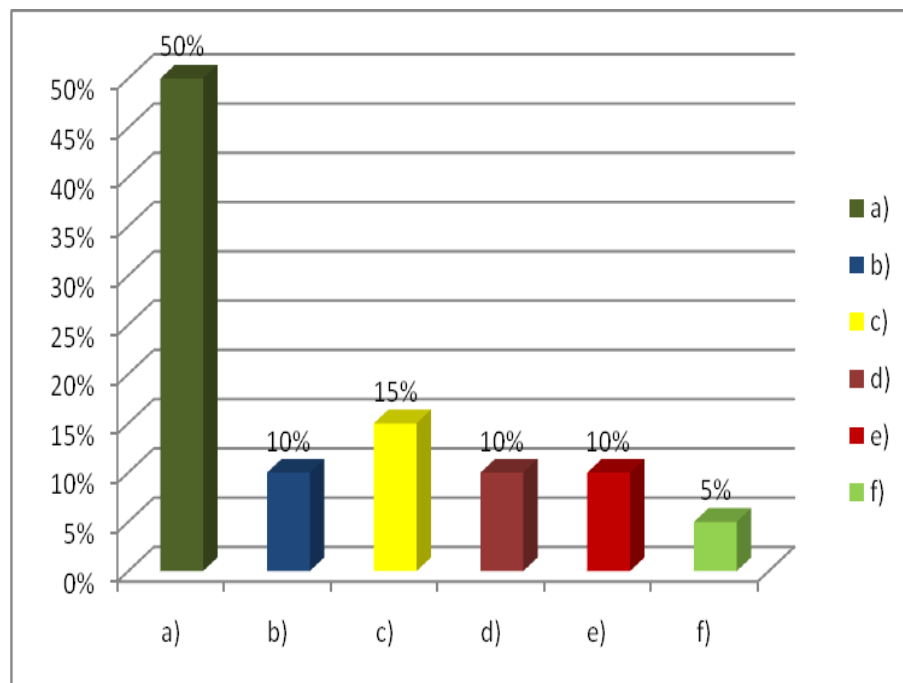


GRÁFICO 11 – RESPOSTAS SOBRE A UTILIZAÇÃO DE SLIDES COM TEXTOS DIDÁTICOS
 FONTE: o autor (2010).

Fica evidente pela análise destas questões que as novas TIC são bem aceitas em sala de aula, pois se existe frequência na utilização do recurso tecnológico TV Multimídia por parte dos professores significa que em tese existe receptividade por parte dos alunos na veiculação dos conteúdos pela TV.

A questão de número 12 nos revela que 64% dos professores utilizam a TV de forma correta ao apresentarem textos na TV Multimídia ao afirmarem que

relacionam apenas tópicos nos slides apresentados em sala de aula. A TV Multimídia tem uma tela de apenas 29", ficando portanto inviável apresentar slides com textos em sala de aula, para os alunos que assistem aula na parte oposta da sala (funda da sala). Uma parte significativa, 31% dos respondentes afirmam que relacionam parte do texto do conteúdo a ser ministrado nos slides apresentados em sala de aula, este é um dado preocupante devido ao fato de que esta prática pode forçar a visão dos alunos que assistem aula na parte mais longe da sala podendo acarretar problemas de visão aos alunos, além de não conseguirem visualizar corretamente os textos apresentados.

12) Com relação a elaboração dos o slide de texto você:	
a) relaciona apenas os tópicos referentes ao conteúdo a ser ministrado;	
b) relaciona partes do texto.	
c) branco	
Total:	

TABELA 13 – DADOS SOBRE A ELABORAÇÃO DOS SLIDES

FONTE: o autor (2010)

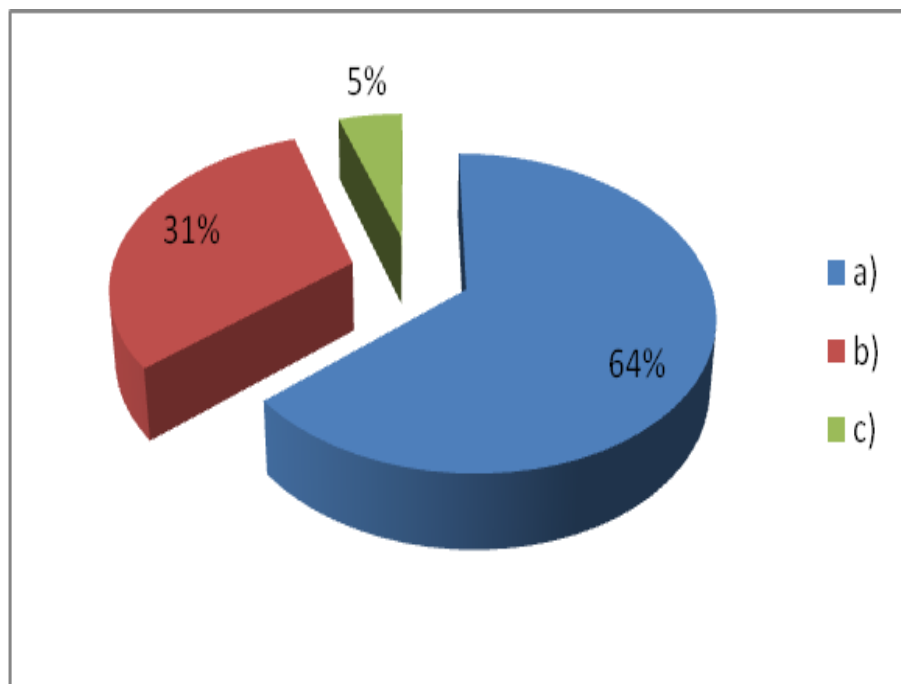


GRÁFICO 12 – DADOS SOBRE A ELABORAÇÃO DOS SLIDES

FONTE: o autor (2010).

A questão de número 13 trata da utilização de vídeos na TV Multimídia onde 60% dos professores afirmam utilizar apenas vídeos baixados da internet e apenas

25% afirmam que utilizam vídeos de produção própria além dos vídeos baixados da internet. Este dado reforça a importância da utilização das TICs de forma integrada, onde o computador necessita estar conectado em rede preferencialmente na Internet com acesso a sítios repositórios de objetos de aprendizagem, onde os professores podem acessar vídeos e baixá-los para posteriormente apresentá-los na TV Multimídia com auxílio do pen-drive ou do próprio notebook.

13) Quando utiliza a TV Multimídia com vídeos, você:	
a) usa apenas vídeos baixados da internet;	12
b) usa apenas vídeos produzidos por você mesmo com auxílio do editor de vídeos ou câmera filmadora;	1
c) usa vídeos da internet e de produção própria.	5
d) branco	2
Total	20

TABELA 14 – DADOS SOBRE A UTILIZAÇÃO DA TV MULTIMÍDIA COM VÍDEOS

FONTE: o autor (2010)

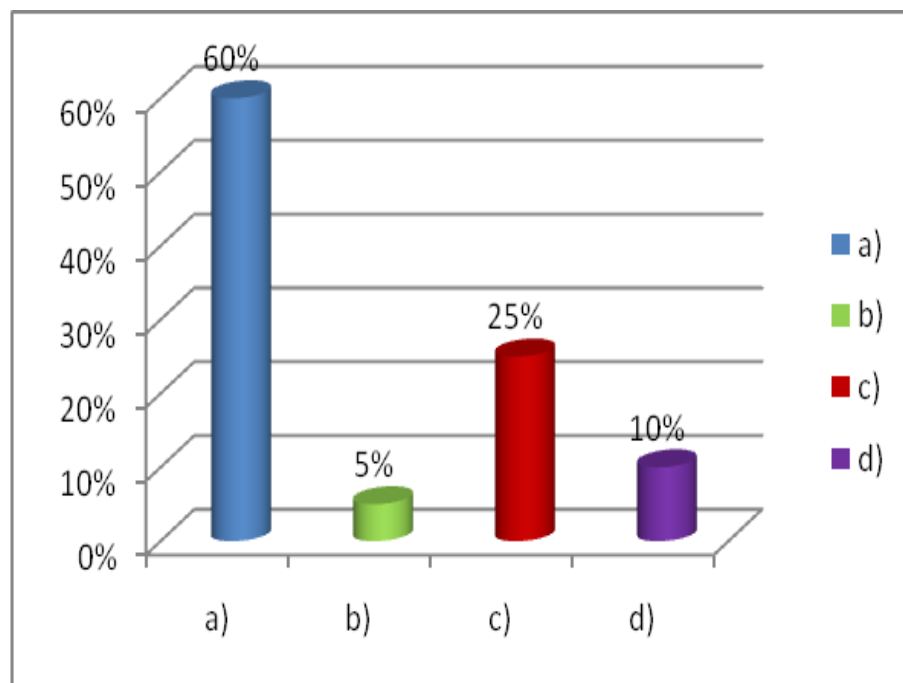


GRÁFICO 13 – PERCENTAGEM DA UTILIZAÇÃO DA TV MULTIMÍDIA COM VÍDEOS

FONTE: o autor (2010).

Na questão de número 14, percebemos que a maioria dos respondentes, 70%, utiliza vídeos que tem duração entre 10 e 15 minutos. O tempo de duração dos vídeos a serem apresentados em sala de aula tem fundamental importância

pedagógica e não deve se estender além dos 10 minutos em média afim de não perder a atenção dos alunos, nos somos condicionados a este período de atenção em parte por termos uma cultura de assistir a televisão que trabalha com estes parâmetros de exibir os programas em partes com pausas para comerciais.

14) Qual média de duração dos vídeos que você utiliza em sala de aula?	
a) 10 min;	8
b) 15 min;	6
c) 20 min;	3
d) 30 min;	0
e) Outro:	0
f) branco	1
g) não soube responder	2
Total	20

TABELA 15 – DADOS SOBRE A MÉDIA DE DURAÇÃO DOS VÍDEOS
 FONTE: o autor (2010)

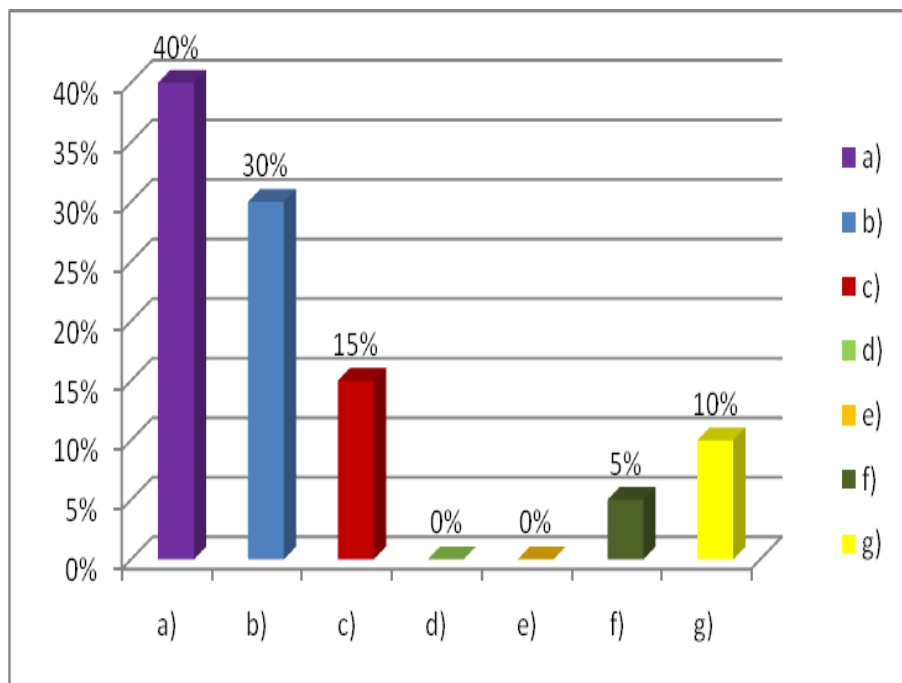


GRÁFICO 14 – REPRESENTAÇÃO DA MÉDIA DE DURAÇÃO DOS VÍDEOS
 FONTE: o autor (2010)

Na questão de número 15 percebemos que a utilização dos vídeos também é significativa uma vez que a maioria apresenta vídeos nas aulas quinzenalmente, MORAN (2009) afirma que a apresentação de vídeos em sala de aula motiva os alunos por serem dinâmicos impactantes e facilitam a compreensão de conteúdos mais complexos e que os próprios alunos podem criar os vídeos e disponibilizarem em sites na internet ou apresentá-los no computador e agora também na TV

Multimídia nas salas de aulas esta integração do uso das TIC é um importante aprendizado para os alunos e um motivador que torna as aulas mais atraentes e produtivas.

15) Qual frequência que costuma exibir estes vídeos?	
a) uma vez a cada quinze dias;	14
b) uma vez por semana;	3
c) duas vezes por semana;	0
d) diariamente.	0
e) branco	2
f) não soube responder	1
Total	20

TABELA 16 – DADOS SOBRE A FREQUÊNCIA DE EXIBIÇÃO DOS VIDEOS
 FONTE: o autor (2010)

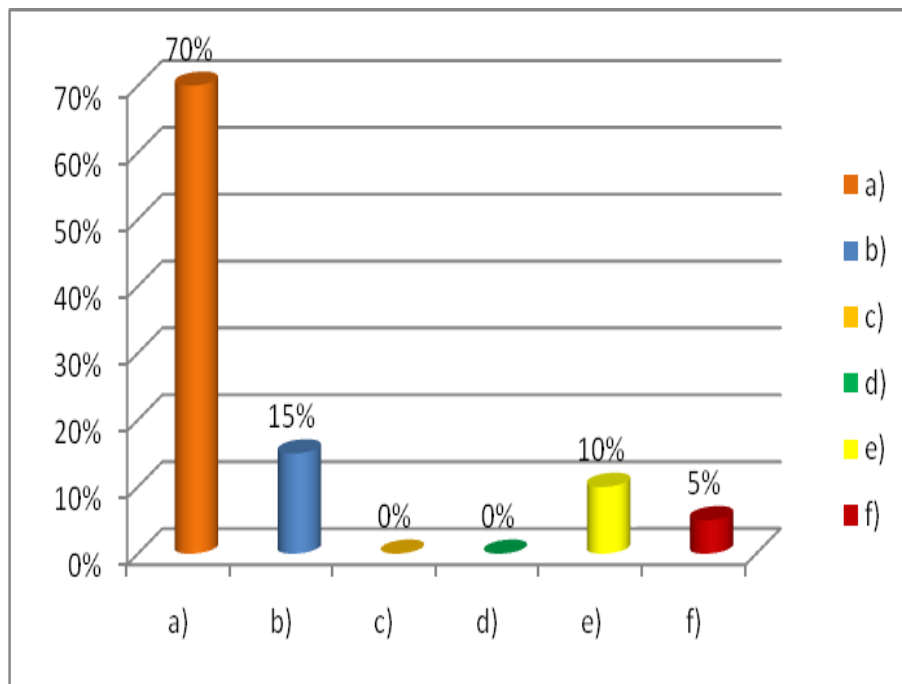


GRÁFICO 15 – FREQUÊNCIA DE EXIBIÇÃO DOS VIDEOS

FONTE: o autor (2010).

4.4 O USO DA TV PAULO FREIRE

A TV Paulo Freire é canal criado pelo Governo do Estado do Paraná que transmite em sua programação diária vídeos, palestras e entrevistas educativos voltado ao ensino fundamental e médio. A transmissão do sinal digital é feita via satélite e a recepção é feita nas escolas por meio de antena parabólica e receptor digital, esses equipamentos forma instalados em todas as escolas da rede estadual de educação.

Os dados obtidos nas questões 16, 17 e 18 são preocupantes más esperados, durante quatro anos de convívio com os professores através de cursos e assessoria nas escolas observou-se que o uso da TV Paulo FREIRE é praticamente inexistente, apesar de quase a totalidade das escolas terem o sinal da TV Paulo Freire constatou-se que não há interesse nem mesmo entre os professores por assistir a programação quanto mais exibi-las aos alunos.

16) Você assiste os programas da TV Paulo Freire?		
Total	a) Sim;	b) Não;
20	1	19

TABELA 17 – DADOS SOBRE PROFESSORES QUE ASSISTE A TV PAULO FREIRE
 FONTE: o autor (2010)

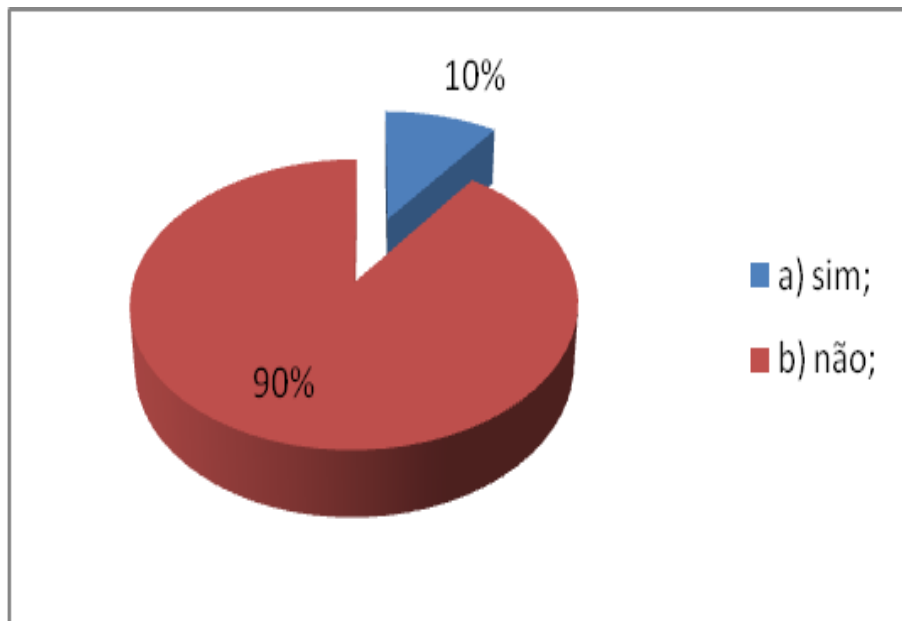


GRÁFICO 16 – PERCENTAGEM DE PROFESSORES QUE ASSISTEM A TV PAULO FREIRE
 FONTE: o autor (2010).

17) Assiste programas da TV Paulo Freire com os alunos?		
Total	a) Sim;	b) Não;
20	0	20

TABELA 18 – DADOS SOBRE PROFESSORES QUE ASSISTE A TV PAULO FREIRE COM OS ALUNOS
 FONTE: o autor (2010)

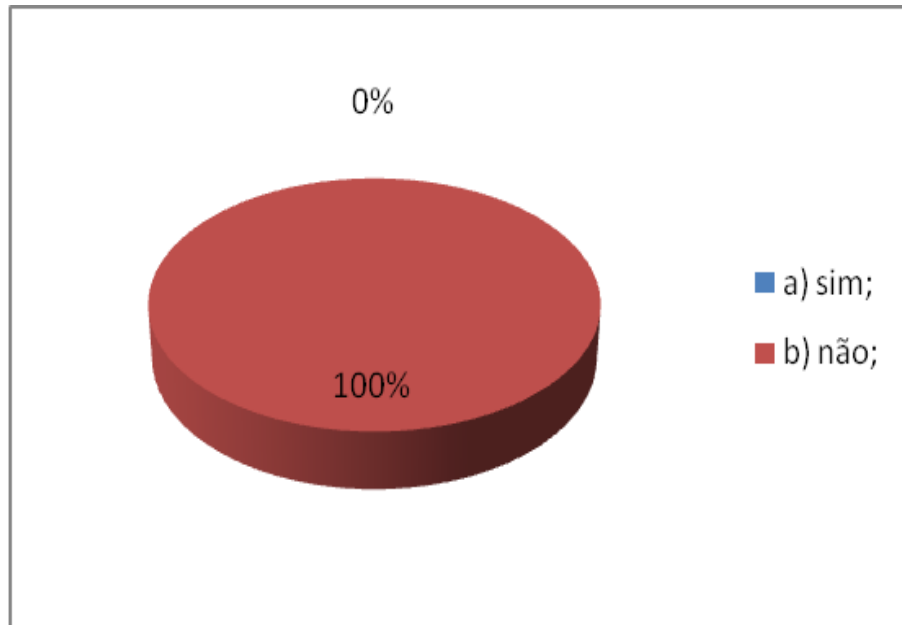


GRÁFICO 17 – PERCENTAGEM DE PROFESSORES QUE ASSISTEM A TV PAULO FREIRE COM OS ALUNOS

FONTE: o autor (2010).

Assim como a TV Escola do MEC, a TV Paulo Freire grava programas em DVD e disponibiliza para as escolas exibirem aos alunos, porém mesmo assim apenas 5% dos entrevistados afirmaram apresentar estes programas gravados aos alunos.

É necessário uma integração maior da TV Paulo Freire com as escolas, embora já apresentem em sua programação algumas matérias produzidas nas escolas, este laço precisa ser fortalecido e ampliado a fim de que os professores se despertem e utilizem este recurso de comunicação.

18) Apresenta vídeos gravados da TV Paulo Freire para os alunos?	
a) sim;	1
b) não;	18
c) branco	1
Total:	20

TABELA 19 – DADOS SOBRE PROFESSORES QUE APRESENTA VÍDEOS GRAVADOS DA TV PAULO FREIRE PARA OS ALUNOS

FONTE: o autor (2010)

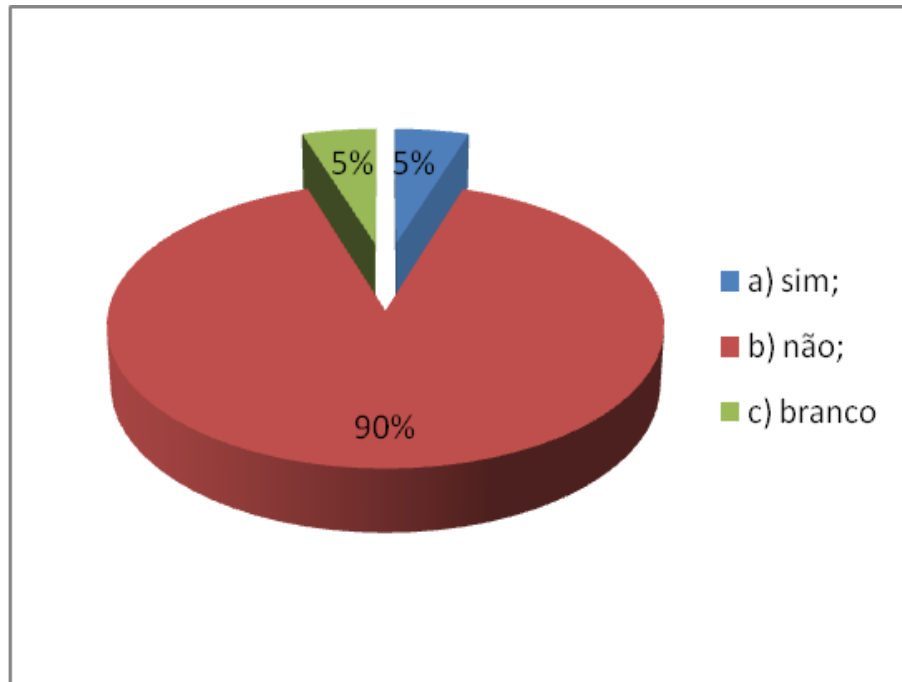


GRÁFICO 18 – PERCENTAGEM DE PROFESSORES QUE APRESENTA VÍDEOS GRAVADOS DA TV PAULO FREIRE PARA OS ALUNOS
 FONTE: o autor (2010).

A questão de número 19 nos mostra que os professores ainda estão reticentes em levar os alunos no laboratório de informática, embora a questão não deixe claros os motivos, mas pela nossa experiência e convívio com os professores em geral, estes nos relatam que os principais motivos de não preparar aulas nos laboratórios são devido falta de um técnico laboratorista para auxiliar os professores com os equipamentos, a fim de mantelos em funcionamento e que não haja depredação por parte dos alunos, e ainda lentidão do sistema quando todas as máquinas são ligadas ao mesmo tempo.

19) Com relação a utilização do laboratório de informática e da internet nas aulas, responda:	
a) nunca levei turmas de alunos ao laboratório de informática;	13
b) levo as turmas freqüentemente;	1
c) raramente levo as turmas no laboratório.	6
Total:	20

TABELA 20 – DADOS SOBRE A UTILIZAÇÃO DO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA E DA INTERNET NAS AULAS
 FONTE: o autor (2010)

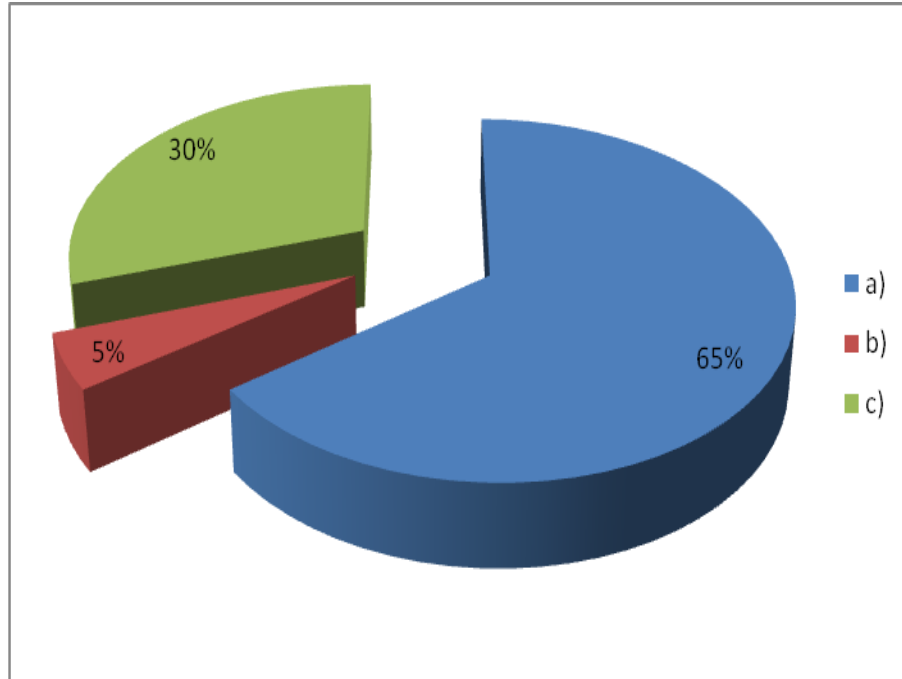


GRÁFICO 19 – DADOS SOBRE A UTILIZAÇÃO DO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA E DA INTERNET NAS AULAS
FONTE: o autor (2010).

A questão de número 20 solicitava aos respondentes para que escrevessem sobre a utilização das novas tecnologias de comunicação e informação - TIC, nas escolas.

Os respondentes em sua maioria, 75%, disseram que as novas TIC, disponibilizadas nas escolas, principalmente a TV Multimídia, facilitaram o trabalho do professor em sala de aula e que tem uma boa receptividade por parte dos alunos tornando as aulas mais atrativas e dinâmicas com a exibição de vídeos e imagens apenas 15 % dos respondentes deixaram esta questão sem resposta.

A pesquisa revela, portanto o que MORAN (2002), afirma que a eficácia da televisão se deve pela sua dinâmica de agrupar linguagens diferentes, flexibilidade e adaptabilidade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pela presente pesquisa observou-se que nas escolas pesquisadas a utilização das TIC é uma realidade cotidiana, a grande maioria dos professores utilizam a Internet em pesquisas, cursos online, correios eletrônicos participando e formando redes de comunicação social educacional. A formação continuada destes profissionais da educação, através de cursos presenciais e à distância, promovidos pela SEED, é o grande motivador para que a utilização das TIC seja ampliada e se tornem efetivas na escola. É necessário que esse trabalho de formação tenha continuidade uma vez que as TIC se desenvolvem muito rapidamente e o educador não consegue acompanhar todas essas mudanças sem o apoio de uma equipe especializada que lhe dê o suporte necessário através de cursos ou assessorias in loco.

Observou-se que as TIC esta provocando mudanças significativas rompendo com a cultura educacional tradicional, onde o professor aos poucos vai minimizando o uso do quadro negro e do giz para apresentar os conteúdos em suas aulas, valendo-se agora de tecnologias mais sofisticadas para elaborar suas aulas através de pesquisa em sítios repositórios de objetos de aprendizagem compartilhando desta forma de conhecimentos produzidos em outros centros educacionais distintos de sua formação. Essa integração das TIC por si só motiva os professores a buscar novos conhecimentos atualizados e disponíveis na Internet, aos poucos os professores que costumávamos ver com textos escritos em páginas amareladas nas mãos pelo uso de anos seguidos do mesmo conteúdo, agora, da lugar ao professor com um pen-drive nas mãos, um dispositivo capaz de armazenar muitas informações que podem ser alteradas rapidamente graças a sua versatilidade.

Nesta pesquisa preocupamo-nos em verificar a utilização das TIC nas salas de aula e observamos que estas tem tido uma boa utilização e aceitação por parte dos professores pesquisados, propomos que futuramente seja feita uma pesquisa sobre o impacto das TIC na aprendizagem dos educandos, é necessário um acompanhamento mais criterioso com os alunos a fim de perceber mudanças significativas da melhoria do ensino proporcionadas pela inserção das Tecnologias de Informação e comunicação em sala de aula.

6 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M.E. & ALMEIDA, F. J., **Aprender construindo: a informática se transforma com os professores**. Coleção Informática para a mudança na Educação. Ministério da Educação e do Desporto – MEC, 1999.

BEHRENS, Marilda. **Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente**. In: MORAM, José Manuel; MASSETO, Marcos T. & _____. Novas tecnologias e mediação pedagógica. São Paulo: Papirus, 5ª Ed., 2002.

MORAN, José Manuel. **O vídeo na sala de aula**. Comunicação & Educação. São Paulo: Moderna, 1995. Disponível em: <http://www.usp.br/comueduc/index.php/comueduc/article/view/34/32> Acesso em: 10 de dezembro 2010.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. Campinas: Papirus, 2007.

MORAN, José Manuel, MASETTO, Marcos T., BEHRENS, Marilda A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas, SP: Papirus, 1ª ed. 2000. 133p.

NAPOLITANO, Marcos **Como Usar a Televisão na Sala de Aula**, 5ª Ed. São Paulo, editora contexto (editora Pinsky Ltda) 1999.

PRADO, Maria Elizabeth. B. B. & MARTINS Maria Cecília. **A formação do professor: estratégias de intervenção no processo de reconstrução da prática pedagógica**, <http://www.c5.cl/ieinvestiga/actas/ribie98/237.html>, acessado em agosto de 2010.

REGO, Terezinha Cristina. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação**. 6 ed. Petrópolis: Vozes, 1998.

ANEXO

ANEXO I

Questionário sobre (Tecnologias de Informação e Comunicação - TIC). Público alvo **professores de ciências.**

Prezado(a) Professor(a), este instrumento de pesquisa tem por objetivo conhecer melhor o uso das tecnologias educacionais inseridas nas escolas da rede estadual de educação do município de Ponta Grossa e contribuir com a prática pedagógica dos(as) professores(as) na utilização de recursos tecnológicos em sala de aula. Este trabalho de pesquisa é pré-requisito para obtenção do título de especialista no curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Mídias Integradas na Educação da Universidade Federal do Paraná – UFPR. Todos os dados serão avaliados e preservado a identificação dos respondentes.

1) Sabe utilizar as novas tecnologias de informação e comunicação (TIC), (TV Multimídia, Laboratório de Informática e TV Paulo Freire), existente em sua escola?

a) () sim; **b)** () não.

2) Recebeu alguma formação ou capacitação promovida pela SEED, (CRTE, Equipe de Ensino), para utilização das tecnologias (TV Multimídia, Laboratório de Informática, TV Paulo Freire) disponibilizadas em sua escola?

a) () sim; **b)** () não.

3) Com relação a utilização dos aplicativos BR Office ou Microsoft Office utilizados nos sistemas operacionais:

a) () editor de texto (Writer/Word) uso sem dificuldade;

b) () editor de texto (Writer/Word) uso com dificuldade;

c) () editor de slides (Impress/PowerPoint) uso sem dificuldade;

d) () editor de slides (Impress/PowerPoint) uso com dificuldade;

e) () não utilizo estes aplicativos.

4) Com relação a utilização da Internet para pesquisas educacionais, responda:

- a)** () acesso freqüentemente sítios educacionais repositórios de objetos de aprendizagem (imagens, vídeos, áudio, simulações);
- b)** () não acesso sítios educacionais repositórios de objetos de aprendizagem (imagens, vídeos, áudio, simulações);

5) Com relação a utilização de correio eletrônico responda:

- a)** () tenho e-mail e uso freqüentemente sem dificuldades;
- b)** () tenho e-mail e raramente utilizo;
- c)** () não tenho e-mail;

6) Já fez ou está fazendo curso online em ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) exemplo o MOODLE.

- a)** () sim;
- b)** () não.

7) Com relação a utilização da TV Multimídia:

- a)** () não utilizo;
- b)** () utilizo com dificuldade;
- c)** () utilizo com facilidade.

8) Qual a periodicidade que você utiliza a TV Multimídia:

- a)** () uma vez por mês;
- b)** () uma vez a cada quinze dias;
- c)** () duas vez por semana;
- d)** () diariamente;
- e)** () nunca.

9) Quando utiliza a TV Multimídia com imagens estáticas (fotos), você:

- a)** () usa apenas imagens baixadas da internet;
- b)** () usa apenas imagens produzidas por você mesmo com câmera fotográfica digital;
- c)** () usa imagens da internet e de produção própria.

10) Quando utiliza a TV Multimídia com imagens estáticas (slides), você:

- a)** () usa apenas slides baixados da internet;
- b)** () usa apenas slides produzidos por você mesmo com auxílio do editor de slides (Impress/PowerPoint);
- c)** () usa slides da internet e de produção própria.

11) Se você costuma utilizar slides com textos didáticos de produção própria: Qual a frequência que costuma exibir estes slides?

- a)** () uma vez a cada quinze dias;
- b)** () uma vez por semana;
- c)** () duas vezes por semana;
- d)** () diariamente.

12) Com relação a elaboração dos o slide de texto você:

- a)** () relaciona apenas os tópicos referentes ao conteúdo a ser ministrado;
- b)** () relaciona partes do texto.

13) Quando utiliza a TV Multimídia com vídeos, você:

- a)** () usa apenas vídeos baixados da internet;
- b)** () usa apenas vídeos produzidos por você mesmo com auxílio do editor de vídeos ou câmera filmadora;
- c)** () usa vídeos da internet e de produção própria.

14) Qual média de duração dos vídeos que você utiliza em sala de aula?

- a)** () 10 min;
- b)** () 15 min;
- c)** () 20 min;
- d)** () 30 min;
- e)**

Outro: _____

15) Qual frequência que costuma exibir estes vídeos?

- a)** () uma vez a cada quinze dias;
- b)** () uma vez por semana;
- c)** () duas vezes por semana;
- d)** () diariamente.

16) Você assiste os programas da TV Paulo Freire?

a) () sim; **b)** () não.

17) Assiste programas da TV Paulo Freire com os alunos?

a) () sim; **b)** () não.

18) Apresenta vídeos gravados da TV Paulo Freire para os alunos?

a) () sim; **b)** () não.

19) Com relação a utilização do laboratório de informática e da internet nas aulas, responda:

a) () nunca levei turmas de alunos ao laboratório de informática;

b) () levo as turmas freqüentemente;

c) () raramente levo as turmas no laboratório.

20) Escreva sobre a utilização das novas tecnologias de comunicação e informação (TIC) nas escolas.

Após responder o questionário acima favor devolve-lo para a equipe pedagógica.

Desde já agradeço pela colaboração. Professor Altair Ferreira Fone: 8403-2854