

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM MÍDIAS NA EDUCAÇÃO**

DENISE MARIA ALVES PINHEIRO DA SILVA

**FORMAÇÃO DOCENTE EM TECNOLOGIAS DIGITAIS:
EM BUSCA DO CAMINHO**

Porto Alegre

2012

DENISE MARIA ALVES PINHEIRO DA SILVA

FORMAÇÃO DOCENTE EM TECNOLOGIAS DIGITAIS:

EM BUSCA DO CAMINHO

**Trabalho de Conclusão de Curso,
apresentado como requisito parcial
para a obtenção do grau de
Especialista em Mídias na Educação,
pelo Centro Interdisciplinar de
Novas Tecnologias na Educação da
Universidade Federal do Rio Grande
do Sul – CINTED/UFRGS.**

Orientador(a):

Prof^a. Dra. Gilse A. M Falkembach

Porto Alegre

2012

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor: Prof. Carlos Alexandre Netto

Vice-Reitor: Prof. Rui Vicente Oppermann

Pró-Reitor de Pós-Graduação: Prof. Vladimir Pinheiro do Nascimento

Diretora do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação:

Profa: Liane Margarida Rockenbach Tarouco

Coordenadora do Curso de Especialização em Mídias na Educação:

Profa: Liane Margarida Rockenbach Tarouco

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais Darci e Dinorah que sempre me incentivaram.

Ao meu esposo Paulo e filhas Paula, Camila e Júlia que me apoiaram e pacientemente viveram minha ausência presencial durante a construção deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus que iluminou o meu caminho durante esta caminhada.

Agradeço também ao meu esposo, Paulo e minhas filhas Paula, Camila e Júlia, a meus pais, Darci e Dinorah que de forma especial e carinhosa me deram força e coragem, me apoiando nos momentos de dificuldades.

Agradeço às Tutoras Prof^a Lediane Woiciechoski e Prof^a Ana Fantinelli

Agradeço de forma especial à minha orientadora, Prof^a. Dra. Gilse A. M. Falkembach.

RESUMO

Este estudo tem por objetivo colocar em linhas gerais como deve ser uma proposta de formação docente para o uso das tecnologias digitais, que venha contemplar as necessidades dos professores da Rede Municipal de Ensino (RME) de Porto Alegre. O estudo foi desenvolvido em duas partes, sendo uma de pesquisa bibliográfica e outra de pesquisa de campo. A pesquisa bibliográfica foi baseada nas teorias de Moran, Perrenoud, Demo e Libâneo. A pesquisa de campo foi feita por meio de questionário, com respostas abertas e fechadas, que foi respondido pelo corpo docente de duas escolas de Ensino Fundamental. Da pesquisa de campo pode-se apurar que o professor utiliza as tecnologias digitais em sua vida pessoal, mas no trabalho a utilização é reduzida e na maioria das vezes de maneira pouco vantajosa para os alunos. O professor deseja aprender a utilizar as tecnologias digitais, porém lhe faltam tempo e oportunidade para isto. Estudando os resultados da pesquisa de campo e bibliográfica, chegou-se a conclusão que se deve aliar o ensino do uso das ferramentas digitais com a reflexão a cerca da prática pedagógica, pois esta carece de re-estruturação para ressurgir em novas bases, reorientada para formar indivíduos aptos para viver nesta realidade modificada pelas TIC's.

Palavras Chaves: Formação Docente, Tecnologias Digitais, TIC's

ABSTRACT

This paper aims to put in outline how a proposal should be teacher training for the use of digital technologies that will address the needs of teachers of municipal schools (RME) of Porto Alegre. The study was conducted in two parts, one for literature and other field research. The literature search was based on the theories of Moran, Perrenoud, Demo and Libâneo. The field research was conducted through a questionnaire, with responses open and closed, which was answered by faculty from two primary schools. Field research can determine that the teacher uses digital technologies in his personal life, but at work use is reduced and most of the time so little benefit to students. The teacher wants to learn how to use digital technologies, but lacks the time and opportunity for this. Studying the results of field research and literature, reached the conclusion that one should combine the teaching of the use of digital tools to reflection about the teaching practice, as this requires restructuring to resurface in new bases, reoriented to train individuals able to live in this reality changed by ICT.

Key Words: Teacher Training, Digital Technologies, ICT's

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EAD – Educação a Distância

EID – Equipe de Inclusão Digital

RME – Rede Municipal de Educação

SMED – Secretaria Municipal de Educação

TD – Tecnologia Digital

TIC's – Tecnologias de Informática e Comunicação

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Recursos das TIC's que o professor costuma utilizar	21
Figura 2 - Recursos das TIC's que o professor gostaria de aprender a utilizar	22
Figura 3 - Obstáculos ao aprendizado do uso das ferramentas das tecnologias digitais.....	23
Figura 4 - Recursos das TIC's já utilizados com os alunos.....	24
Figura 5 - Faixa etária X Uso das TIC's em Serviço	25

SUMÁRIO

1	Introdução	12
2	Elementos da Pesquisa	15
2.1	Problema	15
2.2	Objetivos	15
2.2.1	Objetivo Geral.....	15
2.2.2	Objetivos Específicos.....	16
2.3	Justificativa	16
2.4	Hipóteses	19
2.5	Metodologia	20
2.5.1	Pesquisa de Campo.....	20
3	Formação Docente em Tecnologias Digitais	26
3.1	O Novo Papel do Professor	26
3.2	Resistência dos Professores ao uso das TIC's	29
3.3	Capacitação Docente	33
4	Considerações Finais	37
	REFERÊNCIAS	41
	APÊNDICE	43

ANEXOS.....	46
--------------------	-----------

1 Introdução

As TIC's se integraram à maioria dos setores da atividade humana, modificando sobremaneira o modo de vida das pessoas. A Internet, rede mundial de computadores, concentra hoje grande parte do conhecimento humano, nela está disponível uma quantidade enorme de informações, que podem ser localizadas e acessadas de maneira fácil, como nunca havia acontecido antes. A Internet permite a troca de informações em tempo real, entre pessoas separadas por milhares de quilômetros, tornando possível o desenvolvimento de pesquisas conjuntas entre universidades de países diferentes e distantes um do outro, transações financeiras de caráter internacional de maneira imediata, trabalhos cooperativos em geral, cujos membros encontram-se fisicamente distantes, etc. O computador e as tecnologias de comunicação são os responsáveis por estas mudanças radicais.

Diante desta transformação no mundo, é evidente que a educação precisa também sofrer mudanças, beneficiar-se das novas ferramentas e preparar os alunos para utilizá-las em suas vidas de maneira adequada. O agente da mudança no setor educacional é o professor, a ele cabe a tarefa de planejar estratégias de ensino e escolher que tecnologias usar para apoiá-lo neste trabalho. Daí a importância da capacitação docente para o uso das TIC's, que deve ser planejada levando-se em conta os diferentes níveis de

conhecimento já adquiridos pelos professores a respeito do assunto, bem como os restritos tempos e espaços disponíveis para formação destas pessoas que se encontram em serviço.

No presente estudo, busca-se verificar através de pesquisa, quais tecnologias digitais o professor usa, como usa e quais gostaria de aprender a usar. Bem como as razões que dificultam o aprendizado do uso das TIC's. Desta maneira, se terá ao término deste estudo, elementos para o planejamento adequado de formações, contemplando os diversos níveis de apropriação do assunto existente entre os professores e levando-se em conta as dificuldades relatadas.

O contexto em que se desenvolverá este estudo é a Rede Municipal de Ensino (RME) de Porto Alegre, onde existe um trabalho de inclusão digital, que se responsabiliza pela formação docente em tecnologias digitais. O trabalho de inclusão digital vem sendo desenvolvido há vários anos, sempre havendo um esforço de aproximação do professor com as novas tecnologias, com o objetivo de qualificar seu trabalho junto aos alunos. Entretanto, tem-se verificado que somente uma pequena parte dos conhecimentos construídos nas formações tecnológicas é utilizada com os alunos, isto é, os professores raramente incluem as ferramentas tecnológicas como recursos pedagógicos. Este fato levou-nos a avaliar e refletir a cerca das formações tecnológicas oferecidas, buscando as razões pelas quais o professor não utiliza as novas tecnologias no seu fazer pedagógico. Iniciou-se uma pesquisa em *blogs*, *sites* e fóruns de tecnologias aplicadas à educação, para verificar como acontece o uso das novas tecnologias como recurso pedagógico. Foi surpreendente constatar que

tanto em fontes deste país como do exterior, havia a mesma mescla de dúvidas, angústias e também algumas iniciativas isoladas que trouxeram bons resultados. Essas iniciativas invariavelmente partem de alguém que conhece tecnologia e se vê confortável em aplicá-la ao seu trabalho. Enfim, não existem respostas prontas para esse problema, faz-se necessário refletir, usando os elementos que se têm disponíveis, para construir novos meios de formação docente para o uso das tecnologias.

No capítulo dois serão abordados os elementos da pesquisa: o problema, a justificativa, as hipóteses, os objetivos, e a metodologia. No capítulo três o referencial teórico abordando Formação Docente em Tecnologias Digitais. No capítulo quatro as Considerações Finais com delineamento de uma proposta de formação docente em tecnologias digitais.

2 Elementos da Pesquisa

2.1 Problema

A Prefeitura Municipal de Porto Alegre, através da Secretaria Municipal de Educação (SMED) vem investindo na área de informática desde 1995. O Projeto Político Pedagógico da RME (Apêndice) prevê o uso da informática como ferramenta de aprendizagem, destinada a potencializar o estudo de sala de aula, dando prioridade ao trabalho com projetos. Porém, apesar de haverem capacitações para o uso das tecnologias digitais estas ferramentas não são utilizadas no trabalho com os alunos, portanto este estudo pretende criar uma proposta de capacitação docente que contemple as necessidades manifestadas pelos professores da rede municipal de Porto Alegre, na pesquisa de campo e nas referencias bibliográficas.

2.2 Objetivos

2.2.1 Objetivo Geral

Colocar em linhas gerais como deve ser uma proposta de formação docente para o uso das tecnologias digitais que contemple as necessidades

manifestadas pelos professores da rede municipal de Porto Alegre, na pesquisa de campo e preconizadas nas referencias bibliográficas.

2.2.2 Objetivos Específicos

- Pesquisar na bibliografia o que é preconizada pelos teóricos a cerca do tema Formação Docente para TIC's;
- Saber que recursos das TIC's o professor utiliza;
- Saber que recursos o professor gostaria de aprender a utilizar;
- Saber se há fatores que dificultam a aprendizagem das tecnologias digitais, caso haja saber quais são;
- Saber de que maneira o professor usa os recursos das tecnologias digitais em suas estratégias de ensino e de aprendizagem;
- Delinear uma proposta de formação docente em tecnologias digitais que contemple as necessidades manifestadas pelos professores na pesquisa de campo e preconizadas nas referencias bibliográficas.

2.3 Justificativa

Esta pesquisa se justifica na medida em que se tem presente a importância do uso das tecnologias digitais como ferramentas pedagógicas e levando-se em consideração a grande dificuldade que está sendo a implantação efetiva do uso dos recursos tecnológicos no contexto educacional.

A formação tecnológica docente se constitui canal de entrada para as inovações no fazer pedagógico, pois ao professor cabe a escolha dos recursos a serem utilizados no seu trabalho, por isso é tão necessário que se planeje capacitações que o auxiliem nesta tarefa.

Este estudo se propõe pesquisar como está o uso das tecnologias entre os professores, quais recursos conhecem e quais gostariam de conhecer, escolhidos dentro de uma lista de ferramentas tecnológicas que se considera como sendo de conhecimento obrigatório e básico para qualquer docente em serviço atualmente. O resultado, da pesquisa bibliográfica e do questionário feito aos professores, fornecerá os elementos que auxiliarão no projeto de capacitação que preencha as necessidades e venha de encontro aos anseios dos professores. Acredita-se que desta maneira poderá se dar mais um passo em direção ao efetivo uso das tecnologias digitais no meio educacional.

A RME é composta por escolas situadas, em sua grande maioria, na periferia da cidade, em comunidades carentes. Todas as escolas de ensino fundamental e médio possuem laboratórios de informática e foram equipadas com projetores multimídia, rede de comunicação *wireless* e algumas mais recentemente com fibra ótica.

Esses recursos compõem uma estrutura que possibilita professores e alunos a intensificar o processo educacional de forma a torná-lo mais eficiente, rico e atrativo para todos os envolvidos no processo. Unindo-se a essa estrutura tecnológica, foi nomeado um grupo de professores concursados na área de Ciências da Computação com formação pedagógica e, também os profissionais de Pedagogia Multimeios e Informática Educativa. Esse grupo

criou a Equipe de Inclusão Digital (EID) com o objetivo de assessorar o uso pedagógico dos Laboratórios de Informática das escolas, compondo seu já existente setor de Assessoria de Informática. A responsabilidade dessa equipe consiste em conhecer os trabalhos já desenvolvidos na RME e trabalhar junto aos professores da escola, colaborando no desenvolvimento de projetos educativos e interdisciplinares que permitam aliar a prática de sala de aula, no que se refere ao desenvolvimento de conteúdos pedagógicos, com a praticidade, ludicidade e diversidade das ferramentas disponíveis no Laboratório de Informática.

Desde então a EID vem unindo esforços para cumprir seu papel. O trabalho é realizado a pequenos passos, pois há muitos obstáculos, tais como a resistência dos professores às novas tecnologias, às mudanças, falta de tempo e espaços para formações, etc.

A despeito das dificuldades, o trabalho continua a ser feito e nota-se que já houve evolução na maneira como as novas tecnologias são encaradas pelas comunidades escolares. Mas, o avanço é pequeno, nota-se que raramente os professores aplicam no trabalho com os alunos, o que aprendem nas formações de tecnologias. Este fato leva a EID a estar constantemente procurando novas formas e novos caminhos para cumprir sua missão, não só oferecendo formações para o uso das ferramentas tecnológicas, mas também promovendo a reflexão a cerca do novo paradigma da educação.

A educação tem o papel de preparar as pessoas para a vida, sendo as tecnologias digitais parte dela, se faz necessário que a escola ensine o bom uso, mostre-as como instrumento de trabalho e não só de lazer. Trabalhe

novos valores e auxilie no desenvolvimento de novas habilidades e competências, as quais são necessárias hoje, tanto no mundo do trabalho como na vida pessoal. Estando as novas tecnologias dissociadas do cotidiano da escola, dificilmente a educação poderá auxiliar nesta construção tão necessária para as pessoas terem sucesso na vida profissional e pessoal. Diante do exposto, pode se ver a importância da capacitação docente para o uso das TIC's, pois só o professor pode inserir o uso das tecnologias na educação de maneira adequada e efetiva, sendo ele quem tem a responsabilidade de planejar as ações pedagógicas junto aos alunos. Os responsáveis pela capacitação docente precisam auxiliar o professor nesta construção, buscando formas e caminhos que possibilitem aproximar as tecnologias digitais do fazer pedagógico.

2.4 Hipóteses

- Professores jovens utilizam os recursos das TIC's como ferramenta de trabalho, pois possuem grande familiaridade com a tecnologia, dado que já nasceram em um mundo permeado por ela.
- O professor tem interesse em incluir os recursos das TIC's em suas estratégias de ensino, mas lhe faltam condições que possibilitem obter o conhecimento necessário para isto.

2.5 Metodologia

Este estudo será desenvolvido em duas partes, sendo uma de pesquisa bibliográfica e outra de pesquisa de campo. A pesquisa bibliográfica será baseada nas teorias de Moran, Perrenoud, Demo e Libâneo. A pesquisa de campo será feita por meio de questionário (Anexo), com respostas abertas e fechadas, que será respondido pelo corpo docente de duas escolas de Ensino Fundamental da Rede Municipal de Educação de Porto Alegre.

Com base no estudo bibliográfico e análise das respostas do questionário, será delineada uma proposta de formação docente em tecnologias digitais.

2.5.1 Pesquisa de Campo

O questionário foi respondido pelos professores na reunião pedagógica semanal. Nem todos componentes do corpo docente das escolas pesquisadas estavam presentes, sendo assim, 59 do total de 120 professores responderam o questionário.

A análise será feita a partir dos objetivos específicos e hipóteses colocadas neste estudo.

O primeiro objetivo específico era saber que recursos das TIC's o professor costuma utilizar, a fim de se ter conhecimento do grau de envolvimento dos professores com as tecnologias digitais.

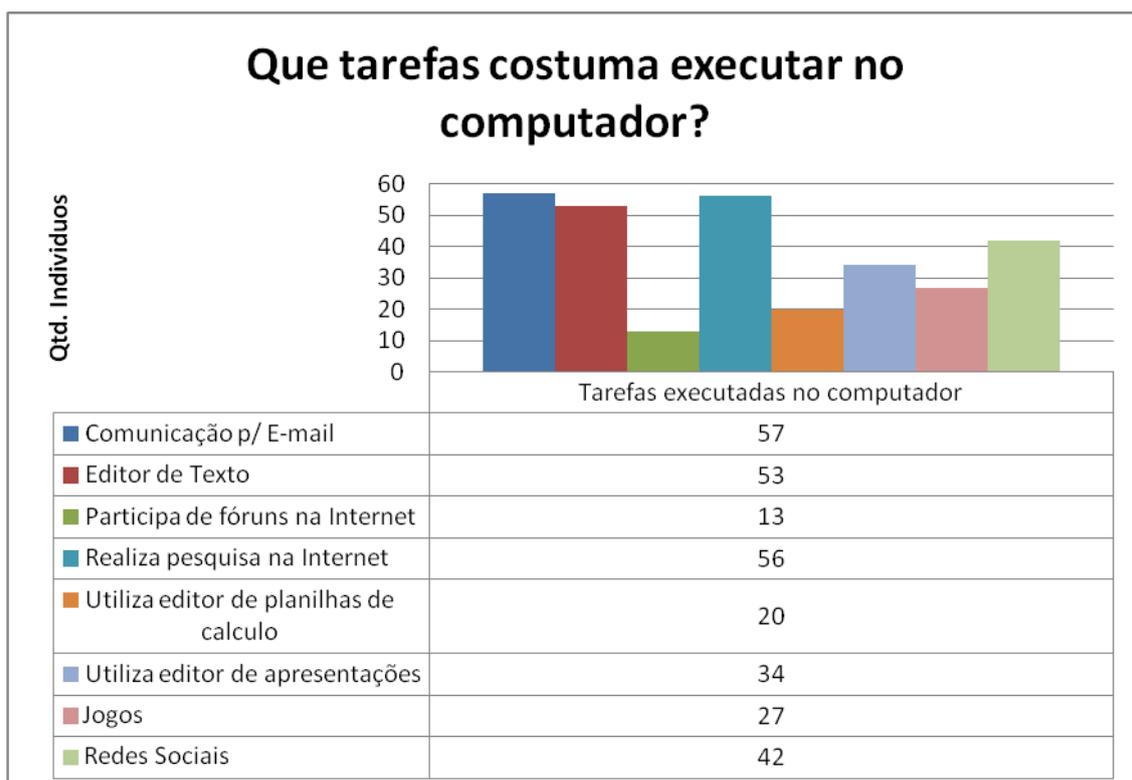


FIGURA 1 - RECURSOS DAS TIC'S QUE O PROFESSOR COSTUMA UTILIZAR

Conforme pode-se observar no gráfico a grande maioria dos professores pesquisados, comunicam-se por e-mail, utilizam editor de texto e realizam pesquisas na Internet. O resultado mostra que já há envolvimento do professor com as tecnologias.

O objetivo específico seguinte era saber que recursos das TIC's o professor gostaria de aprender a utilizar.

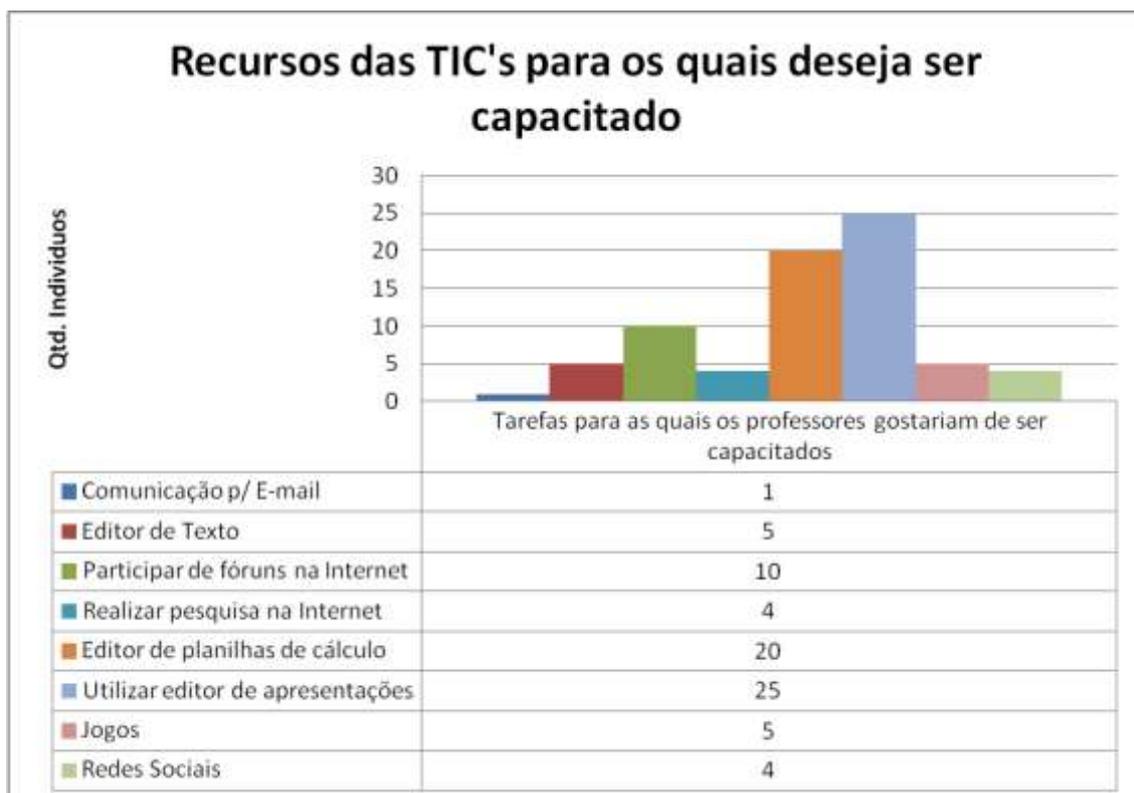


FIGURA 2 - RECURSOS DAS TIC'S QUE O PROFESSOR GOSTARIA DE APRENDER A UTILIZAR

Os recursos mais referenciados são o editor de apresentações, o editor de planilhas de cálculo e orientação para participação em fóruns na Internet. Estes resultados serão úteis no planejamento das capacitações, trazendo as necessidades sentidas pelos docentes.

Os recursos das TIC's sugeridos no questionário, que podem ser vistos listados no gráfico da Figura 2, são um conjunto de ferramentas que se considera básico para o trabalho do professor com alunos do século XXI.

O próximo objetivo específico pesquisado é a existência de obstáculos ao aprendizado do uso das ferramentas das tecnologias digitais. Uma das hipóteses levantadas neste estudo afirma que: O professor tem interesse em

incluir os recursos das TIC's em suas estratégias de ensino, mas lhe faltam condições que possibilitem obter o conhecimento necessário para isto. As respostas obtidas no questionário e mostradas no gráfico da Figura 3 comprovam esta hipótese.

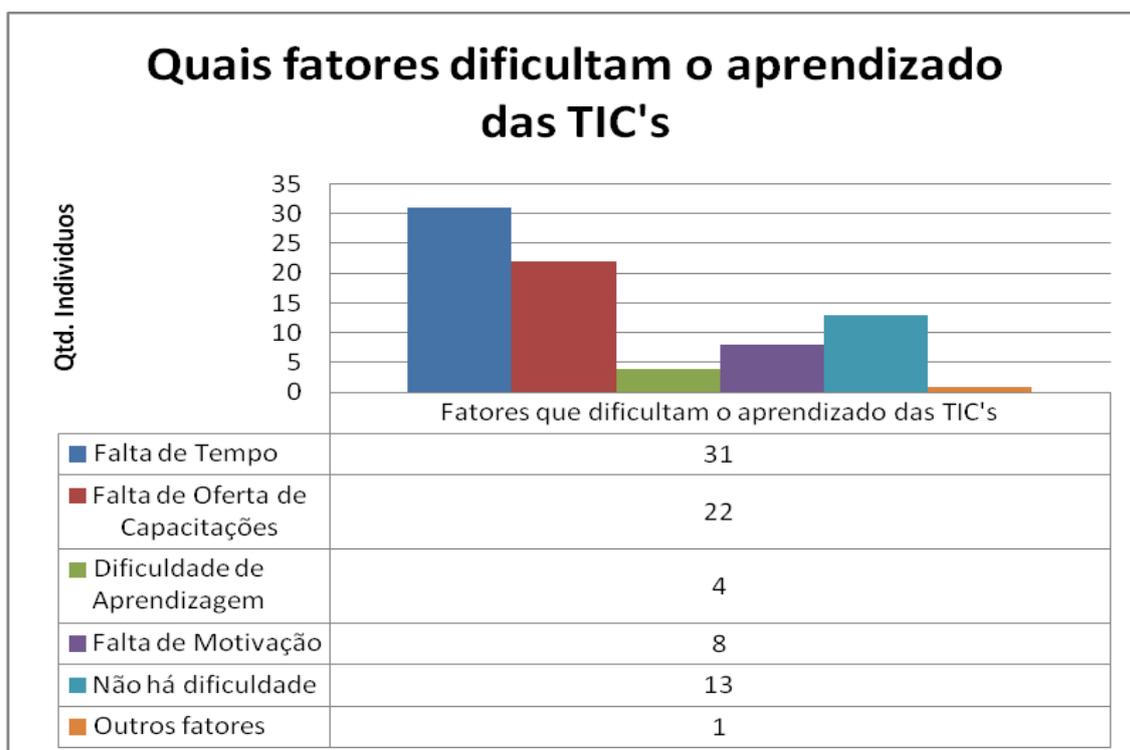


FIGURA 3 - OBSTÁCULOS AO APRENDIZADO DO USO DAS FERRAMENTAS DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS

A falta de tempo e a falta de oferta de capacitações são os principais obstáculos encontrados, estes fatores precisam ser levados em conta no planejamento das formações.

Para o objetivo específico - Saber de que maneira o professor usa os recursos das tecnologias digitais em suas estratégias de ensino e de aprendizagem. Tem-se o gráfico da Figura 4, que foi gerado a partir de uma pergunta aberta, sendo que na tabulação dos dados foram contadas as respostas semelhantes para um mesmo item.

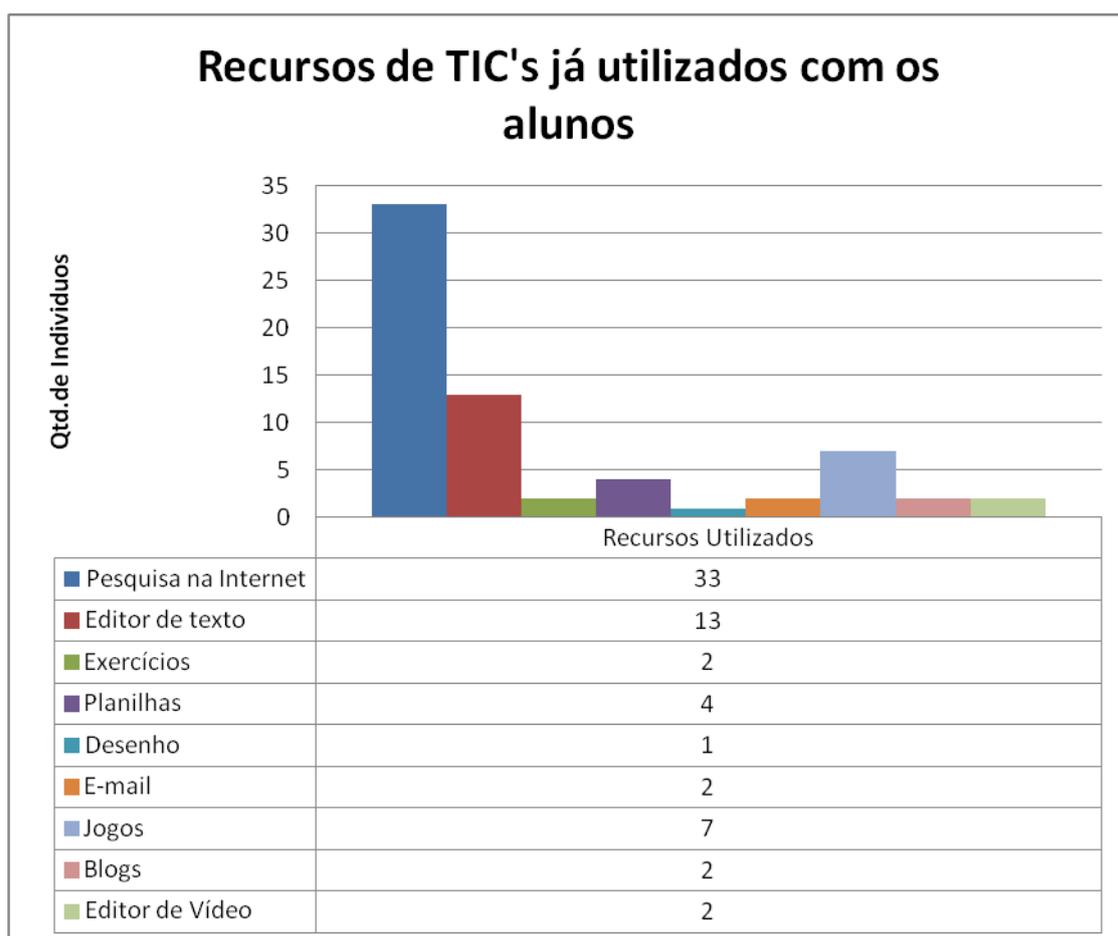


FIGURA 4 - RECURSOS DAS TIC'S JÁ UTILIZADOS COM OS ALUNOS

Observando as respostas dadas pelos professores a esta pergunta e verificando o gráfico da Figura 4, conclui-se que poucos sabem como utilizar os

recursos das TIC's como ferramentas de trabalho, necessitando, além de aprender o uso de programas aplicativos, também repensar a sua prática e planejar estratégias de aprendizagem onde faça sentido o uso destes novos recursos.

Uma das hipóteses levantadas neste estudo trazia a afirmação: Professores jovens utilizam os recursos das TIC's como ferramenta de trabalho, pois possuem grande familiaridade com a tecnologia, dado que já nasceram em um mundo permeado por ela.

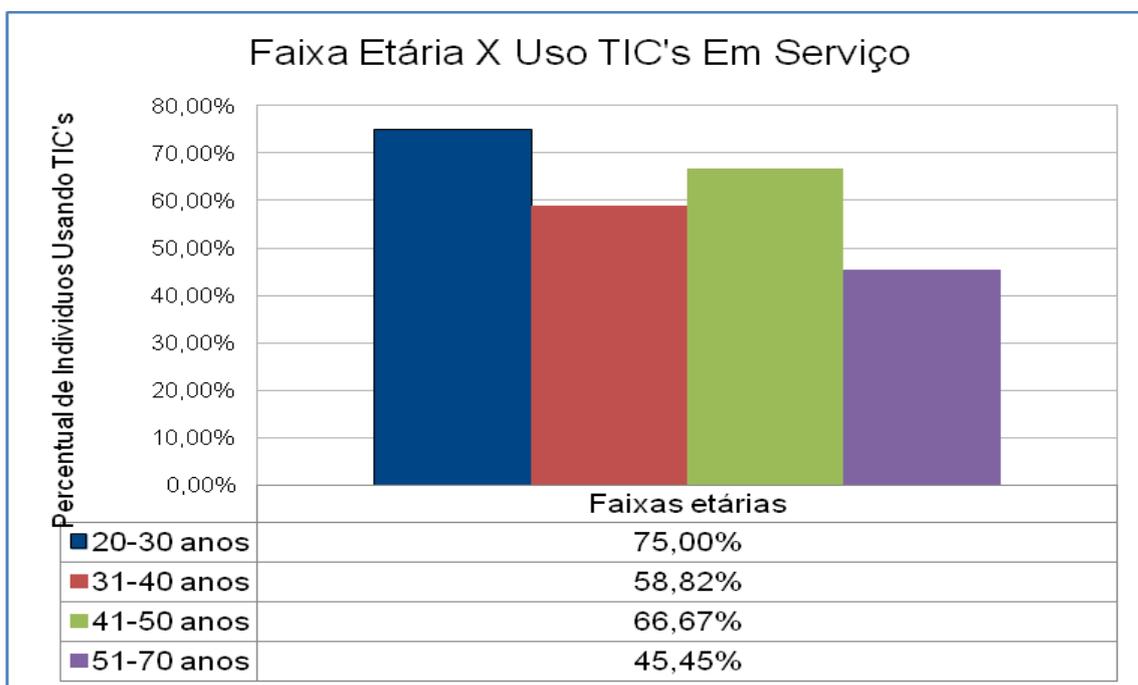


FIGURA 5 - FAIXA ETÁRIA X USO DAS TIC'S EM SERVIÇO

Os dados levantados comprovam a hipótese, mas não se pode deixar de observar os índices de uso da segunda e terceira faixa etária, que também são significativos e levam a acreditar que a idade neste caso pode ser um fator relativo, superável por meio de capacitações adequadas.

3 Formação Docente em Tecnologias Digitais

3.1 O Novo Papel do Professor

Neste contexto em que se vive hoje, com as tecnologias digitais presentes em todos os setores da vida, facilitando ou tornando possíveis atividades e desempenho de tarefas, como nunca se havia imaginado, torna-se necessário repensar e readequar processos, para que haja um melhor aproveitamento dos recursos.

Para que a educação também se beneficie das ferramentas digitais, seu modelo de funcionamento precisa ser repensado. Seus principais atores, professor e aluno, necessitam assumir novos papéis. No modelo tradicional de educação o professor assume o papel de transmissor da informação e o aluno de receptor. No novo modelo o professor é o mediador da aprendizagem, ele providencia as condições para que o aluno construa seu conhecimento de maneira autônoma. Conforme Belloni (1998, p. 20):

...redimensionamento do papel do professor. Papel este que, ao que tudo indica, tende a ser cada vez mais mediatizado. O professor duplamente mediatizado: como produtor de mensagens inscritas em meios tecnológicos, destinadas a estudantes a distância, e como usuário ativo e crítico e mediador entre esses meios e os alunos.

Também sobre os novos papéis do professor e aluno, diz Moran (2000, p. 29):

A aquisição da informação, dos dados, dependerá cada vez menos do professor. As tecnologias podem trazer, hoje, dados, imagens, resumos de forma rápida e atraente. O papel do professor – o papel principal – é ajudar o aluno a interpretar esses dados, a relacioná-los, a contextualizá-los.

Os dois autores fazem referência ao novo papel do professor como mediador e trazem ainda a figura do aluno como construtor autônomo de seu conhecimento, saindo de seu papel passivo de receptor de informações. Esta nova relação, que se impõe entre aluno e professor, traz em si um caráter de pesquisa e reflexão ao trabalho pedagógico, podendo tornar a aprendizagem mais significativa.

Esta é uma profunda mudança, o professor, além de se apropriar do uso das ferramentas digitais, precisa repensar sua prática, porque só ele poderá integrar estes recursos ao trabalho pedagógico de maneira adequada, de modo que venha trazer benefícios ao aluno. Segundo DEMO (2008, p. 17):

Toda proposta que investe na introdução das TICs na escola só pode dar certo passando pelas mãos dos professores. O que transforma tecnologia em aprendizagem, não é a máquina, o programa eletrônico, o software, mas o professor, em especial em sua condição socrática.

Observando-se as referências nota-se que os autores vêem as tecnologias digitais como as ferramentas do novo modelo de educação, como algo indissociável do trabalho pedagógico.

Embora as ferramentas digitais, hoje já estejam disponíveis na maioria das escolas, o professor ainda não as tem como aliadas no seu trabalho e apresenta resistência ao uso dessas.

3.2 Resistência dos Professores ao uso das TIC's

Um dos maiores obstáculos à inclusão das TIC's como ferramenta pedagógica é a resistência dos professores ao seu uso.

Em relação à resistência a mudanças pode-se dizer que é uma atitude natural das pessoas diante do desconhecido, sobretudo quando estas alterações acontecem no ambiente de trabalho e atingem a sua forma de funcionamento. Conforme a explicação de Robbins (1999, p. 399):

... uma das mais bem-documentadas descobertas dos estudos do comportamento individual e organizacional é que as organizações e seus membros resistem à mudança. Num sentido, isto é positivo. Fornece um grau de estabilidade e previsibilidade ao comportamento. Se não houvesse alguma resistência, o comportamento organizacional assumiria características de aleatoriedade caóticas. Resistência à mudança também pode ser uma fonte de conflito funcional. Por exemplo, a resistência a um plano de reorganização ou a uma mudança numa linha de produto pode estimular um debate saudável sobre os méritos da idéia e resultar numa decisão melhor. Mas há uma séria desvantagem na resistência à mudança. Ela atrasa a adaptação e o progresso.

No caso específico da resistência dos professores ao uso das TIC's pode se observar uma série de fatores que contribuem para isto.

De acordo com Larry Cuban (1986 apud Norm Friesen et al, 2004, p. 61)

Desde a metade do século 19 a sala de aula tem se tornado lugar de uma sucessão de tecnologias (livro texto, quadro negro, rádio, filmes e televisão)... Contudo o professor tem sido resistente e inflexível a "moderna" tecnologia, obstinadamente engajado na política da porta-

fechada para o uso de novos recursos mecânicos ou instrucionais automatizados...

O professor, assim como todas as pessoas que frequentaram a escola, tem como concepção de dinâmica de ensino e aprendizagem, ações baseadas na exposição oral de conteúdos e uso de quadro, giz, caderno, lápis, livros. O uso das tecnologias digitais como ferramenta pedagógica vem modificar este quadro, pois requer novas dinâmicas e vem descaracterizar a escola que todos conhecem há séculos, o que gera muito desconforto. Ainda falando-se de mudança da dinâmica de sala de aula, tem-se o fato que traz o aluno sabendo e conhecendo muito mais a respeito de tecnologia do que o professor. O aluno nasceu em um tempo em que o computador e a maioria dos aparatos tecnológicos já faziam parte dos eletrodomésticos da casa, o que lhe rendeu uma aptidão natural para utilizá-los. Já a maioria dos professores vem de um tempo em que era vedado o uso de qualquer nova tecnologia às crianças e aos não aptos, pois corriam o risco de estragar o aparelho. Daí se origina o medo da maioria dos adultos de lidar com novas tecnologias, tornando difícil a apropriação de seu funcionamento. A respeito deste assunto Almeida (2000, p.108) diz:

Os alunos por crescerem em uma sociedade permeada de recursos tecnológicos, são hábeis manipuladores da tecnologia e a dominam com maior rapidez e desenvoltura que seus professores. Mesmo os alunos pertencentes a camadas menos favorecidas têm contato com recursos tecnológicos na rua, na televisão, etc., e sua percepção sobre tais recursos é diferente da percepção de uma pessoa que cresceu numa época em que o convívio com a tecnologia era muito restrito.

Em sala de aula, este fato desloca o posto de detentor do conhecimento da pessoa do professor para o aluno, o que gera um sentimento de insegurança muito grande no professor, fazendo com que ele venha evitar esta situação. Em consequência, o uso das antigas ferramentas permanece em detrimento as novas que tanto atraem os jovens, e que traria a oportunidade de se fazer a construção do conhecimento de maneira lúdica, prazerosa e eficiente para o desenvolvimento das habilidades necessárias para a vida atual.

Ainda a respeito da resistência dos professores a usar a informática no seu trabalho, Libâneo (1998, p. 53) diz:

É preciso romper com a resistência dos professores... desenvolvendo habilidades cognitivas e operativas para o uso das mídias e também a formação de atitudes favoráveis ao seu emprego e à inovação tecnológica. Na verdade, em nosso país, a associação entre educação e desenvolvimento tecnológico vem de uma visão tecnicista, do período da ditadura militar, que gerou uma resistência de natureza política e tecnológica. Há também outras características a considerar como questões culturais, sociais, um certo temor pela máquina, equipamentos eletrônicos, medo da despersonalização, de ser substituído pelo computador, ameaça ao emprego e formação que não inclui a tecnologia.

Conforme diz Libâneo, o professor tem que se capacitar para o uso das mídias e das novas tecnologias, e antes disso desenvolver atitudes favoráveis ao uso destas como ferramentas de trabalho. Acredita-se que a mudança de atitude deve ser fruto de uma profunda reflexão a cerca da educação e do novo papel do professor, derrubando o mito da substituição do mestre pelo

computador e da ameaça do desemprego, levando-o a ter a visão real de seu novo cenário de trabalho e de sua nova função. A capacitação é algo a ser buscado pelo professor como condição de continuidade do exercício da profissão, pois hoje lhe são exigidas habilidades e competências que não foram desenvolvidas em sua formação inicial.

3.3 Capacitação Docente

Atualmente os profissionais necessitam estar em constante atualização de seus saberes, pois todos os setores estão evoluindo de maneira muito rápida, movidos por estudos e pesquisas, tendo como suporte as tecnologias de informação e comunicação.

Na educação o professor está tendo que se capacitar para formar alunos aptos a viver nesta nova realidade, precisam adquirir novas competências e habilidades para que possam levar os alunos a aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver juntos e aprender a ser, aprendizagens fundamentais salientadas por Delors no Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI (2006). Perrenoud (2000, p. 14) afirma que o professor para ensinar no século XXI tem de adquirir 10 competências, a saber:

- 1) Organizar, planejar e criar outros tipos de situações de aprendizagem, que solicitem um método de pesquisa, de identificação e de resolução de problemas.
- 2) Administrar a progressão das aprendizagens e situações ajustadas às dificuldades dos alunos. Elas devem ser concretas e ter um nível de dificuldade próximo à zona de desenvolvimento dos alunos.
- 3) Propor e desenvolver dispositivos de análise sobre o trabalho com a diferenciação nos momentos de aprendizagem de alunos com vários níveis em uma turma.
- 4) Envolver os alunos em suas aprendizagens e em seu trabalho. Ajudar o aluno a desenvolver o desejo de aprender; incentivar a

decisão de aprender continuamente e a capacidade de auto-avaliação dos alunos.

5) Trabalhar em equipe tendo em vista ao envolvimento com um trabalho pedagógico contínuo, visando atender um projeto comum.

6) Participação na administração da escola, adesão contínua dos professores e sua preparação nos novos saberes, partindo do interesse pela comunidade educativa da instituição.

7) Relacionamento e parceria com a comunidade, no sentido de informar e envolver os pais.

8) Utilizar as novas tecnologias em aula de maneira crítica, de acordo com os objetivos propostos, como mais um recurso na aprendizagem dos alunos, exigindo do professor uma cultura básica em informática e outras tecnologias.

9) Enfrentar os deveres e os dilemas éticos da profissão, intervindo rapidamente em situações de violência, bullying, preconceitos, discriminações de quaisquer tipos e formas.

10) Administrar e se envolver com sua própria formação contínua. Estabelecer seu próprio balanço de competências e seu programa de formação continuada.

Entre estas competências requeridas ao professor do século XXI, destaca-se neste estudo, a oitava e a décima, que dizem respeito, respectivamente, ao uso das tecnologias digitais e a administração da própria formação. O uso das TIC's no fazer pedagógico, como já foi salientado neste estudo, traz ao professor novas possibilidades de ensino, aproximando a escola e a aprendizagem, da realidade da vida e do mundo do trabalho. O professor deve olhar seu trabalho de maneira reflexiva, sempre avaliando os resultados e detectando os eventuais problemas, desta maneira tendo

consciência de seus limites e carências, podendo desta forma procurar as capacitações que lhe são necessárias.

A atitude de detectar lacunas na própria formação profissional e procurar capacitações para preenchê-las é algo relativamente novo, o usual era terminar a vida de estudos ao final da graduação. Talvez este fato venha justificar o reduzido número de professores que procuram capacitações, fazendo com que a educação caminhe muito vagarosamente rumo ao estabelecimento do novo modelo. Na verdade o professor não é o único responsável pela permanência de práticas pedagógicas ultrapassadas no dia-a-dia das escolas, há outras instâncias, tais como a equipe diretiva das escolas e governos que deveriam contribuir com políticas públicas mais eficientes para promover a quebra de paradigma que está sendo necessário hoje na educação. Sobre isto Moran (2007, p. 28) diz:

As mudanças na educação dependem, em primeiro lugar, de termos educadores maduros intelectual e emocionalmente, pessoas curiosas, entusiasmadas, abertas, que saibam motivar e dialogar.

As mudanças na educação dependem também de termos administradores, diretores e coordenadores mais abertos, que entendam todas as dimensões que estão envolvidas no processo pedagógico, além das empresariais ligadas ao lucro; que apoiem os professores inovadores, que equilibrem o gerenciamento empresarial, tecnológico e o humano, contribuindo para que haja um ambiente de maior inovação, intercâmbio e comunicação.

Para o professor é importante ter um conhecimento básico das tecnologias de informática e comunicação, para a partir deste ponto poder começar a pensar no uso destes recursos como ferramentas pedagógicas,

segundo Papert e Resnick isto é ter fluência digital. O primeiro passo em direção a fluência digital é apropriar-se do uso das ferramentas digitais, ter um rol básico de conhecimentos a cerca delas que auxiliarão nos passos seguintes. Segundo Perrenoud (1999, p.62):

Supõe-se dos professores competência em produzir e trabalhar com situações problemas, utilizando-se preferencialmente de softwares didáticos, aplicativos como editores de texto, programas de desenho ou de gestão de arquivos, planilhas e calculadoras, que são os auxiliares diários das mais diversas tarefas intelectuais.

Aos recursos citados por Perrenoud somam-se ainda as ferramentas de comunicação, que auxiliam nos trabalhos de pesquisa, construção autônoma e coletiva de conhecimentos.

O tempo para que o novo paradigma da educação se estabeleça realmente, não é curto, depende de um longo processo, acredita-se que está no inicio. Segundo Moran (2007, p. 90): “O domínio pedagógico das tecnologias na escola é complexo e demorado. (...) Há um tempo grande entre conhecer, utilizar e modificar processos”.

Torna-se necessária a reconstrução dos meios de ensino e aprendizagem, o professor imerso no seu dia-a-dia de trabalho precisa ser auxiliado a refletir a cerca desta realidade.

4 Considerações Finais

Levando-se em consideração todas as mudanças que estão acontecendo no mundo, consequências do advento das TIC's e do seu uso nos mais variados setores da vida humana, destaca-se o confronto com esse novo aluno que exige uma nova forma de aprendizagem, incluindo os recursos que estão acostumados, como, celular, rádio, computador, TV, vídeo, etc. Tudo isto gera uma enorme reviravolta nos métodos e modos de aprendizagem, expondo o professor a um mundo desconhecido, em que terá que se re-estruturar, alterar o que sabe a respeito de ensinar e que aprendeu com seus professores quando estava nos bancos escolares. Sem dúvida isto não é uma tarefa fácil, é um grande desafio que se apresenta diante de todos que se dedicam a educação, desde os professores até as equipes diretivas das escolas, sem contar as mantenedoras que terão de arcar com as despesas de compras e manutenção de novos equipamentos para as escolas, pois o quadro e o giz tornaram-se obsoletos e sem atrativos, tornando as aulas monótonas e sem graça, trazendo a indisciplina e o desinteresse para dentro da sala de aula. Sem dúvida é um grande desafio, que será vencido somente se todos, professores, equipes diretivas e mantenedoras, se conscientizarem e unirem esforços para que este novo paradigma se estabeleça. Não há saída, todos têm que pensar numa nova forma de trazer o conhecimento aos jovens e a

todos que querem aprender. É uma questão de trabalhar junto, nenhum setor poderá fazer esta mudança sozinho, um precisa do outro e todos juntos construirão a pedagogia do amanhã, que já está sendo necessária hoje.

Acredita-se que reunindo os elementos vistos até aqui neste estudo, tem-se algum suporte para delinear uma capacitação docente de maneira que esta venha auxiliar o professor a caminhar rumo ao novo paradigma da educação.

Conforme os estudos feitos, é essencial que o professor além de construir o conhecimento necessário para usar programas e todo o aparato de recursos digitais, seja levado a refletir e reconstruir a sua prática de acordo com as necessidades atuais, isto é, dirigir as estratégias de ensino com a finalidade de desenvolver nos alunos as habilidades e competências necessárias para vida no Século XXI. Segundo Giraffa (2010, p.34):

:

O grande desafio do docente é organizar os processos de forma que seus alunos adquiram as competências necessárias para viver e trabalhar na sociedade da aprendizagem. Para isto é necessário que tenhamos estratégias de formação que impliquem revisão das percepções e sentimentos do professor. E, não se trata apenas de motivação para uso de tecnologias e sim de atuar a partir de um conjunto de crenças adquiridas acerca do potencial destas tecnologias como elemento de diferenciação ou qualificação da sua prática docente e, da certeza que poderá utilizar os recursos de forma customizada às suas necessidades e planejamento.

O professor deve também desenvolver novas habilidades e competências para exercer suas atividades neste novo século. Que as capacitações sejam pensadas de maneira que o docente desenvolva a

habilidade de construir seu conhecimento de maneira autônoma, aprenda a aprender, isto é, “deve poder movimentar-se, comunicar-se, organizar seu trabalho, buscar formas diferentes de participação, a par de também precisar de silêncio, disciplina, atenção nos momentos adequados de forma a favorecer o questionamento reconstrutivo” (Demo, 2002, p.18). É importante assegurar que o curso não seja só informativo, mas que haja trocas de experiências, relatos, produção de materiais, construção de projetos. Estes requisitos apontam para modalidade de Educação a Distância (EAD), o que auxiliaria o professor em serviço, se manter atualizado e capacitado sem sair de sua rotina de trabalho.

Outro aspecto importante é definir os pré-requisitos necessários ao professor para cada capacitação, evitando-se frustrações por não possuir conhecimentos suficientes para acompanhar de maneira satisfatória os estudos.

Deve ser garantido a todos docentes a alfabetização digital, isto é, devem saber enviar e receber e-mails, gerenciar arquivos e pastas no computador, usar editor de texto, editor de apresentação e pesquisar na Internet. Estes conhecimentos básicos possibilitarão que o professor se aproprie paulatinamente do uso dos recursos digitais, até que desenvolva confiança suficiente para utilizá-las no trabalho com seus alunos.

A equipe diretiva da escola deve também refletir a respeito do novo modelo de educação requerido para este tempo e dar as condições necessárias ao professor para que reconstrua a sua prática.

A capacitação deve adequar-se a seu público alvo, dotando-o dos conhecimentos necessários ao desenvolvimento de seu trabalho.

Capacitar quem está na linha de frente no setor da educação é realmente algo muito importante, pois a quebra de paradigma pode ser iniciada na sala de aula, nas tarefas corriqueiras que poderão ser pensadas e realizadas de maneira diferente, levando os alunos a aprender a pensar, a ter um olhar crítico diante de tudo que lhe é transmitido. Desta maneira preparando-o para viver neste mundo que foi transformado pelas TIC's, que trazem uma avalanche incessante de informações que precisam ser filtradas, aproveitando-se o que é de interesse e descartando o que não é necessário.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elisabeth Bianconcini de. **ProInfo: Informática e Formação de Professores**. vol. 2 Série de Estudos Educação a Distância Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2000c.

BELLONI, M.L., **Tecnologia e formação de professores: Rumo a uma pedagogia pós-moderna?**, Educ. Soc. v. 19 n. 65 Campinas Dez. 1998

DELORS, Jacques et ali. **Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre educação para o século XXI**, 10ª ed. Brasília: UNESCO: MEC, 2006.

DEMO, Pedro. **Questões para Teleducação**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998. 365p.

____. **Educar pela pesquisa**. Campinas: Autores Associados, 2002.

Friesen, Norm, **Online Education Using Learning Objects**, Rory McGreal, New York, 2004.

GIRAFFA, L. M. M. **A Formação de professores para trabalhar com Educação à Distância: requisitos e implicações**. Disponível em:

.<http://www.pucrs.br/edipucrs/erematsul/mesaredonda/resumo_LuciaGiraffax.pdf>. Acesso em 08 de dezembro de 2012.

LIBANEO, José C. (1998). **Adeus professor, adeus professora: novas exigências educacionais e profissão docente**. São Paulo:

MEREGALLI, Ana Claudia et al. **A Inclusão Digital na Educação Infantil**.

Disponível em:

http://websmed.portoalegre.rs.gov.br/escolas/revistavirtualagora/materiais/infantil_grupo.pdf. Acesso em 06 de dezembro de 2012.

MORAN, José Manuel et al. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 6. ed. Campinas: Papyrus, 2000.

_____. **A educação que desejamos novos desafios e como chegar lá**. Campinas: Papyrus, 2007.

_____. **Informática na Educação: Teoria & Prática**. Porto Alegre, vol. 3, n.1 (set. 2000) UFRGS. Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, pág.137-144

PAPERT, S.; RESNICK, M. **Technological Fluency and the Representation of Knowledge. Proposal to the National Science Foundation**. MIT MediaLab, 1995

PERRENOUD, Philippe. MAGNE, B. C. **Construir: as competências desde a escola**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar: convite à viagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

ROBBINS, Stephen P. **Comportamento Organizacional**. 8 ed. Rio de Janeiro: LCT, 1999

APÊNDICE

Orientações para Uso da Informática nas Escolas Municipais de Porto Alegre

O projeto de trabalho com o ambiente informatizado deve estar em estrita articulação com a coordenação do projeto político-pedagógico da escola, sendo, portanto, responsabilidade do coletivo do Serviço de Orientação Pedagógica (SOP) e Direção da Escola. Entendemos que, nas escolas por ciclos, todos os educadores deverão estar apropriados dos espaços informatizados. No entanto, caberá ao SOP organizar os tempos (articulação dos diferentes horários a partir da consistência dos projetos apresentados) para que cada professor/a tenha assegurado momentos de trabalho com o seu específico nos espaços informatizados. Assim, as diferentes áreas do conhecimento terão, nestes espaços, um instrumento qualificado a mais para trabalhar a construção do conhecimento específico, articulado com o planejamento coletivo da escola. Caberá também à supervisão estimular o/a professor/a a pensar de que forma poderá potencializar seu trabalho através desta tecnologia, de forma que justifique a utilização deste recurso.

A proposta, em suma, apresenta-se como uma forma da utilização da tecnologia, para potencializar os trabalhos de sala de aula e não como aula de

informática, pois é inquestionável a necessidade que todos temos, hoje, de saber utilizar este conteúdo como instrumento de leitura e representação de mundo, bem como instrumentalizando os alunos para isso. Cabe lembrar aqui que, no regimento referência, previmos que os programas, os 64 CDs e demais materiais didático-pedagógicos da informática ficarão à disposição na Biblioteca, como acervo de utilização e consulta.

Apontamos que a distribuição de horários não deve priorizar apenas uma lógica eqüitativa, ou seja, a preocupação central não deve ser a garantia de um horário fixo semanal para cada turma. Acreditamos que esta forma de organização não potencializa a construção de projetos com o desenvolvimento do trabalho de sala de aula a partir do complexo temático. Para tanto, consideramos necessário que a lógica de estruturação destes espaços contemple, simultânea e articuladamente, os seguintes movimentos:

a) **espaço de utilização coletiva:** espaço sistemático, no horário regular da escola, para agendamento das diversas turmas, acompanhadas de seus/uas professores/as, com o propósito de exploração do ambiente, promovendo, através da interação, o surgimento de possíveis projetos, utilizando a tecnologia disponível na escola. Atendido este primeiro item, oportunizar ainda:

b) **espaço livre para investigação:** espaço sistemático em horários alternativos, fora do horário regular da escola, para agendamentos, por iniciativa pessoal, de todos os segmentos da escola. Este espaço visa a possibilitar a apropriação individual do uso do computador em caráter permanente de investigação e descoberta de possibilidades. Além disso,

também, será um espaço aberto à comunidade, no sentido de democratizar o uso da tecnologia, dentro das possibilidades e organização da escola;

c) **espaço pedagógico para professores/as**: espaço sistemático, no horário regular da escola, para agendamento do/s professor/es, tendo em vista a discussão de projetos pedagógicos articulados com o complexo temático da escola.

d) **espaço para desenvolvimento de projetos**: definição de horários fixos durante o tempo a ser determinado pelos projetos que estão sendo desenvolvidos, conforme proposta organizada pelo SCP em conjunto com o/s professor/es da/s turma/s e aprovada pelo Conselho Escolar.

Fonte: Caderno Pedagógico 9 – Ciclos de Formação – Proposta Político Pedagógica da Escola Cidadã, 3ª Edição, Secretaria Municipal de Educação – Prefeitura Municipal de Porto Alegre

ANEXOS

INCLUSÃO DIGITAL

QUESTIONÁRIO

1. Faixa etária:

20-30 anos

31-40 anos

41-50 anos

51-70 anos

2. Quais aparelhos costumam usar?

Computador

Celular

GPS

Máquina fotográfica Digital

Filmadora

Tablet

Projetor multimídia

3. Quais funções costumam usar do telefone celular?

Faz somente ligações

Usa as demais funções (fotografar, filmar, mensagens, acessar Internet...)

4. O computador é usado para:

Tarefas Pessoais

Trabalho

Lazer

5. Que tarefas costumam executar no computador?

- Comunicação por e-mail
- Escreve texto utilizando um editor de texto (Word, Writer)
- Participa de fóruns na Internet
- Busca na Internet
- Realiza pesquisas na Internet
- Utiliza editor de planilhas de cálculo (Calc, Excel)
- Utiliza editor de apresentações (Impress, Power Point)
- Jogos
- Redes Sociais

6. Das tarefas listadas abaixo quais gostarias de aprender a realizar?

- Comunicação por e-mail
- Escrever texto utilizando um editor de texto (Word, Writer)
- Participar de fóruns na Internet
- Fazer buscas na Internet
- Realizar pesquisas na Internet
- Utilizar o editor de planilhas de cálculo (Calc, Excel)
- Utilizar o editor de apresentações (Impress, Power Point)
- Jogos
- Interação nas redes sociais

7. Quais fatores dificultam o aprendizado do uso das tecnologias?

- () Falta de tempo
- () Falta de oferta de formações/capacitações
- () Dificuldade de aprendizagem
- () Falta de motivação
- () Não há dificuldade
- () Outros fatores, Liste aqui.....

8. Caso já use o computador como ferramenta de ensino e de aprendizagem, cite as atividades já realizadas com seus alunos.