

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ROSANGELA ALDA

A UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS PELOS PROFESSORES  
DO ENSINO MÉDIO DO COLÉGIO ESTADUAL SANTOS DUMONT – SÃO TOMÉ-PR

CURITIBA

2010

ROSANGELA ALDA

A UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS PELOS PROFESSORES  
DO ENSINO MÉDIO DO COLÉGIO ESTADUAL SANTOS DUMONT – SÃO TOMÉ-PR

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao  
Curso de pós-graduação *Lato Sensu* em Mídias  
Integradas na Educação, da Universidade Federal  
do Paraná.

Profº. Orientador.: Jaime Wojciechowski.

CURITIBA

2010

Num futuro próximo, o mundo estará sendo dirigido pelas mãos daqueles que hoje ocupam os bancos escolares. Cabe a nós, como Escola, colocar nas mãos dos educandos, as ferramentas de que necessitam para transformar o mundo, através de uma participação responsável e consciente, que resulte na construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

*(autor desconhecido)*

## **AGRADECIMENTOS**

### **À DEUS,**

Por me dar a vida, saúde, capacidade. Por sempre me iluminar no caminho da vida, cheia de pedras e espinhos, mas também de flores e cascatas.

### **À MEUS PAIS JOÃO E TEREZA,**

Pelo grande empenho e esforço nesses anos de estudo, mostrando que as dificuldades da vida somente servem para deixar a vitória mais brilhante.

### **À MARIA LÚCIA, MOACIR, CRISTIANE E MICHELLI,**

Pelo amor, carinho, cumplicidade, e por se alegrarem com as minhas conquistas.

### **AOS PROFESSORES DO CURSO,**

Que, cada um, à sua maneira, sempre me ensinaram algo para guardar para toda a vida.

### **AOS AMIGOS DE TURMA,**

Que sempre estiveram presentes nas dificuldades do curso, sorrindo e sofrendo juntos.

## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – DISCIPLINA QUE LECIONA.....	23
GRÁFICO 2 – TEMPO QUE ATUA NO MAGISTÉRIO.....	24
GRÁFICO 3 – NÍVEL DE CONHECIMENTO EM INFORMÁTICA.....	25
GRÁFICO 4 – VOCÊ ACREDITA QUE OS INVESTIMENTOS EM TECNOLOGIA NA ESCOLA PROPORCIONAM RESULTADOS POSITIVOS NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM?.....	26
GRÁFICO 5 – RECURSOS TECNOLÓGICOS QUE UTILIZA COM FREQUÊNCIA.....	27
GRÁFICO 6 – DIFICULDADES NA UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA NA ESCOLA.....	28
GRÁFICO 7 – JÁ PARTICIPOU DE CURSOS DE CAPACITAÇÃO PARA USO DE TECNOLOGIA NA ESCOLA?.....	30
GRÁFICO 8 – CURSOS QUE GOSTARIA DE REALIZAR.....	31
GRÁFICO 9 – CITE UMA OU DUAS DAS PRINCIPAIS ATIVIDADES QUE VOCÊ DESENVOLVE EM SUA DISCIPLINA, UTILIZANDO A TECNOLOGIA COM RESULTADOS POSITIVOS.....	32
GRÁFICO 10 – VOCÊ COSTUMA CONVERSAR COM SEUS COLEGAS SOBRE A UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA NA ESCOLA?.....	33
GRÁFICO 11 – O QUE VOCÊ ACHA QUE CONTRIBUIRIA PARA O USO MAIS EFETIVO DA TECNOLOGIA NA ESCOLA?.....	34
GRÁFICO 12 – VOCÊ CONSIDERA QUE O USO DE TECNOLOGIA NA ESCOLA FAVORECE O CONTATO E FAMILIARIDADE DO ALUNO COM O MUNDO MODERNO?.....	35

## SUMÁRIO

<b>RESUMO</b> .....	06
<b>ABSTRACT</b> .....	07
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	08
1.1 TEMA.....	08
1.2 TÍTULO.....	09
1.3 PROBLEMA.....	09
1.4 JUSTIFICATIVA.....	09
1.5 DELIMITAÇÃO.....	10
1.6 OBJETIVOS.....	10
1.6.1 Objetivo geral.....	10
1.6.2 Objetivos específicos.....	10
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	11
2.1 USO DA TECNOLOGIA NA ESCOLA.....	11
2.1.1 O Paraná e as novas tecnologias educacionais.....	13
2.1.2 Possibilidade de uso da tecnologia na educação.....	14
2.2 O PROFESSOR E A TECNOLOGIA NA ESCOLA.....	14
2.2.1 Resistência dos professores ao uso das TICs.....	16
2.2.2 Papel do professor na educação tecnológica.....	17
2.2.3 Formação de professores para o uso de TICs.....	19
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	22
3.1 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	22
<b>4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS</b> .....	23
<b>5 PROPOSTAS (SUGESTÕES)</b> .....	37
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	39
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	41
<b>ANEXO I – QUESTIONÁRIO</b> .....	43

## RESUMO

As transformações que ocorreram no mundo nos últimos anos acarretaram novas formas de organização em todas as áreas e, como não poderia deixar de ser, também no campo educacional. Nesse sentido, temos acompanhado investimentos realizados pelo governo no sentido de disponibilizar equipamentos que possibilitem adotar outras formas de ensinar e de aprender, bem como o uso de tecnologia para superar os limites de espaços e tempos, de modo a propiciar que as pessoas de diferentes idades, classes sociais e regiões tenham acesso à informação, caracterizando assim o processo de inclusão. Este Trabalho de Conclusão de Curso tem por finalidade identificar como estão sendo utilizados os recursos tecnológicos pelos professores do Ensino Médio, período noturno, do Colégio Estadual Santos Dumont, Município de São Tomé-PR. Os dados foram coletados através de questionário aplicado a 15 (quinze) professores da referida instituição, focalizando-se aspectos relacionados ao conhecimentos que esses profissionais tem de informática, a frequência com que utilizam os diferentes recursos tecnológicos em sua prática, quais recursos utilizam com maior frequência e, ainda, quais as dificuldades que encontram para utilizar a tecnologia na sala de aula. Através dos resultados, foi possível observar que a maioria dos participantes da pesquisa possui um baixo nível de conhecimento em informática, mas tem procurado utilizar os recursos disponíveis no laboratório de informática, bem como a TV pendrive no desenvolvimento de sua prática. Isso significa que, aos poucos, os profissionais da educação têm procurado se adaptar ao mundo moderno, incorporando a tecnologia em sua prática.

**Palavras-chave:** educação, recursos tecnológicos, prática pedagógica.

## ABSTRACT

The transformations occurred in the world in recent years result in new forms of organization in all areas and, as expected, you in the educational field. Accordingly, we have followed investments made by the government to make equipment allow to adopt other forms of teaching and learning, as well as the use of technology to overcome the limits of spaces and times, so provide as people of different ages, learn social and regions have access to information, featuring the inclusion process. This course conclusion work aims to identify how using technological resources being used by high school teachers, during nighttime, State College, Santos Dumont, city of São Tomé-PR. The information collected through questionnaire applied un fifteen teachers from the said institution, focusing aspects related to the knowledge of these professionals have de computers, un often use different technological resources in your practice, what features they use most frequently and what difficulties are par utilize technology classroom me. Through the results, it was possible to observe that a majority of the survey participants have a low level of knowledge in computers, but has sought to use the resources available in the computer lab, as well as a television in development of their practice. This means that, gradually, the education professionals have sought to adapt to the modern world, incorporating un technology in your practice.

**Keywords:** education, technological resources, pedagogical practice.



## 1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, os profissionais da educação, de modo geral, reivindicaram ao governo mais investimentos em recursos que permitissem que os mesmos pudessem atuar de forma mais eficiente.

Somado a isso, a evolução da tecnologia colocou à disposição da sociedade uma série de recursos tecnológicos, com a finalidade de possibilitar maior comodidade a todos.

Dessa forma, visando permitir o desenvolvimento de um ensino de maior qualidade, em sintonia com o mundo tecnológico moderno, o governo realizou grandes investimentos nos últimos anos e o resultado é que a grande maioria das escolas brasileiras conta com laboratórios de informática equipados com computadores conectados à internet, TV (como no caso do Paraná, que conta com a TV pendrive em todas as salas de aula), rádio, aparelhos de DVD e vídeo, pendrive, além de televisores que possibilitam aos professores a realização de cursos à Distância ou a participarem de programas educativos como a TV Paulo Freire, entre outros.

Hoje a grande maioria da população já tem conhecimento a respeito desses investimentos, mas o que não se sabe é se tais recursos estão sendo utilizados com frequência e de forma eficiente pelos professores.

Diante disso, a elaboração do presente Trabalho de Conclusão de Curso teve por objetivo investigar utilização dos recursos tecnológicos pelos professores do Colégio Estadual Santos Dumont – Ensino Médio e Normal do município de São Tomé-PR., de modo a identificar a frequência com que esses recursos vêm sendo utilizados pelos professores, como estão utilizando, qual a tecnologia mais usada pelos professores em sua prática pedagógica, quais as dificuldades encontradas para seu uso e se a educação melhorou com o advento da tecnologia.

### 1.1 TEMA

Uso da tecnologia na educação.

## 1.2 TÍTULO

A utilização dos recursos tecnológicos pelos professores do Colégio Estadual Santos Dumont - São Tomé-PR.

## 1.3 PROBLEMA

O governo do Estado do Paraná tem realizado, nos últimos anos, investimentos significativos em equipamentos tecnológicos para as escolas da rede estadual. Porém, há uma rejeição por parte de alguns educadores em utilizar tais recursos. Assim, surge a questão: qual o percentual de professores do Ensino Médio do Colégio Estadual Santos Dumont, município de São Tomé-PR., que utilizam a tecnologia em sua prática, como utilizam e quais as dificuldades que encontram no uso das novas tecnologias?

## 1.4 JUSTIFICATIVA

Nos últimos anos, os profissionais da educação, de modo geral, solicitavam ao governo mais investimentos em recursos que permitissem que os mesmos pudessem atuar de forma mais eficiente.

Somado a isso, a evolução da tecnologia colocou à disposição da sociedade uma série de recursos tecnológicos, com a finalidade de possibilitar maior comodidade a todos.

No intuito de equipar as escolas para permitir o desenvolvimento de um ensino de maior qualidade, em sintonia com o mundo tecnológico moderno, o governo realizou grandes investimentos nos últimos anos e o resultado é que a grande maioria das escolas brasileiras contam com laboratórios de informática equipados com computadores conectados à internet, TV (como no caso do Paraná, que conta com a TV pendrive em todas as salas de aula), rádio, aparelhos de DVD e vídeo, pendrive, além de televisores que possibilitam aos professores a realização de cursos à Distância ou a participarem de programas educativos como a TV Paulo Freire, entre outros.

Hoje a grande maioria da população já tem conhecimento a respeito desses investimentos, mas o que não se sabe é se tais recursos estão sendo utilizados com frequência e de forma eficiente pelos professores.

Diante disso, a elaboração da presente pesquisa se justifica tendo em vista o interesse em investigar a frequência com que esses recursos vêm sendo utilizados pelos professores, como estão utilizando, qual a tecnologia mais usada pelos professores em sua prática pedagógica, quais as dificuldades encontradas para seu uso e se a educação melhorou com o advento da tecnologia.

## 1.5 DELIMITAÇÃO

A utilização dos recursos tecnológicos pelos professores do Ensino Médio, período noturno, do Colégio Estadual Santos Dumont, Município de São Tomé-PR.

## 1.6 OBJETIVOS

### 1.6.1 Objetivo Geral

Pesquisar sobre a utilização dos recursos tecnológicos pelos professores do Ensino Médio do Colégio Estadual Santos Dumont, Município de São Tomé-PR.

### 1.6.2 Objetivos Específicos

- Verificar se os professores estão utilizando os recursos tecnológicos disponíveis no Colégio com frequência;
- Investigar a forma como os professores estão utilizando tais recursos;
- Identificar qual a tecnologia mais utilizada pelos professores em sua prática pedagógica;
- Investigar quais são as dificuldades dos professores em utilizar os recursos tecnológicos na escola.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 USO DA TECNOLOGIA NA ESCOLA

A tecnologia não é algo novo, que surgiu do dia para a noite. Na verdade, é difícil prever o momento exato de seu surgimento. Sabe-se que o termo “tecnologia” está relacionado a Revolução Industrial, movimento este que aconteceu em meados do século XVIII na Inglaterra, mas a história das tecnologias vêm de longa data, como aponta Paiva (2010, p. 2), ao afirmar que “A invenção da imprensa por Gutemberg em 1442 foi a primeira grande revolução tecnológica na história da cultura humana...”.

O que podemos observar é que, nos últimos anos, ocorreu um grande avanço, sendo colocado à nossa disposição, novas tecnologias, que se constituem em ferramentas as quais possibilitam solucionar rapidamente questões que levariam muito mais tempo para realizar.

Atualmente os recursos tecnológicos estão por toda parte: em fábricas e demais empresas, nos lares e, como não poderia deixar de ser, no setor educacional, o que provocou mudanças no processo ensino-aprendizagem.

Essa inserção da tecnologia na escola se deu especialmente com o domínio da informática, que possibilitou ao homem dominar diversas novas tecnologias, como afirma Zanela (2007, p. 25): “Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) é o conjunto de tecnologias microeletrônicas, informáticas e de telecomunicações que produzem, processam, armazenam e transmitem dados em forma de imagens, vídeos, textos ou áudios”.

A utilização da tecnologia na educação tem início a partir da inserção das ferramentas computacionais no processo de ensino e aprendizagem. Entretanto, o uso dessas ferramentas pode ser tanto para continuar transmitindo a informação para o aluno, quanto para criar condições para o aluno construir o seu próprio conhecimento por meio da utilização de ambientes de aprendizagem.

O uso da internet na educação, por exemplo, é muito importante nos dias de hoje, já que é através dela que ultrapassamos os limites da comunicação, nos envolvendo numa rede mundial que oferece muitas possibilidades. Mas isso exige muitos cuidados, como aponta Moran (2008, p. 8):

Ensinar com a Internet será uma revolução, se mudarmos simultaneamente os paradigmas do ensino. Caso contrário, servirá somente como um verniz, um paliativo ou uma jogada de marketing para dizer que o nosso ensino é moderno...

Além disso, é necessário levar em conta que a qualidade na educação está diretamente relacionada ao melhor desempenho na ação do professor e o uso de tecnologia possibilita isso, já que permite o desenvolvimento dos sentidos, estimulando e ampliando os sentidos e com isso, o potencial cognitivo do ser humano.

Nos dias atuais, a educação não pode se resumir ao uso de recursos antigos e no discurso do professor, pois isso leva a monotonia e desinteresse do aluno. Isso não significa que o professor perdeu seu valor no processo de ensino, mas que ele deve procurar se familiarizar com os recursos tecnológicos, para que possa utilizá-los com eficiência em sua prática.

Isso pode ser confirmado pelas palavras de Gouvêa (1999, p. 12):

Por isso, o professor será mais importante do que nunca, pois ele precisa se apropriar dessa tecnologia e introduzi-la na sala de aula, no seu dia-a-dia, da mesma forma que um professor introduziu, um dia, o primeiro livro numa escola e teve de começar a lidar de modo diferente com o conhecimento, sem deixar as outras tecnologias de comunicação de lado. Continuaremos a ensinar e aprender pela palavra, pelo gesto, pela emoção, pela afetividade, pelos textos lidos e escritos, pela televisão, mas agora também pelo computador, pela informação em tempo real, pela tela em camadas, em janelas que vão se aprofundando às nossas vistas...

Isso significa que a tecnologia deve ser utilizada na escola como instrumento de apoio para a transmissão de conteúdos, possibilitando ao professor empregar metodologia variada em sua prática, o que torna a aula mais atrativa, além de preparar o aluno para a sociedade informatizada.

Em se tratando das novas oportunidades que são colocadas pela tecnologia, Mercado (1999, p. 27) afirma:

As novas tecnologias criam novas chances de reformular as relações entre alunos e professores e de rever a relação da escola com o meio social, ao diversificar os espaços de construção do conhecimento, ao revolucionar os processos e metodologias de aprendizagem, permitindo à escola um novo diálogo com os indivíduos e com o mundo.

É importante ter em mente que o fato das TCI's trazerem benefícios para a educação, é necessário que as atividades com utilização de tecnologia em sala de aula sejam previamente planejadas, para não reforçar velhas práticas, já que o uso da tecnologia por si só não significa que as concepções do professor serão modificadas.

Além disso, é importante ter em mente que a escola só terá qualidade de incorporar as novas tecnologias de modo eficiente e crítico e para que isso aconteça, é necessário colocar as tecnologias a serviço do sujeito da educação – o aluno, e isso perpassa, obrigatoriamente, pela ação do professor.

Outro fator importante ao introduzir a tecnologia no ambiente escolar é que esse é um processo que deve ser o resultado de uma decisão pedagógica global e o ritmo com que isso irá acontecer deve corresponder a realidade de cada escola, de modo que realmente proporcione benefício a todos.

Vivendo numa sociedade cada vez mais tecnológica, não há como não reconhecer a necessidade de incluir nos currículos escolares as habilidades para lidar com as novas tecnologias.

### 2.1.1 O Paraná e as Novas Tecnologias Educacionais

Nos últimos anos, o Governo Federal tem investido na educação, inclusive com a disponibilização de recursos que contribuem para a oferta de um ensino público de maior qualidade.

Paralelamente, a SEED - Secretaria de Estado da Educação do Paraná 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.

Uma das ações do Governo do Estado do Paraná, através da SEED, foi a implantação da TV Pendrive de 29 polegadas com entradas para VHS, DVD, cartão de memória, *pendrive* e saída para caixas de som e projetor multimídia, em todas as salas de aulas da rede estadual de educação.

Outro investimento realizado foi a distribuição de um dispositivo *pendrive* para cada professor, com memória de 2G, que é suficiente para armazenar vídeos, áudios, imagens e animações. Este se ajusta ao computador ou ao televisor desenvolvido exclusivamente para o Estado do Paraná – a partir de uma porta de entrada USB – conexão universal. Por meio desse dispositivo se transferem dados e informações que podem ser visualizados na tela da TV e de microcomputadores. A entrada para cartão

de memória é uma conexão para dispositivos como os usados em máquinas fotográficas e filmadoras, principalmente para armazenar imagens.

Por meio da coordenação de apoio ao uso das tecnologias, com a ação de assessores organizados nas Coordenações Regionais de Tecnologias na Educação – CRTE's (antigos NTE's) – estão acontecendo vários cursos de capacitação dos professores para utilização da TV Pendrive e seus dispositivos.

Acredita-se que novos investimentos serão realizados no sentido de melhorar ainda mais o ensino, através de equipamentos tecnológicos que permitam a oferta de uma educação compatível com o mundo moderno.

### 2.1.2 Possibilidade de Uso da Tecnologia na Educação

A cada dia que passa, as possibilidades de trabalho com a tecnologia em sala de aula se amplia mais. Porém, não basta apenas que o professor queira utilizar essa tecnologia em sua prática, e sim que isso seja resultado de um planejamento prévio, evitando que o resultado seja desastroso, conforme aponta Barros e Cavalcante (1999, p. 282):

... o uso de recursos computacionais em educação será tão prejudicial quanto for o desconhecimento do professor e da escola sobre essas novas tecnologias e a falta de um planejamento de ensino voltado para a construção do conhecimento.

## 2.2 O PROFESSOR E A TECNOLOGIA NA ESCOLA

Não há dúvida que as tecnologias facilitam o trabalho na escola, além de ser necessário esse uso, de modo a colocar o educando em contato com os recursos que hoje estão à nossa disposição. Sem contar que até pouco tempo atrás esse era o sonho da maioria dos professores: ter equipamentos modernos à disposição para desenvolver aulas mais dinâmicas, práticas e sintonizadas com a sociedade moderna.

A inserção das tecnologias na educação já se faz imprescindível e iminente, por uma razão muito simples: as TIC estão presentes em todos os âmbitos da vida social. Por isso, compete aos professores e as instituições educacionais uma importante

participação para superar as desigualdades dos diferentes níveis de conhecimento de tecnologia que o próprio uso da tecnologia está gerando (BELLONI, 2002).

À medida que os professores vão se capacitando e desenvolvendo atividades planejadas, a adesão acaba acontecendo naturalmente, como afirma Paiva (2010, p. 1):

Quando surge uma nova tecnologia, a primeira atitude é de desconfiança e de rejeição. Aos poucos, a tecnologia começa a fazer parte das atividades sociais da linguagem e a escola acaba por incorporá-la em suas práticas pedagógicas. Após a inserção, vem o estágio de normalização...

O uso de tecnologia na prática pedagógica exige do professor uma mudança de postura, pois o uso de novas metodologias e tecnologias fazem com que o professor deixe de ser um mero transmissor de conhecimentos e passe a ser um orientador e motivador da aprendizagem. Além disso, é importante ter consciência de que não basta usar os recursos tecnológicos e sim saber usar, o que exige um planejamento prévio, para que seja possível atingir os resultados esperados.

Com o devido planejamento, o professor é capaz de perceber qual, quando e como utilizar determinado recurso, como afirma Belloni (1999, p. 53): “Tecnologia é um conjunto de discursos, práticas, valores e efeitos sociais ligados a uma técnica particular num campo particular”.

Para Haetinger (2003, p. 21), o desafio é:

...superar as limitações, estar aberto para essa nova sociedade da tecnologia, da velocidade, da descoberta, na qual não se pode mais repetir a mesma aula todos os anos – temos que buscar, buscar, buscar e saber que o aprender nunca acaba. O homem, sim, passa, mas o conhecimento fica e certamente será o maior legado para as novas gerações.

Sendo assim, o professor deve buscar conhecimentos a respeito da inserção das tecnologias em sala de aula, para que a partir daí possa possibilitar o crescimento intelectual dos alunos, em sintonia com as tecnologias que hoje estão à nossa disposição em todos os lugares.

Daí a importância do professor participar de um aperfeiçoamento profissional continuado, pois a capacitação permitirá que se sinta seguro ao desenvolver uma prática pedagógica inovadora e motivadora, reconhecendo as tecnologias como parceiras no processo educacional.



Sem dúvida, o uso das novas tecnologias amplia consideravelmente o nível de informação e certamente contribui para o aumento do conhecimento. Mas somente o professor interessado, competente e comprometido com a educação, pode alcançar esses objetivos e auxiliar os alunos para alcançar a aprendizagem.

Segundo Moran (2001, p. 144), se o professor não estiver preparado, se não quebrar os paradigmas tradicionais do processo de ensinar e aprender, “conseguiremos somente dar um verniz de modernidade, sem mexer no essencial”.

O problema é que nem todos os professores vêem isso com bons olhos, ou seja, ainda há profissionais da educação, especialmente professores, que estão resistindo em aceitar as novas tecnologias como instrumentos que podem transformar sua prática pedagógica.

### 2.2.1 Resistência dos professores ao uso das TICs

É possível observar que, com a introdução da tecnologia na escola, diversos pesquisadores em educação vêm destacando a necessidade e importância da aplicação efetiva dos recursos disponíveis, de forma a oferecer um ensino de maior qualidade e, principalmente, em sintonia com o mundo moderno.

Porém, apesar de todos os discursos e incentivos, alguns estudos já realizados indicam que o professor não tem utilizado as tecnologias disponíveis de forma adequada e, em muitos casos, a utilização nem sequer acontece.

Mas qual seria o motivo dessa resistência por parte dos professores em utilizar a tecnologia em sua prática?

Acredita-se que um dos fatores está relacionado ao medo que alguns professores têm de que poderá ser substituído pela tecnologia.

Esse temor não é compartilhado por Hawkins, 1995, p. 61) que afirma:

Os professores devem ter consciência de que, A tecnologia é capaz de ajudar o professor, mas não o substitui. Pode ajudá-lo professor a ensinar melhor e com melhor qualidade. Mas não reduzirá o esforço necessário na sala de aula. Pelo contrário, creio que devemos aumentar o número de professores.

Analisando sob essa perspectiva, não há o que temer, já que a tecnologia requer a presença do professor para que possa ser utilizado com eficiência.

Uma análise semelhante é feita por Cleveland (1985, p. 18):

Haverá mais trabalhos de 'informação e serviços', e proporcionalmente menos trabalho de 'produção' a serem feitos. As máquinas irão consumir rotinas e tarefas repetitivas; os trabalhos deixados para as pessoas exigirão mais e mais trabalho mental, e mais habilidade em relações pessoais, para as quais as máquinas não servem.

Nessa perspectiva, a máquina não irá "substituir" o homem, mas haverá uma mudança no perfil dos profissionais, que deverão ter novas habilidades.

Mas Libânio (1998, p. 67-68) atribui essa resistência a diferentes fatores:

Por um lado, é verdade que, em nosso país, a associação entre educação e desenvolvimento tecnológico foi propiciada por uma visão tecnicista, no quadro da ditadura militar, gerando uma resistência de natureza política à tecnologia. Mas há também, razões culturais e sociais como certo temor pela máquina e equipamentos eletrônicos, medo da despersonalização e de ser substituído pelo computador, ameaça ao emprego, precária formação cultural e científica ou formação que não inclui tecnologia.

Para que essas dificuldades possam ser superadas, o autor citado aponta a necessidade de incorporar, nos currículos de formação inicial e continuada dos professores, o desenvolvimento de habilidade e formação de atitudes que esclareçam, auxiliem os profissionais da educação a utilizarem estas tecnologias com maior segurança e, conseqüentemente, maior eficiência.

Nota-se, ainda, que o comportamento exigido pela sociedade moderna nem sempre são encarados como prioridade pelos professores, ou seja, a variedade de fontes de informações à disposição, a mudança no papel do professor as novas posturas em relação ao trato com os conteúdos, enfim, as diferentes situações que caracterizam a realidade atual colocam em questão as práticas educacionais e exigem que se repense a própria educação. E isso causa um certo desconforto para alguns professores, que encontram dificuldade de acompanhar as mudanças aceleradas em sociedade e também no ambiente profissional.

Outro fator que leva a rejeição se dá principalmente porque alguns têm dificuldade em utilizar os recursos tecnológicos na escola em decorrência da falta de conhecimento sobre como utilizá-los de forma prática no dia a dia em sala de aula.

Outro fator relacionado a resistência do professor é o uso da tecnologia em sala de aula sem o devido planejamento, que impossibilita resultados satisfatórios e, com isso, alguns profissionais da educação passam a rejeitar as novas tecnologias como ferramenta pedagógica importante no processo de ensino-aprendizagem.

## 2.2.2 Papel do professor na educação tecnológica

O assunto envolvendo as inovações tecnológicas incorporadas aos processos educacionais, sugere um questionamento inevitável: qual o papel do professor em uma escola que passa pela revolução das tecnologias de informação e comunicação? Em meio a essa revolução, é necessário repensar o papel do professor, porque ele é o agente da interação, é aquele que propõe a discussão, a polêmica, enfim, propõe a ação de pensar aos alunos.

Nesse novo contexto escolar, é preciso superar as limitações, estar aberto para essa nova sociedade da tecnologia, da velocidade, da descoberta, sendo necessário se apropriar das tecnologias para utilizá-las no processo ensino-aprendizagem, pois cabe a ele ser o mediador no processo de ensino-aprendizagem.

Para Gouvêa (1999, p. 12):

... o professor será mais importante do que nunca, pois ele precisa se apropriar dessa tecnologia e introduzi-la na sala de aula, no seu dia-a-dia, da mesma forma que um professor introduziu, um dia, o primeiro livro numa escola e teve de começar a lidar de modo diferente com o conhecimento, sem deixar as outras tecnologias de comunicação de lado. Continuaremos a ensinar e aprender pela palavra, pelo gesto, pela emoção, pela afetividade, pelos textos lidos e escritos, pela televisão, mas agora também pelo computador, pela informação em tempo real, pela tela em camadas, em janelas que vão se aprofundando às nossas vistas.

As várias formas de mídia existentes atualmente possibilitam um fluxo satisfatório do processo de comunicação, mas não podemos negar que em alguns casos existe uma distorção da realidade, além de uma defesa de interesses pessoais, levando o indivíduo a formar seu ponto de vista com base em uma informação equivocada, ou manipulada. Cabe, então, aos educadores analisar de maneira mais criteriosa as formas de mídia que irão utilizar, se as mesmas estão disponíveis a todos e se estes de fato possuem condição de utilizá-las, para que estas não se tornem excludentes do processo educacional. O retorno obtido com determinada mídia deve ser analisado a fim de verificar se o objetivo final foi atingido, se ajustes se fazem necessários. A atual conjuntura já não mais permite retrocessos drásticos, o ser humano está em constante processo de evolução e este deve ser respeitado, motivado e monitorado (GOUVÊA, 1999).

Reflexões feitas há mais de uma década por Abramovich (1990) apontam que a introdução de tecnologias na escola tem exigido uma nova postura do professor: "... Exige-se posturas contemporâneas dos ensinantes, pedindo que se sintonizem com o que já chegou e está se renovando velozmente" (p. 95).

Além do que, é importante considerar que não basta dar ares de modernidade à escola, inserindo a tecnologia no cotidiano escolar. Na verdade, a alteração deve acontecer em profundidade e isso exige que os professores estabeleçam "onde", "o quê", "como", "porquê", "para quê" e "para quem" servem as novas tecnologias, pois assim o professor terá condições de atuar como facilitador do processo de ensino-aprendizagem.

Na educação atual, cabe ao professor colocar a tecnologia a serviço da educação e formação de seus alunos, articulando diversas dimensões de sua prática docente, no papel de agente de mudança. Para isso, é necessário repensar o fazer pedagógico como um profissional crítico, questionador de sua prática.

É nesse sentido que Kearsley (1996, p. 4) afirma: "... se queremos ver a tecnologia ter mais impacto nas escolas e nas organizações de treinamento, precisamos ter como nossa principal prioridade a preparação de bons professores".

Como agente de mudança do sistema educacional, que seja coerente com o mundo moderno, o professor deve possuir novos comportamentos, conhecimentos e atitudes, atendendo as exigências colocadas pela sociedade atual e cumprindo os novos papéis que lhe competem na formação dos indivíduos que vivem numa sociedade em rápida e contínua mudança.

Na educação atual, o professor, através da sua postura e do seu conhecimento, é quem efetiva a utilização de todo aparato tecnológico e científico e, com isso, deixa de ser o transmissor de conhecimento para ser o estimulador da curiosidade do aluno por querer conhecer, por pesquisar, por buscar a informação mais relevante (MORAN, 1995).

Para que a atuação do professor seja satisfatória, ele necessita estar constantemente se atualizando e estudando sempre. A formação continuada do profissional é processo constante, permitindo a análise da teoria na prática, além de desenvolver o senso reflexivo sobre a sua atuação.

### 2.2.3 Formação de Professores para o uso das TICs

Sabemos que a utilização das novas tecnologias na educação exigem do professor uma formação adequada, de modo que os recursos sejam utilizados de forma positiva e não o contrário.

E quando se fala em formação para o uso das novas tecnologias na educação, não basta falar apenas em cursos de capacitação pois, como afirma Perrenoud (2000, p. 128):

Formar para as novas tecnologias é formar o julgamento, o senso crítico, o pensamento hipotético e dedutivo, as faculdades de observação e de pesquisa, a imaginação, a capacidade de memorizar e classificar, a leitura e a análise de textos e imagens, a representação de redes, de procedimentos e de estratégias de comunicação.

Isso significa que essa formação é abrangente, pois vai além do conhecimento que se tem do equipamento, ou seja, é necessário saber como utilizar essa tecnologia para que os resultados correspondam aos objetivos que devem ser previamente determinados.

Já é possível reconhecer que a tecnologia pode ajudar o professor a obter melhores resultados em sua prática, mas para que isso seja possível, é necessário que o professor possua habilidades e competências adequadas.

Muitas questões podem surgir em relação ao tipo de formação oferecida aos professores, especialmente no que se refere a manutenção de formação semelhante àquela oferecida décadas atrás, que não levava em consideração os avanços ocorridos no mundo, além de não estabelecer uma relação entre a formação e as condições reais em que os profissionais irão atuar (STAHL, 1997).

Essa situação é discutida por Coombs (1976, p. 238), que afirma:

O professor, na maioria das vezes, é preparado para o ensino de ontem e não para o de amanhã, e se por acaso for preparado para o ensino de amanhã, logo se verá impedido de utilizar o seu preparo ao deparar-se com a realidade de seu primeiro emprego. A partir de então seu crescimento profissional é, na melhor das hipóteses, problemático. (...) É claro que os sistemas não se modernizarão sem que todo o modo de formação de professores passe por uma completa revisão, dinamizado pela pesquisa pedagógica, torne-se intelectualmente mais rico e estimulante, e vá além da formação pré-serviço, para tornar-se uma contínua renovação profissional para todos os professores.

Daí a importância de que a formação de professor seja revista, pois para evitar o fracasso, é fundamental que a teoria esteja estreitamente relacionada a prática, ou

seja, a formação inicial deve contribuir para que o professor produza os saberes que irá utilizar em sua prática.

Além disso, Mercado (1999, p. 106) destaca:

(...) a falta de vinculação com a prática e o saber docentes, superposição de conhecimentos sem compreensão interdisciplinar dos processos educativos; reprodução do modelo de aprendizagem escolar; deficiente formação dos formadores de professores, modalidades inadequadas de ensino. É preciso também integrar formação inicial e continuada num único plano de formação.

Isso significa que, para que a formação dos professores seja eficaz, colocando os profissionais em sintonia com o mundo moderno, especialmente no que se refere a sua prática em sala de aula, é necessário modificar a forma convencional que caracteriza muitos cursos de formação que são oferecidos.

Essa idéia é reforçada por Stahl (1997, p. 313): "... é imprescindível que os cursos levem os professores a considerar o impacto das novas tecnologias na sociedade, e a proposta pedagógica que irá fundamentar sua inserção na escola".

E ainda a respeito da problemática que envolve a formação de professores para uso das tecnologias, Stahl (1997, p. 312) afirma que "A inclusão de uma disciplina específica nos cursos de formação de professores parecer ser o caminho para que todos os futuros professores cheguem às escolas dominando certas habilidades".

Porém, alguns especialistas afirmam que a inclusão de uma disciplina no currículo, para possibilitar que os professores sejam capacitados a utilizar a tecnologia em sua prática, é uma ação muito limitada, ou seja, essa medida oferece apenas a garantia de que o tema será tratado durante a formação inicial, mas o contato do professor com essa tecnologia ainda seria restrito.

De acordo com Belloni, 1998, p. 155):

(...) o uso adequado das incríveis potencialidades oferecidas por aqueles meios representaria para o professor uma libertação das tarefas de 'repetidor' que ocupam a maior parte de seu tempo, deixando-o livre para desempenhar múltiplos papéis mais criativos e mais interessantes(...)

Para isso, é necessário que a formação inicial de professores seja baseada na pesquisa e reflexão constante sobre a prática pedagógica, pois assim o professor terá condições de resolver os problemas que porventura forem surgindo no decorrer de sua prática.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia que se julga mais adequada para alcançar os objetivos propostos anteriormente, é o estudo de caso que, segundo Cervo e Berviam (1983, p. 55), “... consiste na pesquisa sobre determinado indivíduo, família, grupo ou empresa, para examinar determinados aspectos a ele relacionados”.

A respeito do Estudo de Caso, Lakatos e Marconi (1991, p. 172) afirmam:

A essência de um estudo de caso, ou a tendência central de todos os tipos de estudo de caso é que eles tentam esclarecer uma decisão ou um conjunto de decisões: por que elas foram tomadas? Como elas foram implementadas? Quais os resultados alcançados?

Portanto, a pesquisa será desenvolvida através de estudo de caso, utilizando coleta de dados através de questionário aplicado aos professores do Ensino Médio do Colégio Estadual Santos Dumont do Município de São Tomé-PR.

De posse do questionário respondido, será efetuada uma análise dos resultados, elaborando-se primeiramente gráficos de representação e em seguida comentários sobre cada um.

#### 3.1 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada através da aplicação de um questionários (ANEXO I) aos professores do Colégio, formulado com treze questões, sendo: 4 questões fechadas, 1 questão aberta e 8 questões mistas (fechadas, mas que ofereciam opção para o professor complementar a resposta).

Como o Colégio funciona em três turnos (matutino, vespertino e noturno), contando atualmente com cerca de 30 (trinta) professores, decidiu-se por utilizar uma amostragem de 50% desse total para responder os questionários, totalizando 15 (quinze) questionários respondidos.

## 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo, serão apresentados os dados obtidos com a aplicação dos questionários aos professores que participaram da pesquisa.

Para apresentação e análise dos dados, optou-se por representar graficamente os dados e, em seguida, realizar os comentários acerca de cada uma das questões do questionário aplicado.

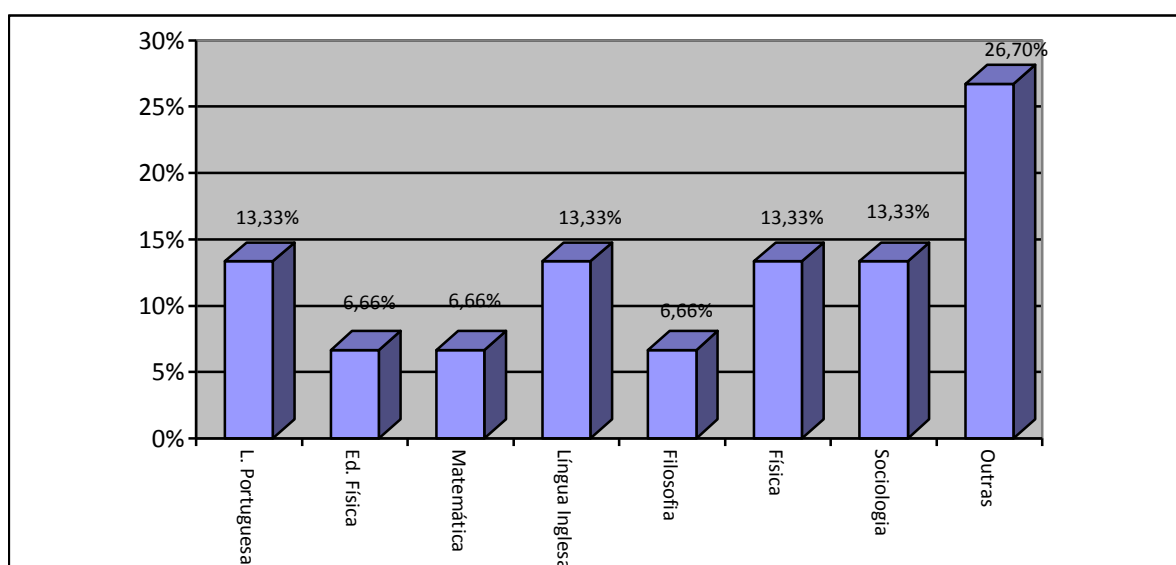


GRÁFICO 1 – DISCIPLINA QUE LECIONA

Observando os dados relacionados as disciplinas dos professores que participaram da pesquisa, observa-se há uma grande variação, tendo participado professores de Língua Portuguesa (13,33%), Educação Física (6,66%), Matemática (6,66%), Língua Inglesa (13,33%), Filosofia (6,66%), Física e Sociologia (13,33% cada) e os demais professores (26,70% em diversas disciplinas).

Essa participação de professores das diferentes disciplinas do currículo é importante porque possibilita uma avaliação das demais questões não apenas no campo de uma matéria específica, mas no geral.

A única disciplina do currículo do Ensino Médio do Colégio Santos Dumont – Ensino Médio e Normal, que não teve representatividade, foi Química.



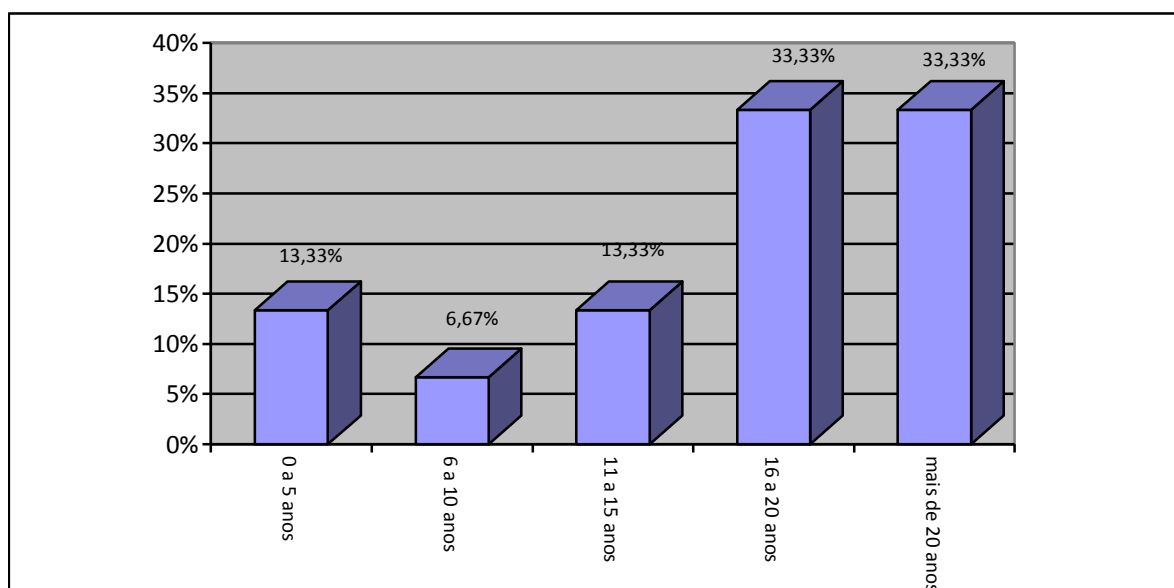


GRÁFICO 2 – TEMPO QUE ATUA NO MAGISTÉRIO

Analisando o tempo de atuação dos participantes da pesquisa, nota-se que a maioria (33,33%) já está no Magistério há mais de 20 anos, percentual este também registrado pelos professores que estão lecionando num período compreendido entre 16 a 20 anos, revelando assim que grande parte dos professores que responderam a pesquisa já estão nas salas de aulas há mais de uma década, tendo assistido, portanto, às mudanças ocorridas nos últimos anos. Portanto, a pesquisa foi realizada com docentes com bastante experiência.

Esse é um dado muito positivo, pois a capacidade de perceber o efetivo potencial do uso do computador está muito ligada à experiência que cada professor possui; seu domínio de conteúdos e estratégias é que vai permitir identificar a conveniência em utilizar as tecnologias em diferentes situações (STAHL, 2000).

Apenas 13,33% dos professores que participaram da pesquisa estão na instituição há pouco tempo (menos de cinco anos), enquanto que 6,66% tem mais de seis anos de atuação no Colégio e os demais já estão atuando no local há mais de onze anos.

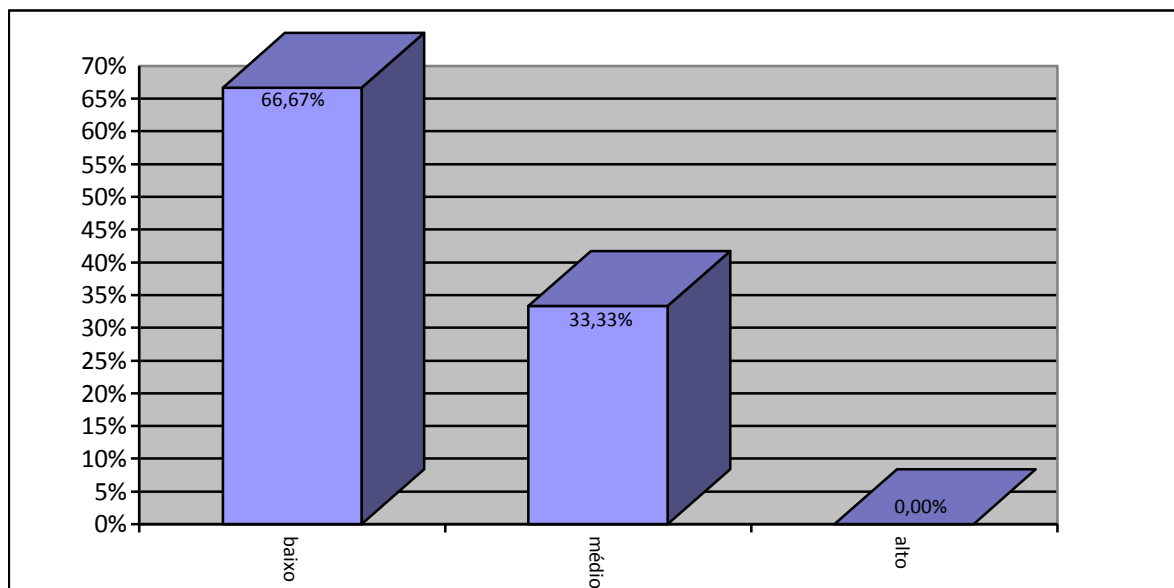


GRÁFICO 3 – NÍVEL DE CONHECIMENTO EM INFORMÁTICA

Conforme indica o gráfico acima, a maioria dos participantes da pesquisa (66,67%) afirma que possuem um baixo nível de conhecimento em informática, enquanto que 33,33% indicam que o seu conhecimento é de nível médio e nenhum participante considera que possui um alto nível de conhecimento.

Como se trata de uma questão semi-aberta, os professores tiveram oportunidade de mencionar o tipo de conhecimento que possuem em informática. Com base nas respostas, observou-se que foram apontadas várias funções, tais como: realização de pesquisas na internet, uso da TV pendrive, uso do DVD; utilização de softwares como Windows, Excel, Power point; acesso ao porta dia-a-dia educação; sítios de perguntas; utilização do geogebra; recebimento e envio de e-mails; criação de planilhas; digitação de textos, sendo que o item que aparece na maioria dos questionários preenchidos é a utilização da internet.

Com base nesses dados, verificou-se que os informantes estão utilizando os recursos disponíveis no laboratório de informática, o que significa que os professores estão buscando inovações para suas aulas e isso é muito importante, pois apesar da maioria dos entrevistados terem afirmado que possuem um baixo nível de conhecimento em informática, os conhecimentos que ele possui já permitem que se utilize a informática na prática em sala de aula e também para o preparo das atividades.

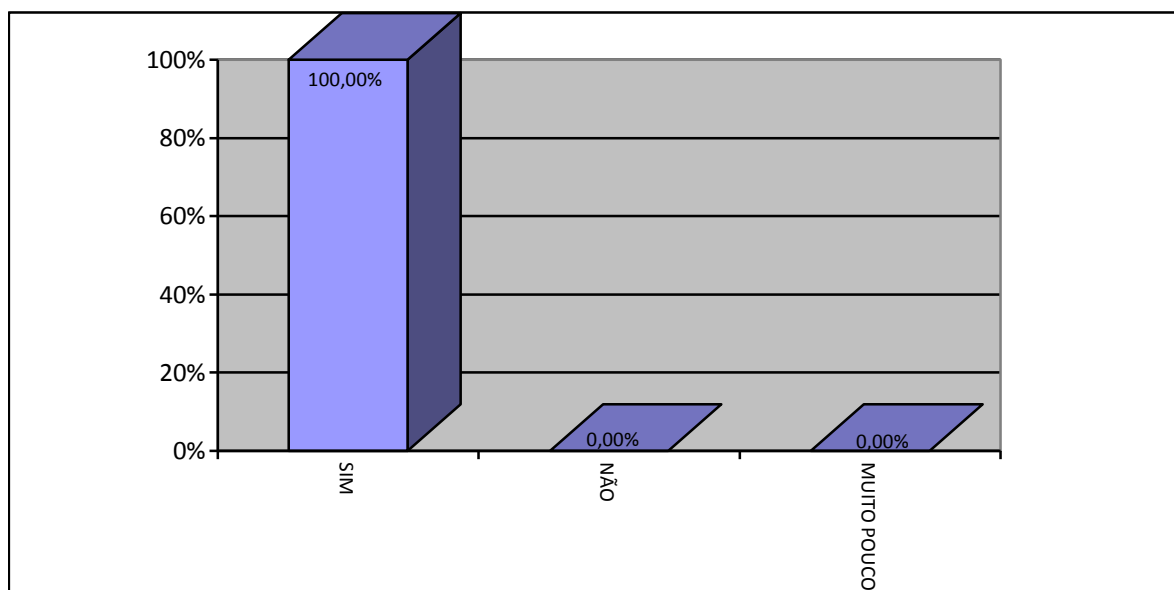


GRÁFICO 4 – VOCÊ ACREDITA QUE OS INVESTIMENTOS EM TECNOLOGIA NA ESCOLA PROPORCIONAM RESULTADOS POSITIVOS NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM?

Os dados indicam que os professores que participaram da pesquisa, em sua totalidade, concordam que os investimentos em tecnologia na escola possibilitam resultados positivos no processo de ensino-aprendizagem, o que é um dado muito importante, já que esse reconhecimento indica que a tecnologia que está a disposição dos professores na escola será gradativamente incorporada em sua prática, já que há o reconhecimento de sua importância.

Sendo esta uma questão semi-aberta, além de indicarem o indicado no gráfico, os professores tiveram oportunidade de justificar a resposta afirmativa, havendo uma variedade de fatores que justificaram a resposta, tais como: “temos que acompanhar o desenvolvimento tecnológico, tudo é informatizado e a escola deve acompanhar o progresso para tornar as aulas mais atrativas e motivantes”, numa clara demonstração de que os professores têm consciência de que no mundo moderno em que vivemos, a tecnologia já faz parte de nosso dia-a-dia, incluindo-se a sala de aula.

Alguns professores justificaram a resposta alegando que o uso dos recursos tecnológicos “tornam a aula mais dinâmica e tira dúvidas que restam” ou “a tecnologia faz com que a escola seja mais atrativa para o nosso aluno”, “auxilia o aluno na compreensão e visão de um mundo moderno”, “porque faz parte da realidade atual e motiva mais as aulas”, entre outras afirmações que, apesar de dispostas de diferentes

formas, indicam que os professores são unânimes em reconhecer a importância do uso da tecnologia em sala de aula, não apenas como instrumento que possibilita uma metodologia variada e mais atrativa, mas também porque o mundo moderno exige que a escola prepare os alunos para lidarem com os recursos que a sociedade oferece e que faz parte de nosso dia-a-dia.

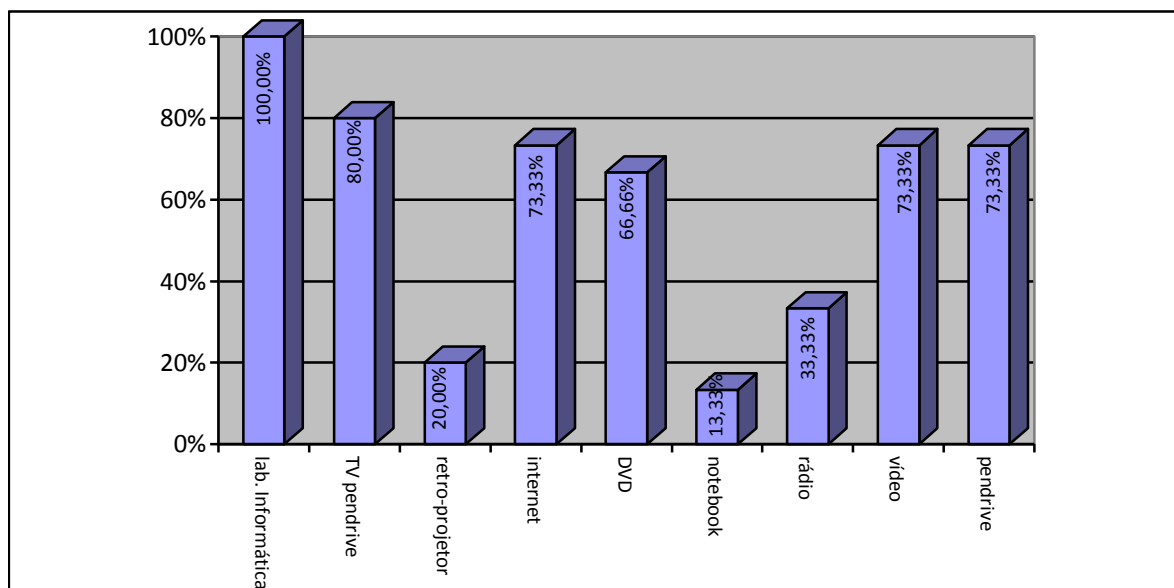


GRÁFICO 5 – RECURSOS TECNOLÓGICOS QUE UTILIZA COM FREQUÊNCIA EM SUA PRÁTICA PEDAGÓGICA

Importantíssimo o resultado apresentado pelos participantes da pesquisa ao assinalarem os recursos tecnológicos que utilizam com frequência na prática pedagógica.

A questão permitia que fossem assinalados diferentes itens, conforme a realidade de cada um.

Observando o gráfico acima, observa-se que 100% dos professores entrevistados utilizam o laboratório de informática. A TV pendrive aparece como segundo recurso mais utilizado (80%) e 73,33% dos participantes da pesquisa utilizam a internet, o vídeo e o pendrive. O uso do DVD também é bastante significativo (66,66%), sendo que os recursos utilizados com menor frequência são o rádio (33,33%), o retro-projetor (20%) e o notebook (13,33%).

Os dados dão uma clara demonstração de que os professores envolvidos na pesquisa estão em sintonia com o mundo moderno e vêm procurando acompanhar as mudanças tecnológicas. Isso pode ser constatado pelo número de professores que

atualmente utilizam o retro-projetor (20%), comparado com o número de professores que utilizam a TV pendrive (80%), por exemplo. É que antes de termos à nossa disposição as TVs, o retro-projetor era muito utilizado. Mas a praticidade oferecida pelas TVs que hoje estão em todas as salas de aula, levaram a maioria dos profissionais a trocarem aquele recurso por este. A TV pendrive só fica atrás do uso do laboratório de informática, o que demonstra que as escolas públicas do Paraná, bem como seus professores, de certo modo estão sintonizados com o crescimento e inserção da tecnologia no cotidiano.

De modo geral, o gráfico acima aponta para o uso das diferentes tecnologias no dia-a-dia, mostrando que as TICs tornaram-se parte integrante da sociedade contemporânea. As novas tecnologias passaram a ser o principal meio de arquivo, transferência ou pesquisa de informação e o principal meio de comunicação, direta ou indireta, entre os entrevistados.

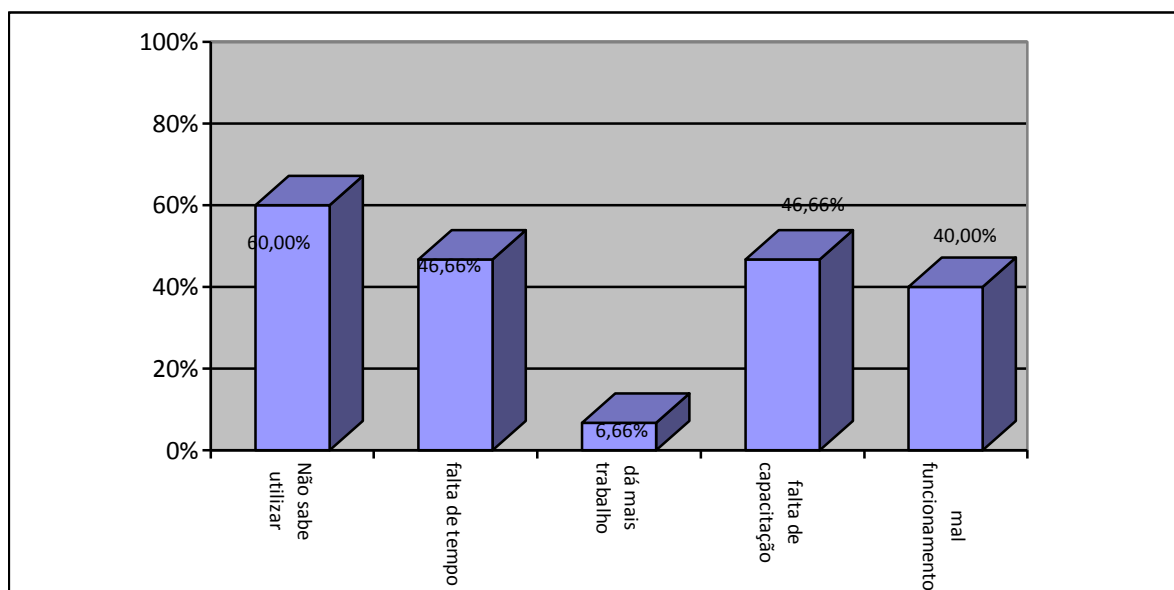


GRÁFICO 6 – MAIOR DIFICULDADE ENCONTRADA NA UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA NA ESCOLA

Apesar de ser possível verificar que os professores estão utilizando os recursos tecnológicos à disposição na escola com frequência cada vez maior (gráfico 5), sabemos que esse uso só não é mais freqüente e efetivo em virtude de algumas dificuldades que os professores encontram para isso.

Dessa forma, uma das questões apresentadas no questionário teve por finalidade identificar quais são os obstáculos encontrados pelos profissionais da educação, sendo que 60% dos entrevistados informaram que a maior dificuldade está relacionada a falta de conhecimento dos mesmos sobre o manuseio dos equipamentos.

De acordo com os dados apresentados no gráfico acima, 46,66 dos entrevistados indicaram que a maior dificuldade está relacionada a indisponibilidade de tempo para elaborar atividades utilizando a tecnologia, bem como a falta de capacitação para uso eficaz da tecnologia na escola. A esse respeito, sabemos que além dos investimentos que vêm sendo realizados pelo Governo no sentido de equipar as escolas, também estão sendo oferecidos alguns cursos de capacitação, como o curso de “Mídias Integradas à Educação”, já tendo sido ofertadas muitas vagas em nível básico e intermediário, que agora foram concentrados num único nível (o de aperfeiçoamento), além da especialização, cuja primeira turma teve início neste ano de 2010. Esses cursos são excelentes, pois permitem aos cursistas adquirir conhecimentos que lhes permitam trabalhar com as diferentes mídias de forma eficiente e dinâmica.

Além dos apontamentos citados, 40% dos participantes indicaram que a dificuldade está relacionada ao mal funcionamento dos equipamentos e 6,66% afirmaram que a utilização da tecnologia exige mais do professor, pois dá mais trabalho para preparar as aulas.

Além das respostas assinaladas e comentadas acima, por se tratar de uma questão semi-aberta, os professores tiveram oportunidade de citar outras dificuldades que não estavam relacionadas nos itens do questionário, sendo relacionados alguns fatores importantes, tais como:

- Falta de um profissional especializado para sanar dúvidas, ajudar nas pesquisas de forma prévia;
- A sala de Língua Estrangeira Moderna – LEM não tem a TV pendrive. Esse fato dificulta quanto ao uso de vídeos e outras práticas de ensino;
- nem sempre os equipamentos estão funcionando adequadamente;
- a aceitação de alguns alunos, que por vergonha de não saberem utilizar ou por não gostarem de manusear o computador, não participam das aulas.

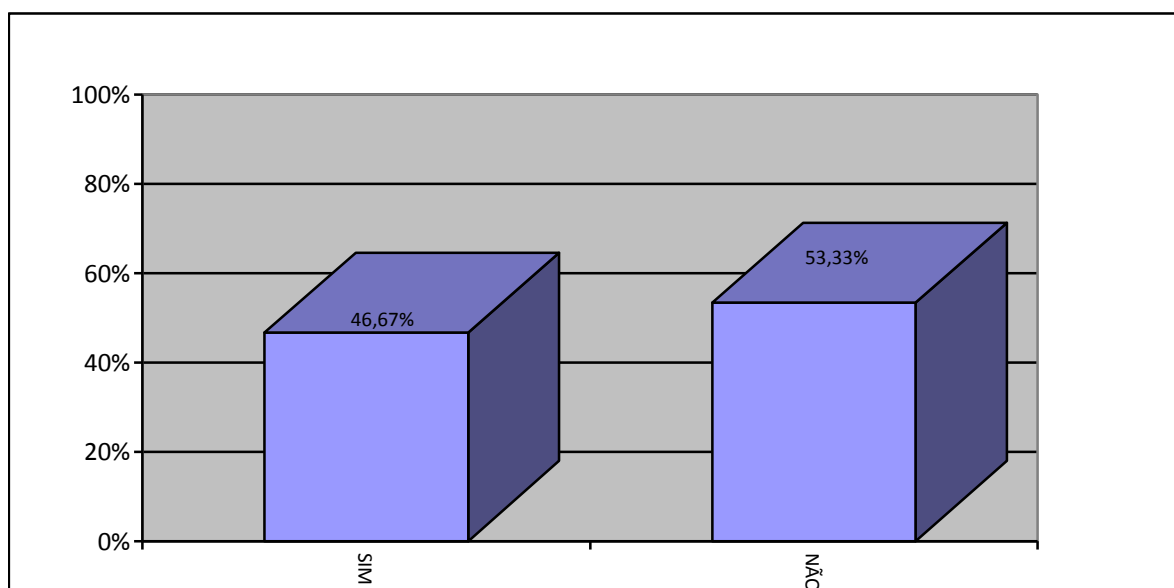


GRÁFICO 7 – JÁ PARTICIPOU DE CURSOS DE CAPACITAÇÃO PARA UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS EM SUA PRÁTICA?

De acordo com os dados apresentados no gráfico acima, apesar de já estarem sendo oferecidos alguns cursos de capacitação direcionados para o uso de tecnologia na educação, a maioria dos participantes da pesquisa (53,33%) ainda não tiveram oportunidade de realizar tais cursos, e apenas 46,67% já participaram de cursos de capacitação.

Os cursos de capacitação de professores nas escolas são importantes e devem propiciar aos futuros e atuais professores variadas experiências com as novas tecnologias, levando-os a estabelecerem seu potencial para uso nas áreas e atividades para as quais podem contribuir, a partir da análise do contexto em que vão ser inseridas (STAHL, 2000).

Além do curso de Mídias Integradas a Educação, já mencionado, o Governo do Estado do Paraná tem incentivado e desenvolvido projetos que visam à capacitação de professores para integração de multimídia, com a finalidade de proporcionar a inclusão e o acesso de professores da rede pública estadual a essas novas tecnologias.

Um exemplo disso é que, antes de instalar a TV prendive nas escolas, o Estado ministrou cursos de capacitação para o uso da mesma, e muito professores tiveram oportunidade de participar desta capacitação. O problema é que, apesar de já estarem sendo oferecidos tais cursos, ainda não foi possível atender toda demanda,

havendo ainda grande número de professores inscritos que aguardam nas filas de espera de inscrições de tais cursos.

Como esta última questão também é semi-aberta, foi dada a oportunidade para que os participantes da pesquisa indicassem os cursos de capacitação de que já participou, sendo indicados: cursos de informática realizados na escola pela equipe do NTE, cursos particulares, cursos para ensinar utilizando slides (SEED), GIMP – recursos de tecnologias, Mídias Integradas à Educação, Utilização da TV pendrive, simpósio de informática e outros cursos promovidos pela SEED.

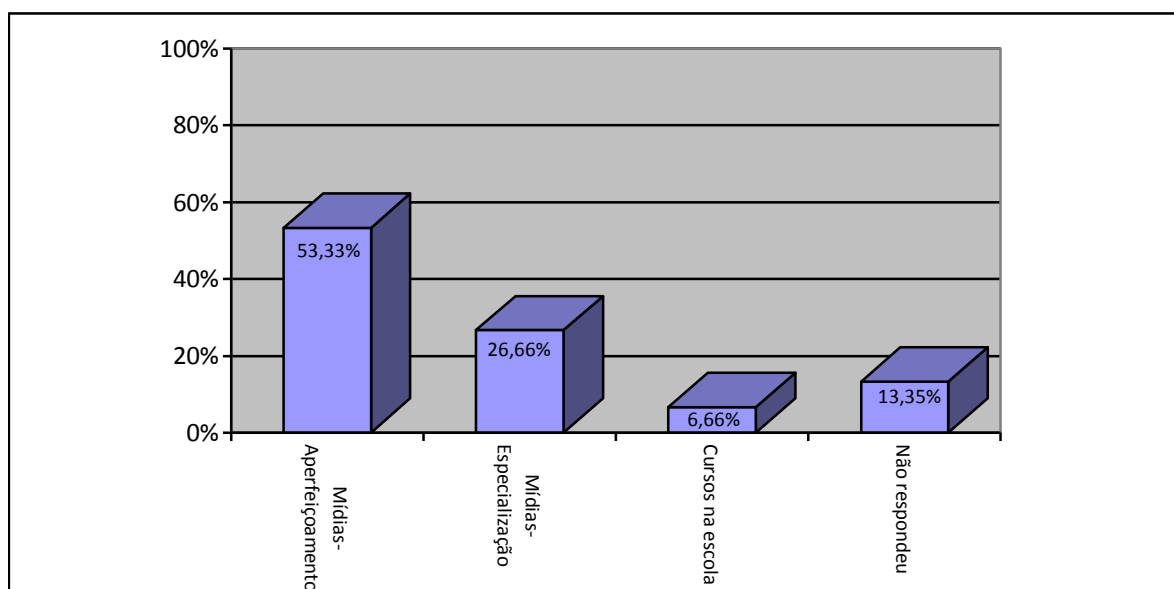


GRÁFICO 8 – CURSOS QUE GOSTARIA DE REALIZAR

Foi solicitado aos participantes da pesquisa que indicassem se gostariam de participar de cursos de capacitação e quais cursos gostariam de realizar. Dentre eles, 75% afirmaram positivamente e 25% não responderam a questão.

Dentre os cursos que foram relacionados como opção, 53,33% dos entrevistados indicaram que gostariam de realizar o curso de Aperfeiçoamento em Mídias Integradas à Educação e 26,66% indicaram o curso de Especialização em Mídias Integradas a Educação.

Como a questão deixava livre para que o entrevistado indicasse outros cursos, 6,66% responderam que preferiam realizar cursos que fossem realizados na própria escola, enquanto que 13,35% dos participantes da pesquisa não responderam a questão.



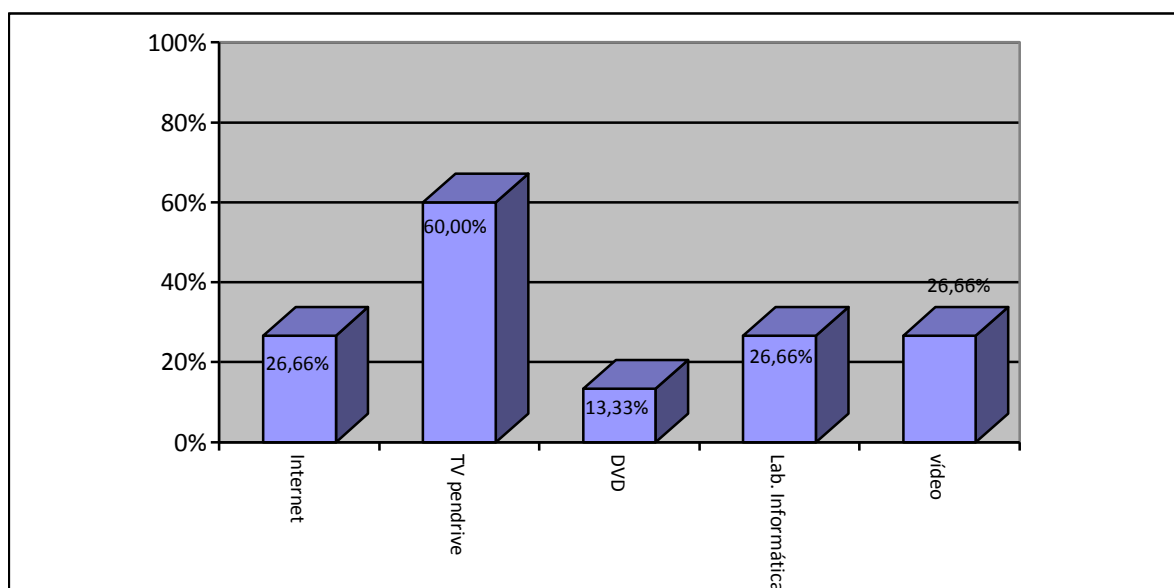


GRÁFICO 9 – CITE UMA DAS PRINCIPAIS ATIVIDADES QUE VOCÊ DESENVOLVE EM SUA DISCIPLINA, UTILIZANDO A TECNOLOGIA COM RESULTADOS POSITIVOS

Realizando um levantamento dos apontamentos realizados pelos professores nessa questão, observou-se que a TV pendrive é o recurso mais utilizado (60%) pelos professores, com resultados positivos. Mas além desse recurso, 26,66% apontaram a Internet, o laboratório de informática e o vídeo como recurso muito utilizado com bons resultados.

O DVD também é citado, porém com menor índice.

Pelos relatos apresentados, observa-se que para um dos professores, o uso da internet contribui bastante, torna a aula mais interessante, pois os jovens têm muita facilidade para navegar e esse fato faz com que eles leiam mais e aprendam a sintetizar as informações centrais dos textos de forma prazerosa.

O laboratório de informática é indicado como recurso que favorece a realização de pesquisas na internet e também a produção de textos. Já a TV pendrive é apontada como instrumento que possibilita o trabalho com slides e também vídeos, que são muito atrativos e oferecem ótimos resultados.

Além disso, o laboratório de informática é um dos mais apontados pelo fato de que possibilita aos alunos realizarem pesquisas que associam imagens.

Um dos professores informou que os vídeos em geometria trazem a possibilidade dos alunos visualizarem as figuras em três dimensões, auxiliando assim no entendimento dos conceitos básicos e oferecendo a aplicabilidade do mesmo,

assim como o software “geogebra”, que oferece o recurso do movimento dos desenhos das funções.

A utilização da TV pendrive é indicada como excelente recurso nas aulas de Língua inglesa, assim como os vídeos e o rádio, que possibilita o trabalho com músicas e atividades de *listening*.

Essas informações nos permitem observar que, cada professor, de acordo com a disciplina que ministra ou o conteúdos que está sendo trabalhado, pode fazer uso dos diferentes recursos de forma favorável.

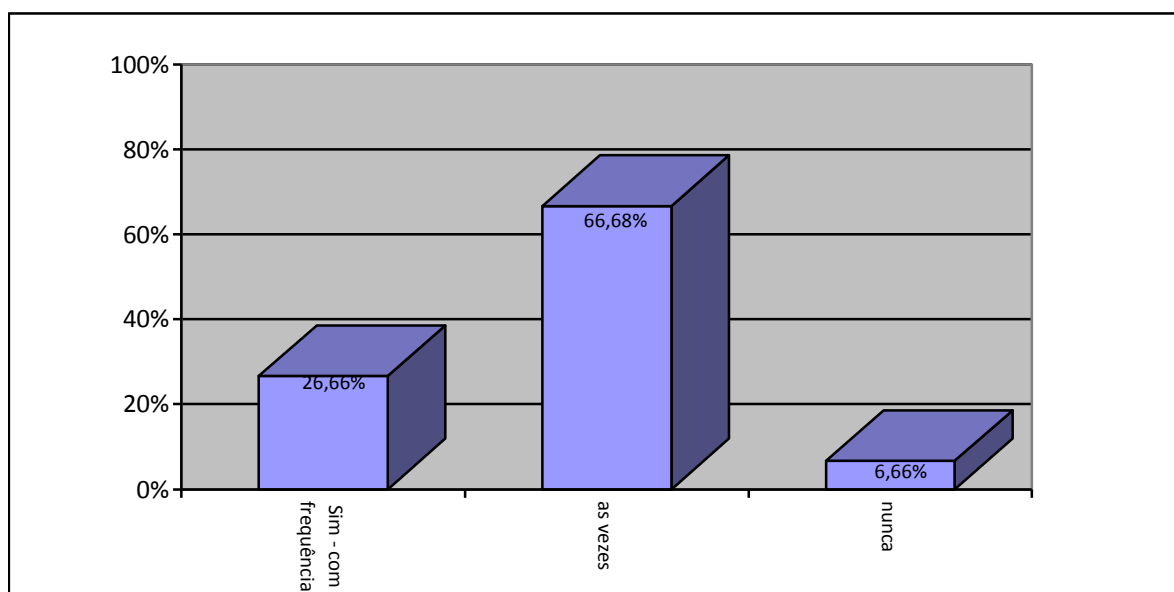


GRÁFICO 10 – VOCÊ COSTUMA CONVERSAR COM SEUS COLEGAS SOBRE A UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA NA PRÁTICA PEDAGÓGICA?

De acordo com os dados apontados no gráfico, poucos professores (26,66% conversam com freqüência com os colegas a respeito da utilização da tecnologia na prática pedagógica. Dentre os entrevistados, 66,68% afirmam que as vezes conversam sobre o assunto e 6,66% nunca conversa sobre o assunto.

Sabemos que a troca de experiências em relação a qualquer assunto é importante e contribui para que possamos melhorar nossa prática. Portanto, seria importante que os profissionais da educação tivessem momentos para troca de experiências sobre o uso de recursos tecnológicos que possibilitaram resultados positivos, pois o relato de um pode contribuir com os demais.

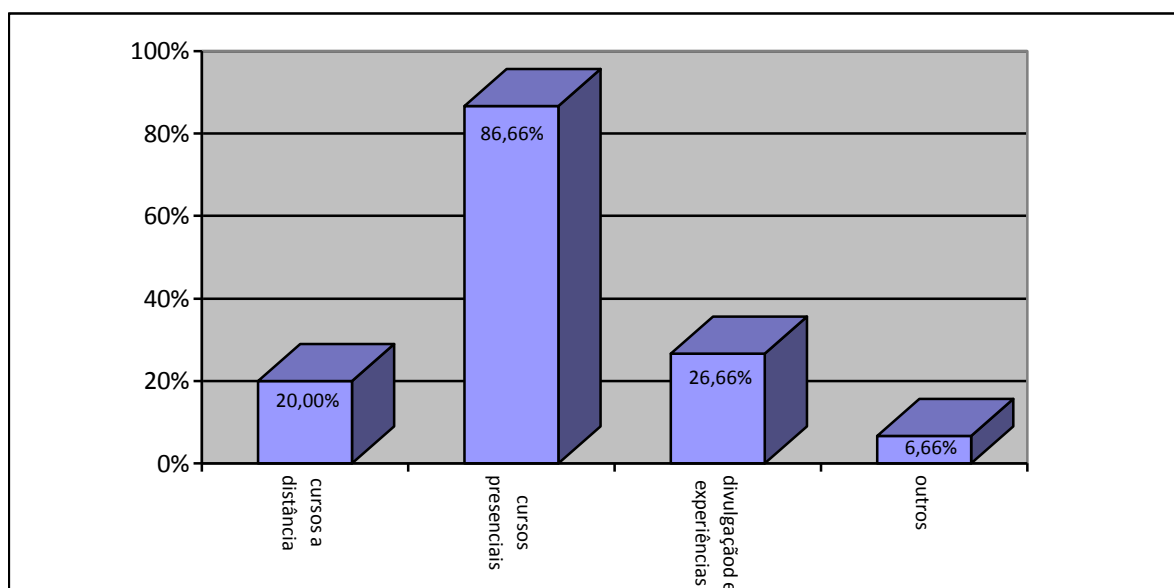


GRÁFICO 11 – O QUE VOCÊ ACHA QUE CONTRIBUÍRIA PARA O USO MAIS EFETIVO DA TECNOLOGIA NA PRÁTICA PEDAGÓGICA?

Conforme se observa no gráfico acima, a maioria dos entrevistados (86,66%) afirma que a oferta de cursos de capacitação presenciais, específicos sobre o assunto, contribuiria para o uso mais efetivo da tecnologia na escola. Dentre os participantes, 20% afirmaram que essa contribuição poderia ser através da oferta de cursos de capacitação a distância, pois muitos profissionais tem dificuldade de se locomoverem de suas cidades para realizarem capacitação em outros centros.

Outra parte (26,66%) acredita que a publicação e divulgação de experiências positivas com o uso de tecnologia seriam importantes, pois conhecendo o trabalho desenvolvido por outros profissionais e que deram certo, poderia ser realizado por outros professores.

Como a questão era semi-aberta, foi dada oportunidade para que os envolvidos na pesquisa indicassem outras alternativas, sendo que um dos professores indicou que o fator que considera importante para o uso mais efetivo da tecnologia na escola, é a manutenção constante dos aparelhos, de forma que os mesmos estejam sempre em boas condições de uso.

Nota-se, assim, que os professores são quase unânimes em considerar que a capacitação ainda é o meio mais eficaz de colocar os professor em condições de exercer sua prática de forma mais eficiente.

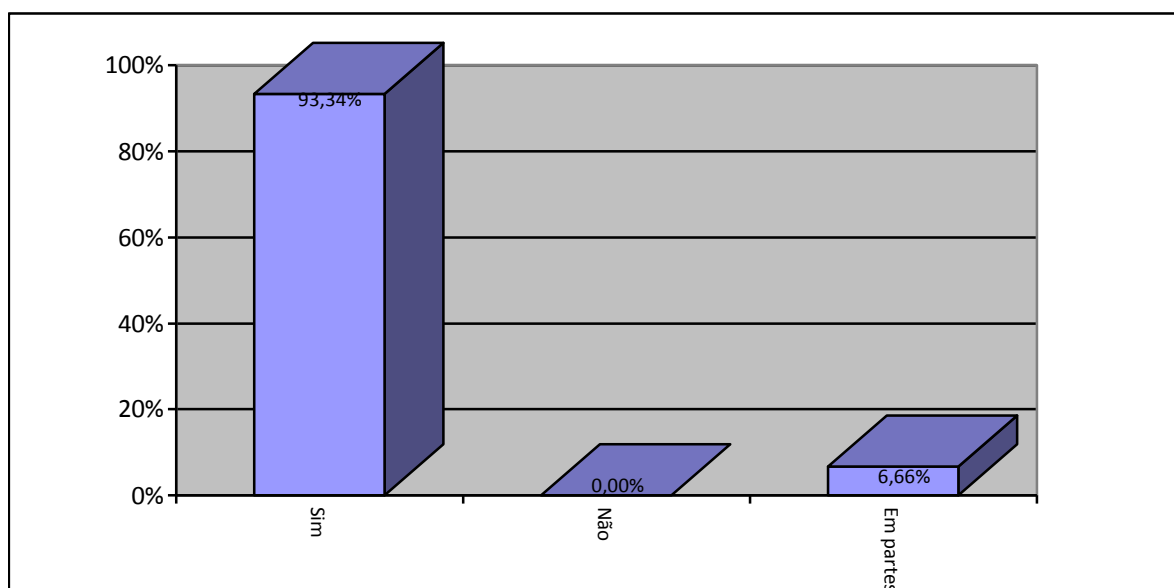


GRÁFICO 12 – VOCÊ CONSIDERA QUE O USO DE TECNOLOGIAS NA ESCOLA FAVORECE O CONTATO E FAMILIARIDADE DO ALUNO COM O MUNDO MODERNO?

De acordo com os dados apresentados no gráfico acima, a grande maioria (93,34%) consideram que o uso de tecnologias na escola favorece o contato e familiaridade do aluno com o mundo moderno, sendo que apenas 6,66% afirma que isso ocorre apenas em partes e nenhum dos participantes respondeu negativamente.

Isso vem confirmar que o uso de tecnologias em sala de aula é uma necessidade em decorrência da realidade que vivemos, ou seja, estamos vivendo a era da tecnologia e, como escola, não podemos ficar alheios a isso, pois precisamos desenvolver em nossos alunos as habilidades de que necessitam para que possam utilizar esses recursos em seu dia-a-dia de forma natural.

Mas é necessário ter em mente que, para que possamos realizar um trabalho eficiente com os alunos, é necessário que primeiramente o professor se capacite para utilizar os recursos que hoje estão à nossa disposição de forma eficiente e produtiva.

E não basta apenas realizarmos os cursos de capacitação: precisamos buscar o conhecimento de outras maneiras, seja em cursos particulares, seja com a colaboração de amigos e, principalmente, através da troca de experiências com colegas que possuem certa habilidade e que podem contribuir, relatando situações e atividades que realizou e que produziram bons resultados.

O mais importante de tudo é que saibamos tirar o máximo proveito dos recursos que estão hoje à nossa disposição e que há tempos vínhamos reivindicando, pois fazia

parte de nosso sonho trabalhar numa escola com muitos recursos à nossa disposição. Hoje já temos isso: se para alguns ainda não é o suficiente, para muito é mais do que se esperava.

De qualquer forma, as transformações estão acontecendo e não podemos ficar de fora. Então vamos aproveitar toda tecnologia que está aí a nosso favor.

## 5 PROPOSTAS (SUGESTÕES)

Após levantamento dos dados na escola e também com base nas pesquisas teóricas que fundamentaram este Trabalho de Conclusão de Curso, é possível “ousar”, sugerindo algumas atitudes que poderiam contribuir para o uso mais eficiente da tecnologia na educação:

Tomando como referência o problema relacionado a formação dos professores, propõe-se inclusão de uma disciplina específica nos cursos de formação de professores, para que eles cheguem às escolas dominando certas habilidades.

Para os professores em serviço, propõe-se treinamentos na própria escola, cursos promovidos pelas Secretarias de Educação, convênios com outras instituições, como as universidades.

Para que os professores ofereçam aos alunos as experiências educacionais que capacitem a desempenhar seu papel na sociedade moderna, é necessário primeiramente que o professor faça uso efetivo das várias tecnologias. Sendo assim, propõe-se que a escola tenha um profissional de suporte para atender as necessidades dos professores que ainda encontram dificuldades com a utilização das diferentes mídias.

O professor que ainda não utiliza o computador para preparar suas aulas, seus exercícios, deve ser orientado a fazer isso, pois o uso das novas tecnologias de comunicação e informação deve começar pela utilização do computador como ferramenta de trabalho, passar pela análise de seu potencial para o processo ensino-aprendizagem, e só então o professor irá usá-lo para apoiar a aprendizagem de conhecimentos e o desenvolvimento de habilidades de seus alunos.

Todos os cursos (de formação ou capacitação continuada) devem levar os professores a considerar o impacto das tecnologias na sociedade, e a proposta pedagógica que irá fundamentar sua inserção na escola e na sua prática docente. Portanto, nesses cursos é necessário apresentar resultados práticos do uso efetivo da tecnologia na educação.

Incentivo ao desenvolvimento de projetos de trabalho, incluindo o uso dos recursos da informática, que ao serem introduzidos como uma ferramenta pedagógica

contribui para que os alunos além de aprenderem a utilizá-la, possam realizar vários tipos de pesquisas, testarem os recursos disponibilizados no computador e propor soluções das mais variadas formas.

Oferta de maior número de vagas em cursos de capacitação à distância, específicos para o uso de tecnologias na escola, de forma a atender o grande número de professores que ainda não tiveram oportunidade, seja por falta de vagas ou por impossibilidade de realizarem cursos fora de seu domicílio;

Criar formas de registro e divulgação de relatos de experiências com uso de tecnologias em sala de aula que foram positivas, para que os demais professores tenham conhecimento e possam utilizar essas experiências em sua prática. Uma alternativa seria a produção de material escrito ou a disponibilização de um espaço no portal da educação, onde essas experiências fossem registradas e de fácil acesso aos demais professores.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sabe-se que as transformações que vêm ocorrendo nas diversas áreas da sociedade e o crescente desenvolvimento das tecnologias da informação e comunicação acarretaram mudanças no sistema educacional, que passou a incorporar as tecnologias na educação e conseqüentemente, passou a exigir dos professores novas posturas.

Nesse novo contexto educacional, caracterizado pelo uso das tecnologias, o que os estudantes necessitam não é dominar um conteúdo, mas dominar o processo de aprendizagem, o que denota a necessidade de uma educação permanente, onde se explore todas as possibilidades que a tecnologia oferece.

No decorrer da pesquisa realizada, vários fatores chamaram a atenção, dentre eles, um resultado muito positivo é que a maioria dos professores já vem utilizando os recursos tecnológicos disponíveis na escola com certa freqüência.

Foi possível observar que a formação inicial é fundamental para que o professor desenvolva práticas que relacionem teoria e prática, utilizando as tecnologias na sua ação docente cotidiana. Acreditamos que a melhoria da qualidade da educação só será possível a partir do momento em que os professores estiverem devidamente capacitados para o uso das diferentes mídias em sua prática, assumindo novas atitudes e compromissos em sala de aula.

O uso da tecnologia na educação exige que o professor reflita não apenas sobre como e quando utilizar a tecnologia, mas também que identifique porque e para quê estará utilizando, pois só assim seu uso terá sentido e consistência. Isso é fundamental, pois a tecnologia por si só não transformará a sociedade: é preciso que o professor direcione seu uso eficaz.

Verificou-se, no decorrer das pesquisas, que as inovações tecnológicas afetam a organização dos sistemas educacionais e o próprio processo ensino-aprendizagem, em termos de conteúdo e organização da aprendizagem, bem como na definição dos papéis dos alunos e especialmente dos professores.

A pesquisa realizada confirmou também que a introdução de equipamentos nas escolas não significa que as novas tecnologias estão sendo usadas. É necessário que



os professores estejam em constante atualização, de forma a desenvolver novas habilidades que estimulem o aprendizado do aluno.

Portanto, para que o uso das tecnologias ocorra de forma efetiva, é necessário mudança no perfil dos professores, que inclui sólida formação inicial, comprometimento nesse processo de mudança, busca de constante auto-aperfeiçoamento, capacidade de relacionar teoria com a prática e, finalmente, algo fundamental, que é a aceitação e uso efetivo da tecnologia que está a nossa disposição.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMOVICH, Fanny. **Os professores não duvidam! Dúvida?** São Paulo: Editora Summus, 1990.

BARROS, Simone, CAVALCANTE, Patrícia Smith. Os recursos computacionais e suas possibilidades de aplicação no ensino segundo as abordagens de ensino aprendizagem. **Anais do Workshop Internacional Sobre Educação Virtual: Realidade e desafios para o próximo milênio.** Fortaleza: UECE, 1999.

BELLONI, Maria Luiza. **Educação à distância.** 2. ed. São Paulo: Autores Associados, 1999.

\_\_\_\_\_. Tecnologia e formação de professores: rumo a uma pedagogia pós-moderna?. In: **Educação & Sociedade**, Campinas-SP: CEDES, ano XIX, no 65, p. 143-162, dez. 1998.

CERVO, Amado L. e BERVIAN, Pedro A. **Metodologia Científica:** para uso dos estudantes universitários. 3. ed. São Paulo : McGraw-Hill do Brasil, 1983.

COOMBS, P.H. *A crise mundial da Educação.* São Paulo, Perspectiva, 1976.

CONSANI, Marciel. **Como usar o Rádio na Sala de Aula.** São Paulo, Contexto, 2007.

Cury, Carlos Roberto J. **Desafios da educação escolar básica no Brasil.** PUC-MG, 2001.

D'AMBRÓSIO, U. **Educação para uma sociedade em transição.** Campinas, SP: Papyrus, 1999.

GATTI, B. Informação e Tecnologia. In: SERBINO, R. V., BERNARDO, M. C. C. (orgs.) **Educadores para o século XXI:** uma visão interdisciplinar. São Paulo: Unesp, 1992, p. 155-158.

GOUVÊA, Sylvia Figueiredo. **Os caminhos do professor na Era da Tecnologia.** Acesso Revista da Educação e Informática, Ano 9 – número 13 – abril 1999.

HAETINGER, Max G. **Informática na Educação – Um olhar criativo.** São Paulo: Coleção Criar, 2003.

HAWKINS, Jan. O uso de novas tecnologias na educação. **Revista TB**, Rio de Janeiro, 120:57/70, jan-mar, 1995.

LAKATOS, Eva Maria & MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia Científica.** São Paulo: Atlas, 1991.

LIBÂNEO, José Carlos. **Adeus professor, adeus professora?** novas exigências educacionais e profissão docente. 2. ed. São Paulo: Cortez Editora, 1998.

LUCENA, M. Teoria Histórico-Sócio-Cultural de Vygostky e sua aplicação na área de tecnologia educacional. In: **Tecnologia Educacional**. Ano XXVI – Nº 141 vol. 26 Abr/Mai/Jun – 1998.

MERCADO, Luís Paulo Leopoldo. **Formação continuada de professores e novas tecnologias**. Maceió: EDUFAL, 1999.

MORAN, José Manuel. **Como utilizar a internet na educação**. Disponível em <[www.scielo.br/pdf/ci/v26n2/v26n2-5.pdf](http://www.scielo.br/pdf/ci/v26n2/v26n2-5.pdf)> acesso em 5 de ago. 2010.

PAIVA, Vera Lucia Menezes de Oliveira. **O uso da Tecnologia no Ensino de Língua Estrangeira**: breve retrospectiva histórica. Disponível em <[www.veramenezes.com/techist.pdf](http://www.veramenezes.com/techist.pdf)> acesso em 5 de ago. 2010.

PAPERT, S. **A máquina das crianças**: repensando a escola na era da informática. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

PERRENOUD, Philippe. **10 novas competências para ensinar**. Trad. Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000. Capítulo 8, Utilizar novas tecnologias.

STAHL, Marimar M.. Formação de professores para uso das novas tecnologias de comunicação e informação. In: CANDAU, Vera Maria (Org.). **Magistério**: construção cotidiana. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 1997.

ZANELA, Mariluci. **O professor e o “laboratório” de informática: navegando nas suas percepções**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2007.

## ANEXO I

### QUESTIONÁRIO

(APLICADO COM PROFESSORES DO ENSINO MÉDIO DO COLÉGIO ESTADUAL SANTOS DUMONT – ENSINO MÉDIO E NORMAL – MUNICÍPIO DE SÃO TOMÉ)

**Ref.: Pesquisa sobre uso dos recursos tecnológicos na prática pedagógica para elaboração de artigo de conclusão do Curso de pós-graduação *Lato-sensu* em Mídias Integradas à Educação pela cursista Rosângela Alda.**

Nome do Entrevistado: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2010

01 – Disciplina que leciona:

- |  |   |                                    |                                     |
|--|---|------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Língua Portuguesa | <input type="checkbox"/> Língua Inglesa | <input type="checkbox"/> Geografia | <input type="checkbox"/> Sociologia |
| <input type="checkbox"/> Educação Física   | <input type="checkbox"/> Filosofia      | <input type="checkbox"/> Biologia  | <input type="checkbox"/> Artes      |
| <input type="checkbox"/> Matemática        | <input type="checkbox"/> Física         | <input type="checkbox"/> Química   | <input type="checkbox"/> História   |

02 – Tempo que atua no magistério:

- |                                       |   |                                       |
|---------------------------------------|---|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 0 a 5 anos   | <input type="checkbox"/> 6 a 10 anos      | <input type="checkbox"/> 11 a 15 anos |
| <input type="checkbox"/> 16 a 20 anos | <input type="checkbox"/> mais de 20 anos. |                                       |

03 – Qual o nível do seu conhecimento em informática?

- |                                |                                |                               |
|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> baixo | <input type="checkbox"/> médio | <input type="checkbox"/> alto |
|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|

Explique o que você conhece em informática: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

04 – Você acredita que os investimentos em tecnologia na escola proporcionam resultados positivos no processo de ensino-aprendizagem?

- |                              |                              |                                      |
|------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> sim | <input type="checkbox"/> não | <input type="checkbox"/> muito pouco |
|------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|

Por quê? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

05 – Assinale os recursos tecnológicos que utiliza com frequência em sua prática pedagógica:

- |   |                                   |                                   |
|---|-----------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> laboratório de informática | <input type="checkbox"/> internet | <input type="checkbox"/> rádio    |
| <input type="checkbox"/> TV pendrive                | <input type="checkbox"/> DVD      | <input type="checkbox"/> vídeo    |
| <input type="checkbox"/> retro-projetor             | <input type="checkbox"/> notebook | <input type="checkbox"/> pendrive |
| <input type="checkbox"/> Outros. Cite _____         |                                   |                                   |

06 – Qual a maior dificuldade que você encontra na utilização da tecnologia na escola?

- Falta de conhecimento sobre o manuseio dos equipamentos.
- Desconhece atividades que podem ser desenvolvidas utilizando a tecnologia.
- Indisponibilidade de tempo para elaborar atividades utilizando a tecnologia.
- não considera importante o uso da tecnologia no ensino-aprendizagem.
- Dá mais trabalho para preparar as aulas.
- Acha que os alunos não se interessam pelo estudo com as tecnologias.

( ) Falta de capacitação para uso eficaz da tecnologia na escola.

( ) mal funcionamento dos equipamentos.

( ) Outros. Cite \_\_\_\_\_

---

---

07 – Já participou de cursos de capacitação para utilização dos recursos tecnológicos em sua prática?

( ) sim ( ) não

08 – Em caso afirmativo, qual(is) curso(s)?

---

09 – Em caso negativo, indique se você tem interesse em participar de capacitações para uso desses recursos.

( ) sim ( ) não

Quais:

( ) Curso de Aperfeiçoamento em Mídias Integradas à Educação

( ) Curso de especialização em Mídias Integradas à Educação

Outros. Cite: \_\_\_\_\_

---

---

10 – Cite uma ou duas das principais atividades que você desenvolve em sua disciplina, utilizando a tecnologia com resultados positivos:

---

---

---

---

11 – Você costuma conversar com seus colegas sobre a utilização da tecnologia na prática pedagógica?

( ) Sim, com frequência. ( ) As vezes. ( ) Nunca

12 – O que você acha que contribuiria para o uso mais efetivo da tecnologia na escola? (assinale apenas o item que considera mais importante).

( ) oferta de cursos de capacitação (a distância) específicos sobre o assunto.

( ) oferta de cursos de capacitação (presenciais) específicos sobre o assunto.

( ) publicação e divulgação de experiências positivas com o uso de tecnologia pelos professores das diferentes disciplinas.

( ) Outro. Cite \_\_\_\_\_

---

---

13 – Você considera que o uso de tecnologias na escola favorece o contato e familiaridade do aluno com o mundo moderno?

Sim                       não                       em partes