

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

MARIA VILANI ALVES

**A PRÁTICA DOS PROFESSORES DE ENSINO MÉDIO NO USO DOS
LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA: elementos para uma proposta formativa à
distância.**

CURITIBA
2011

MARIA VILANI ALVES

**A PRÁTICA DOS PROFESSORES DE ENSINO MÉDIO NO USO DOS
LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA: elementos para uma proposta formativa à
distância.**

Monografia apresentada à Coordenação de Políticas Integradas de Educação a Distância da Pró-reitoria de Graduação da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Educação a Distância.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Glauca da Silva Brito.

CURITIBA
2011

A meu pai, Gilberto Alves Maia (*in memoriam*). Homem amado, sábio, forte, batalhador e vencedor. Meu exemplo de vida.

AGRADECIMENTOS

A Deus, que me deu força, coragem e saúde para realizar mais este projeto em minha vida.

A minha mãe e irmãos, pelo carinho e dedicação.

À professora orientadora e coordenadora do curso, Dra. Glaucia de Brito, pela orientação no encaminhamento deste trabalho.

Às amigas e irmãos, Auxiliadora, Jaritza e Socorro Oliveira, pelas madrugadas compartilhadas durante os encontros presenciais.

À professora Ariana Chagas, que nos acompanhou nos momentos a distância durante todo o curso, pelo incentivo e troca de experiências e conhecimentos.

A todos que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho.

Inúmeros são os desafios, mas o maior parece ser docente. Para podermos influenciar positivamente nossos estudantes, é indispensável saber acompanhar as novas tecnologias e lidar com elas produtivamente.

Pedro Demo

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo a elaboração de uma proposta formativa à distância, visando a utilização dos laboratórios de informática no contexto pedagógico. Com este propósito realizamos uma pesquisa com vinte e um professores de duas escolas públicas estaduais de nível Médio, da cidade de Mossoró/RN. As informações foram coletadas através de um questionário com questões abertas e fechadas, onde buscamos conhecer a prática dos professores quanto ao uso dos laboratórios de informática, como são utilizados e ainda que conteúdos os professores consideram necessários a sua prática para uma melhor otimização dos laboratórios de informática. O estudo tomou como base teórica os autores: VALENTE(2008), ALMEIDA(2000) e MORAN(2011). A pesquisa apontou que os professores tem interesse em participar de uma formação continuada na modalidade à distância, a fim de apropriar-se das novas tecnologias e utilizá-las no contexto pedagógico.

Palavras-chave: Laboratórios de informática. Formação continuada. Educação à distância.

ABSTRACT

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 – Formação acadêmica	18
Gráfico 2 – Tempo de exercício profissional	18
Gráfico 3 – Quantidade de professores por disciplina	19
Gráfico 4 – Participação em cursos na área de mídias e tecnologias	20
Gráfico 5 – Utilização do laboratório de informática	22
Gráfico 6 – Você participaria de um curso a distância	27

LISTA DE SIGLAS

EaD – Educação a Distância

CEIPEV – Centro de Educação Integrada Professor Eliseu Viana

LDB – Lei de Diretrizes e Bases

MEC – Ministério de Educação e Cultura

NTE – Núcleo de Tecnologia Educacional

PROINFO – Programa Nacional de Informática na Educação

RN – Rio Grande do Norte

SEED –Secretaria de Estado da Educação

TICs – Tecnologias da Informação e Comunicação

UAB – Universidade Aberta do Brasil

UNDIME – União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação

SUMÁRIO

1. Introdução	1
1.1 Problema de Pesquisa	3
1.2 Objetivos	3
1.2.1 Geral	3
1.2.2 Específicos	3
1.3 Metodologia	4
2. Educação a Distância: aspectos conceituais, históricos e legais	6
2.1 Introdução	6
2.2 Aspectos Conceituais	6
2.3 Contexto Histórico	8
2.4 A legislação da EaD no Brasil	9
3. As Tecnologias na Educação Básica	11
3.1 O PROINFO e os Laboratórios de Informática	12
3.2 Linguagens e Tecnologias: desafios do professor do Ensino Médio	13
4. Elementos para a proposição de um curso a distância	16
4.1 Metodologia da Pesquisa	16
4.1.1 Análise dos Dados	17
4.2 Proposta do Curso	29
5. Considerações Finais	29
Referências	30

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho é fruto de grandes inquietações originadas do meu exercício profissional enquanto professora multiplicadora do Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE), em Mossoró/RN. Temos importantes relatos de experiências realizadas nas escolas através de projetos mediados pela tecnologia. No entanto, em nossa realidade, são experiências pouco significativas, do ponto de vista pedagógico. Muitos professores ainda mostram resistência e se excluem de proporcionar atividades que utilizem os instrumentos tecnológicos (laboratórios de informática) como ferramentas promissoras no processo ensino-aprendizagem.

A tecnologia está presente em todos os afazeres do nosso dia-a-dia, seja no trabalho, no lazer, na família, na escola, nas formas de comunicação, na busca de conhecimentos, na aquisição de bens e produtos, na relação com o outro, ou seja, tudo o que quisermos buscar, conhecer, adquirir, estudar ou realizar teremos a tecnologia como nossa aliada. Portanto, não se faz necessário questionar os aspectos positivos ou negativos da tecnologia na educação e sim o porquê de não se fazer uso deste recurso nas salas de aula visando à construção do conhecimento pelo aluno.

Desde a década de 90, o Governo Federal vem investindo na implantação de ambientes tecnológicos nas escolas públicas de educação básica. O PROINFO - Programa Nacional de Informática na Educação - foi criado em 1997, pelo MEC - Ministério da Educação e Cultura, tendo como principal objetivo promover a inserção das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) nas escolas públicas.

Além da instalação de laboratórios de informática nessas escolas, foram criados, através do PROINFO, os NTEs - Núcleos de Tecnologias Educacionais - com o fim de capacitar professores e outros agentes educacionais para a utilização das tecnologias como recurso pedagógico.

No Rio Grande do Norte, inicialmente foram implantados 04 (quatro) NTEs: dois em Natal, um em Caicó e outro em Mossoró. Por causa da crescente demanda de cursos de capacitação e do aumento do número de escolas de Ensino Médio e Ensino Fundamental a receberem laboratório de informática, tornou-se necessária a

criação de novos NTEs no estado, ampliando-se, atualmente, de 4 para 18 o número de NTEs que constituem o PROINFO do RN.

A implantação dos laboratórios de informática nas escolas estaduais de Mossoró aconteceu em 1998, paralela à criação do NTE Jerônimo Rosado, pelo Decreto 14.272 de 30 de dezembro de 1998, publicado no D.O. nº 9.415. Este NTE, do qual faço parte como professora multiplicadora passou a funcionar no ano de 2000, na Escola Estadual Jerônimo Rosado.

O início das atividades no NTE foram marcadas por capacitações atendendo preferencialmente aos profissionais lotados nas escolas com laboratórios de informática. As capacitações aconteciam na modalidade presencial, pois ainda não havia acesso a Internet nas escolas. No entanto, a preocupação maior dos professores era aprender como lidar com a máquina, conhecer seus recursos sem a preocupação de utilizá-los em suas aulas já que o aluno tinha muito mais conhecimento em relação ao equipamento do que eles. Esta foi a primeira dificuldade encontrada, aliada à falta de tempo dos professores para participar das capacitações, já que eram presenciais e não poderiam ser realizadas em seu horário de aula.

A utilização dos laboratórios de informática nas escolas teve início, portanto, com a inserção das ferramentas computacionais no processo ensino-aprendizagem, porém voltada ao uso do computador como uma máquina de ensinar via abordagem educacional instrucionista - a instrução auxiliada por computador - na qual as informações devem ser repassadas ao aluno na forma de tutoriais e exercício-e-prática. Esta abordagem caracteriza os métodos tradicionais de ensino. Segundo Valente, a introdução do computador na educação não é diferente da introdução das demais tecnologias inseridas na sociedade, isto é, um processo normal. “Inicialmente, ele tenta imitar a atividade que acontece na sala de aula e, à medida que este uso se dissemina, outras modalidades de uso do computador vão se desenvolvendo” (2011, on line).

Muito se tem discutido sobre o uso do computador na educação por ser este um instrumento que permite ultrapassar as velhas formas tradicionais de ensinar e de aprender. Diante dos grandes avanços tecnológicos dos últimos tempos, o MEC resolveu investir na formação continuada dos professores através de diversos programas (Proinfo, TVEscola, Mídias na Educação etc.), objetivando o uso pedagógico das Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação Básica

das escolas públicas brasileiras. A atuação dos NTEs junto às Escolas é parte integrante dessas ações de apoio ao uso das TICs no espaço escolar e de suporte à prática docente.

Entretanto, apesar de todos os esforços, é ainda nosso grande desafio, como professores multiplicadores do NTE, incentivar, motivar e preparar os educadores para se inscreverem nos cursos de formação continuada que preparam para o uso dos recursos tecnológicos em sala de aula e para a reflexão sobre o impacto dessas tecnologias nos diversos aspectos da vida, da sociedade e da sua prática pedagógica. Daí a necessidade desse trabalho, de cunho investigativo e interventivo.

1.1 Problema de Pesquisa

Partindo do pressuposto de que a utilização da tecnologia deve servir para auxiliar os professores a dinamizar suas práticas, levantamos a seguinte problematização: que elementos da prática dos professores do Ensino Médio das escolas de Mossoró/RN são relevantes para a proposição de um curso sobre o uso dos laboratórios de informática, na modalidade a distância?

Com base nos dados da pesquisa, propomo-nos a elaborar um curso de professores a distância para o uso dos laboratórios de informática como recurso didático.

1.2 Objetivos

1.2.1 Geral:

- Indicar pressupostos teóricos e metodológicos para a elaboração de uma proposta de curso a distância para professores do Ensino Médio das escolas públicas na perspectiva do uso pedagógico do laboratório de informática.

1.2.2 Específicos:

- Identificar elementos da prática dos professores de Ensino Médio nas diferentes áreas do conhecimento sobre a utilização dos laboratórios de informática.
- Conhecer o perfil dos professores do Ensino Médio das escolas públicas de Mossoró, no que se refere ao uso do laboratório de informática, tendo em vista a elaboração de uma proposta formativa, na modalidade a distância, voltada para o uso dos laboratórios de informática como recurso didático.

1.3 Metodologia

Considerando os objetivos da pesquisa, tomaremos como campo de investigação duas escolas de Ensino Médio da cidade de Mossoró/RN: a Escola Estadual Centro de Educação Integrada Professor Eliseu Viana e a Escola Estadual Professor Abel Freire Coelho. A primeira recebeu seu laboratório de informática no primeiro pregão do MEC de distribuição de computadores nas escolas públicas estaduais, no ano de 1998 e a segunda no pregão de 2001.

Inicialmente, identificaremos o perfil dos professores das diferentes áreas do conhecimento, e de que forma e com quais objetivos eles utilizam os laboratórios de informática das escolas de Ensino Médio, utilizaremos a técnica do questionário, procurando descobrir quantos professores já realizaram algum tipo de capacitação no uso das mídias e tecnologias, quais os pontos positivos e/ou negativos dos cursos realizados, se conhecem e utilizam os recursos tecnológicos como recurso didático, quanto tempo eles têm de experiência profissional, bem como se participariam de um curso a distância que objetivasse a otimização dos laboratórios de informática das escolas.

Neste sentido, estruturamos esse trabalho da seguinte forma: no capítulo 1 (introdutório), apresentamos o tema, o problema de pesquisa, os objetivos e a metodologia, justificando o porquê da nossa preocupação em conhecer a prática dos professores de Ensino Médio no uso dos laboratórios de informática, no sentido de levantar elementos que serão relevantes para a proposição de um curso a distância sobre o uso pedagógico dos laboratórios de informática.

No segundo capítulo, tendo em vista a proposta ser de um curso a distância, fazemos uma breve abordagem acerca da Educação a Distância (EaD), enfocando aspectos conceituais, históricos e legais dessa modalidade de ensino.

O terceiro capítulo destaca as posições de alguns especialistas sobre o uso do computador na educação. Aborda, ainda, as ações do MEC através do Programa Nacional de Informática na Educação - PROINFO, como a implementação dos laboratórios de informática. Além disso, traz uma reflexão sobre o grande desafio colocado aos professores de Ensino Médio quanto à necessidade de inserir as novas tecnologias na sua prática pedagógica.

No quarto e último capítulo, apresentamos os dados da pesquisa, a análise dos dados e os resultados obtidos. Concluimos nosso trabalho com um esquema, em módulos, de quais conteúdos devem contemplar o curso a distância para a utilização dos laboratórios de informática como recurso didático.

2. EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: aspectos conceituais, históricos e legais

2.1 Introdução

Uma das características marcantes de nossa sociedade atual é o desenvolvimento tecnológico. Diante das constantes inovações tecnológicas e transformações sociais, a Educação a Distância (EaD) vem se firmando como uma nova perspectiva e possibilidade de acesso ao ensino, tendo em vista ser compreendida como uma modalidade em que o processo ensino-aprendizagem não ocorre necessariamente em um mesmo espaço físico e a interação professores e alunos pode ocorrer de forma diversificada, intermediada pelas Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs).

Com as inovações proporcionadas pela tecnologia digital, as relações entre os indivíduos e o mundo do trabalho sofreram modificações, exigindo do profissional que atua no mundo atual um novo perfil e novas competências, especialmente relativas ao uso das TICs. No setor educacional, é fundamental que os educadores reflitam sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas práticas pedagógicas, tanto em relação a práticas de ensino presencial quanto não-presencial.

Sabemos que diversas iniciativas foram realizadas pelo Governo Federal para a implantação de laboratórios de informática nas escolas públicas, visando à inserção das tecnologias de informação e comunicação no processo ensino-aprendizagem e à consequente inclusão digital dos alunos. Portanto, nosso propósito nesta pesquisa é diagnosticar como está se efetivando a utilização desses laboratórios nas escolas públicas de Mossoró/RN e, a partir deste diagnóstico, elaborar um curso na modalidade a distância para a formação de professores quanto ao uso dos laboratórios de informática como recurso didático.

Destacaremos a seguir alguns conceitos sobre EaD, um pouco da história da EaD no Brasil e o que diz a legislação sobre a incorporação da EaD no sistema de ensino brasileiro.

2.2 Aspectos Conceituais

Ao estudarmos a história da Educação a Distância, encontramos vários conceitos, em grande parte muito semelhantes, pois a EaD possui características específicas, como a necessidade de recursos tecnológicos, flexibilidade de espaço, de tempo e de ritmos de aprendizagem, ou seja, é um processo em que se privilegia a autoaprendizagem, no qual professores e alunos podem ficar separados espacial e/ou temporalmente, interagindo a partir dos inúmeros e variados recursos tecnológicos. A educação a distância é um

Processo de desenvolvimento pessoal e profissional no qual professores e estudantes podem interagir, virtual e presencialmente, por meio da utilização didática das tecnologias da Informação e da Comunicação, bem como de sistemas apropriados de gestão e avaliação, em larga escala mantendo a eficácia do ensino e da aprendizagem. (Glossário Institucional da Universidade Federal de Minas Gerais, 2011)

Segundo Moran (2011),

Educação a distância é o processo de ensino-aprendizagem, mediado por tecnologias, onde professores e alunos estão separados espacial e/ou temporalmente. É ensino-aprendizagem onde professores e alunos não estão normalmente juntos, fisicamente, mas podem estar conectados, interligados por tecnologias, principalmente as telemáticas, como a internet. Mas também podem ser utilizados o correio, o rádio, a televisão, o vídeo, o CD-ROM, o telefone, o fax e tecnologias semelhantes.

Como podemos ver, são conceitos semelhantes que reforçam algumas das características citadas anteriormente. Outro ponto interessante, também verificado no conceito de EaD apresentado pela legislação educacional brasileira – LDB 9394/96, diz respeito à questão da utilização de recursos tecnológicos para a mediação pedagógica e à questão de adequação de tempo e lugar, ampliando a compreensão de EaD como

modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos (Decreto nº 5.622/05).

A Educação a Distância é ainda um importante instrumento que viabiliza o acesso de um grande número de pessoas aos processos educativos, favorecendo, com isso, a construção de uma sociedade mais justa e igualitária, além de ser uma

grande via para os educadores interessados em sua formação continuada, visando à inclusão digital e a dinamização e qualificação de sua prática pedagógica, atendendo as necessidades da sociedade atual.

2.3 Contexto Histórico

A primeira tecnologia que possibilitou a EaD foi a escrita como registro de experiência de um curso a distância, em 1928, nos Estados Unidos, oferecendo aulas de taquigrafia enviadas por correio.

No processo histórico da educação a distância, são identificados diferentes avanços da ciência e da tecnologia que, de acordo com o emprego das Tecnologias de Informação e Comunicação de cada época, situam as experiências em EaD em várias gerações. Inicialmente, destacaremos apenas três etapas que são citadas por Scherer (2010, p. 7): o ensino por correspondência, ensino multimídia e teleconferência e aulas virtuais baseadas na Internet.

A primeira etapa, denominada de *ensino por correspondência*, ocorreu a partir do século XVIII e prevaleceu até a década de 1960. A tecnologia predominante foi o material impresso, utilizando-se da correspondência via correio. O processo de comunicação era muito limitado, havendo pouco diálogo entre professor e aluno, devido à restrição na forma de comunicação, ou seja, correspondência através do correio.

No Brasil, registram-se experiências em 1904, com a oferta de cursos pelas Escolas Internacionais, nas áreas de serviço e comércio. Em 1939, aparece o Instituto Monitor e, em 1941, o Instituto Universal Brasileiro, com cursos para qualificação e aperfeiçoamento profissional, visando atender o aluno que não podia estar em aulas presenciais. Contudo, o foco desses cursos era a transmissão da informação e a memorização por repetição.

Com as mudanças significativas que aconteceram da década de 1960 até a década de 1980, a segunda etapa da EaD denominada *ensino multimídia e teleconferência*. Além do material impresso, são utilizadas outras tecnologias como o rádio, a televisão, gravações de áudio e vídeo e telefone. Essa etapa apresenta como característica predominante as múltiplas tecnologias, que tornaram a comunicação mais interativa, possibilitando o diálogo com os alunos entre si e com

os professores, através do recurso de audioconferências e videoconferências. Essa etapa é marcada pela utilização do rádio e da TV, com programas que alcançam uma boa parte da população a um custo baixo, visando atingir segmentos excluídos do processo educacional.

No Brasil, diversos programas e projetos fizeram história nesta segunda geração da EaD, tivemos a Fundação Roquete Pinto e a Rádio Sociedade do Rio de Janeiro, com programas voltados para a difusão da cultura. Na década de 1950, destacamos a criação das Escolas Radiofônicas, e em 1970, o Projeto Minerva e as TVs para fins educacionais (TV Educativa do Maranhão, TV Escolar no Ceará, Projeto SACI no RN, Fundação Roberto Marinho, entre outras). Ainda é destaque o Projeto TV Escola, que faz uso de material impresso, TV e vídeo e a Universidade de Brasília (UnB), que foi a primeira instituição a oferecer cursos de extensão a distância, introduzindo a tecnologia educacional.

A terceira etapa, definida como a de *aulas virtuais baseadas na Internet*, é caracterizada pelo uso das novas tecnologias - computador e internet, áudio e vídeo. Seu período inicia-se na década de 1990 e dura até os dias atuais. A tecnologia predominante é o correio eletrônico, intermediada pelo computador e a internet. A comunicação entre professor e aluno utiliza-se de múltiplas tecnologias através da rede de computadores e pode acontecer de forma síncrona (em tempo real) ou assíncrona, através de recursos tais como: e-mail, MSN, fóruns, chats, webconferências e AVAs – Ambientes Virtuais de Aprendizagem.

Com o advento da Internet, novas perspectivas e desafios surgem na educação a distância, especialmente nas práticas educacionais. A interatividade entre professores e alunos, a diversificação de materiais e o processo ensino-aprendizagem passam a ser mediados por recursos didáticos diversos.

2.4 A Legislação da EaD no Brasil

No contexto das políticas públicas brasileiras voltadas para a educação, somente com a Lei nº 9.394, de 20/12/96, a Educação a Distância passa a ser reconhecida como modalidade de ensino do sistema educacional brasileiro.

O art. 80 da Lei de Diretrizes e Bases (LDB) atribui ao Poder Público o incentivo ao “desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada.” Com a

incorporação da EaD na LDB, surgiu a necessidade de normas regulamentadoras desta nova forma de ensino, o que deu origem, assim, à criação de vários decretos.

O Decreto nº 2.494/98 veio para regulamentar o artigo anterior, art. 80 da LDB, fixando leis para a oferta de cursos de acordo com as exigências do Ministério para o credenciamento de instituições e expedição de certificados.

Em 2005, foi revogado o Decreto nº 2.494/98 e publicado o Decreto nº 2.622/05, tratando a EaD, não como uma forma de ensino, mas como uma

modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos.

Em 2006, o Governo Federal através de programas visando à democratização e expansão de acesso ao ensino superior, cria a Universidade Aberta do Brasil – UAB, oficializada com o Decreto nº 5.800/06.

Atualmente, outros importantes programas e projetos são desenvolvidos em nível nacional para promover o uso pedagógico das Tecnologias de Informação e Comunicação nas escolas, além de incentivar a formação continuada. Como exemplo, temos a TV Escola, o Mídias na Educação, o Proinfo Integrado, entre outros.

3. AS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Não é mais novidade ressaltar que a tecnologia está presente em todos os setores da sociedade. Com a utilização da tecnologia e sua adequada apropriação e uso pelo professor, o processo ensino-aprendizagem poderá ser modificado e inovado. Quando nos referimos às tecnologias, podemos citar inúmeros recursos como computadores, câmeras digitais, retroprojetor multimídia, TV, vídeo, filmadoras, rádio, jornal, internet, entre outros. No entanto, neste trabalho focalizaremos especificamente os computadores existentes nos laboratórios de informática das escolas e sua utilização.

O uso do computador na educação pode ser direcionado para diferentes formas, dependendo da abordagem adotada pelo professor. Almeida (2000, p. 25) apresenta duas grandes linhas para a informática na educação, a saber:

A primeira grande linha conceitual sobre o uso da Informática na Educação teve início com o próprio ensino de informática e de computação. Posteriormente, surgiu uma segunda linha, com o objetivo de desenvolver o ensino de diferentes áreas do conhecimento por meio dos computadores, isto é, o ensino pela informática. Nessa linha, os computadores são empregados em diferentes níveis e modalidades, assumindo funções definidas segundo a tendência educacional adotada.

Valente (2008, on line) também nos apresenta conceitos em relação aos diferentes paradigmas quanto ao uso do computador na educação:

O uso do computador como máquina de ensinar consiste na informatização dos métodos de ensino tradicionais. Do ponto de vista pedagógico esse é o paradigma instrucionista. Alguém implementa no computador uma série de informações, que devem ser passadas ao aluno na forma de um tutorial, exercício-e-prática ou jogo. Entretanto é muito comum encontrarmos essa abordagem sendo usada como uma abordagem construtivista, ou seja, para propiciar a construção do conhecimento na “cabeça” do aluno.

Utilizar o computador com a finalidade de apenas repassar a informação, desvinculado do que se está trabalhando em sala de aula, mostra que o professor ainda está utilizando a abordagem tradicional. Dessa maneira, o aluno deve assimilar os conteúdos que estão sendo repassados pelo professor, tendo a tecnologia apenas uma função técnica, ocorrendo, assim, a informatização, um processo instrucional. Em resumo: o computador está sendo utilizado somente como máquina de ensinar.

Embora a tecnologia desempenhe um papel essencial na realização das atividades em sala de aula, é preciso estar atento para seu uso como bem salienta Papert (1986, p. 23):

[...] meu foco central não é a máquina, mas a mente e, particularmente, a forma em que movimentos intelectuais e culturais se autodefinem e crescem. [...] o papel que atribuo ao computador é o de um portador de “germes” ou “sementes” culturais, cujos produtos intelectuais não precisarão de apoio tecnológico uma vez enraizado numa mente que cresce ativamente.

É fundamental, portanto, que o professor conheça os diferentes modos de uso do computador em sua prática de sala de aula e que procure desenvolver ações que favoreçam a construção do conhecimento em contraposição a sua utilização como máquina de ensinar. De que forma, então, os computadores estão sendo utilizados pelos professores na sua sala de aula na prática cotidiana?

3.1 O PROINFO e os laboratórios de informática

Atualmente, uma grande maioria de escolas públicas em todo país já dispõe de laboratórios de informática. A aquisição desses laboratórios ocorreu via MEC, através do PROINFO, criado pela Portaria 522/MEC, em 1997, com o objetivo de promover o uso pedagógico das TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação).

Esse programa leva às escolas computadores, recursos digitais e conteúdos educacionais. Em contrapartida, a implementação do programa ocorre mediante uma parceria estabelecida entre a União e Estados, Distrito Federal e Municípios, que devem garantir a estrutura operacional descentralizada.

A Secretaria de Educação a Distância - SEED/MEC, por meio de sua coordenação de capacitação, relaciona-se diretamente com os estados e municípios, representados pela Secretaria Estadual de Educação e Secretaria Municipal de Educação, que, por sua vez, administram as coordenações dos Núcleos de Tecnologia Educacionais (NTEs) estaduais e municipais.

O Programa compõe-se de três vertentes de ações:

1. Implantação de ambientes tecnológicos equipados com computadores e recursos digitais nas escolas públicas de educação básica;

2. Capacitação de professores, gestores e outros agentes educacionais para a utilização pedagógica das tecnologias nas escolas e inclusão digital;
3. Oferta de conteúdos educacionais multimídia e digitais - ofertados pelo Portal do Professor, pela TV e DVD Escola, pelo Domínio Público e Banco Internacional de Objetos Educacionais -, soluções e sistemas de informatizações disponibilizados pela SEED – MEC.

Neste processo, cabe aos NTEs trabalhar diretamente com os professores, proporcionando cursos e oficinas, a fim de sensibilizá-los e capacitá-los para o uso pedagógico das TICs, desenvolvendo, para isso, programas de formação continuada para a inserção das tecnologias na sala de aula.

Atualmente, os desafios pedagógicos têm se intensificado cada vez mais no espaço interativo dessas novas tecnologias. Em dezembro de 2007, sob o Decreto nº 6.300, a Secretaria de Educação a Distância/MEC reformulou o Programa Nacional de Informática na Educação – PROINFO, passando a se chamar Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional – PROINFO INTEGRADO. Essa reformulação não alterou as diretrizes do programa, tais como: implantação de ambientes tecnológicos nas escolas, formação de professores e gestores para o uso pedagógico das TICs e disponibilização de conteúdos educacionais. No entanto, o programa surgiu com o propósito de integrar e articular os vários programas, projetos e ações da SEED/MEC, como o TV Escola, DVD Escola, Mídias na Educação, ProInfantil, ProInfo, entre outros.

3.2 Linguagens e Tecnologias: desafios do professor do Ensino Médio

Por que pensar numa proposta de curso que atenda ao professor do Ensino Médio?

Sabemos que com as novas tecnologias e as mudanças na produção de bens, serviços e conhecimentos, um novo olhar deve ser direcionado à escola. Ela deverá repensar seu papel enquanto detentora do conhecimento e buscar dar uma nova significação ao conhecimento escolar.

Concordamos com Mello (1999, on line) quando afirma que:

O professor está hoje sendo levado a parar e entender que não é mais a única fonte legítima de conhecimento para seu aluno. Talvez este seja mais hábil e mais rápido para ir à internet buscar um monte de informações! Mas

enquanto isso acontece fortalece-se o papel que o professor sempre teve de ajudar o aluno a dar sentido às informações, avaliando, criticando, compreendendo, julgando a pertinência e aplicando-as na vida prática.

Grande parte dos professores, entretanto, ainda está resistente quanto à inserção das novas tecnologias em sua prática educativa. É preciso que esses professores sejam capazes de pensar criticamente para utilizarem esses recursos como um aliado no processo ensino-aprendizagem.

Outro ponto a se considerar está expresso na Lei de Diretrizes e Bases (LDB), em seu art. 36, inciso I:

Art. 36 O currículo do ensino médio observará o disposto na Seção I deste Capítulo e as seguintes diretrizes:

I – destacará a educação tecnológica básica, a compreensão do significado da ciência, das letras e das artes; o processo histórico de transformação da sociedade e da cultura; a língua portuguesa como instrumento de comunicação, acesso ao conhecimento e exercício da cidadania;

Ou seja, a questão tecnológica é defendida no currículo nacional do Ensino Médio desde 1996, na LDB 9.394/96. A própria proposta curricular, estruturada nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio, organiza-se em três grandes áreas de conhecimento que são:

- Linguagem, Códigos e suas Tecnologias;
- Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias;
- Ciências Humanas e suas Tecnologias.

Na área *Linguagens, Códigos e suas Tecnologias*, a ênfase é dada às competências que dizem respeito à constituição de significados. Neste sentido, o objetivo não é apenas o domínio técnico da utilização dos códigos que dão suporte às linguagens, mas, principalmente, a competência de saber usar as linguagens em diferentes situações ou contextos.

Na área *Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias*, a ênfase volta-se ao desenvolvimento de competências para compreender o significado da ciência e da tecnologia, através da apropriação de conhecimentos da Física, da Química, da Biologia e da Matemática. Nestas áreas, encontramos um vasto material midiático que possibilita tornar as aulas mais interativas e colaborativas.

E, finalmente, na área *Ciências Humanas e suas Tecnologias*, busca-se desenvolver a compreensão do significado da identidade, da sociedade e da cultura

que corresponde a conhecimentos de História, Geografia, Filosofia, Sociologia e outros.

A proposta apresentada pelos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio procura interligar os diversos conhecimentos com suas aplicações tecnológicas, permitindo contextualizar os conteúdos de todas as áreas. Daí apontamos ser este um grande desafio para o professor do Ensino Médio. Ele não pode deixar de se apropriar das novas tecnologias, tanto para o seu próprio crescimento pessoal e profissional quanto para a melhoria da qualidade do ensino.

4. ELEMENTOS PARA PROPOSIÇÃO DE UM CURSO A DISTÂNCIA

Neste capítulo, pretendemos apresentar os resultados de nossa pesquisa. Resultados estes que nos trazem importantes dados para responder ao problema suscitado no início do nosso trabalho, ou seja, que elementos da prática dos professores do Ensino Médio de escolas de Mossoró/RN são relevantes para a proposição de um curso sobre o uso dos laboratórios de informática, na modalidade a distância?

Para alcançarmos este propósito, levantamos o perfil dos professores do Ensino Médio de escolas públicas, nas diferentes áreas do conhecimento, sobre a utilização ou não dos laboratórios de informática; se já haviam participado de algum tipo de capacitação no uso das mídias e tecnologias; quais os pontos que consideram indispensáveis para uma formação voltada ao uso dos laboratórios de informática, bem como se realizariam um curso na modalidade a distância com este fim.

Com os dados em mãos, indicamos aspectos teóricos e metodológicos para a preparação de um curso a distância na perspectiva do uso dos laboratórios de informática.

4.1 Metodologia

Este trabalho de pesquisa foi realizado junto a professores do Ensino Médio de escolas públicas da cidade de Mossoró/RN, objetivando levantar dados sobre a utilização dos laboratórios de informática e, a partir dos resultados, conseguir elementos para a proposição de um curso a distância para a otimização dos laboratórios de informática como recurso didático.

Tomamos como referência duas das maiores escolas públicas da cidade que oferecem o Ensino Médio: a) a Escola Estadual Professor Abel Freire Coelho, funcionando desde 1980, que atende uma clientela de 1.318 alunos nos turnos matutino e vespertino, sendo exclusivamente uma instituição de Ensino Médio, com um quadro de 43 professores; b) o Centro de Educação Integrada Professor Eliseu Viana – CEIPEV, criado pelo Decreto nº 5.972/73, oferta os níveis de Ensino

Fundamental e Médio e atende uma clientela de aproximadamente 1.300 alunos, funcionando nos turnos matutino, vespertino e noturno, com um quadro de professores totalizando 40 docentes.

De acordo com os objetivos propostos, realizamos uma pesquisa descritiva, utilizando para a coleta de dados a técnica do questionário, composto de 11 questões abertas e fechadas.

A pesquisa de campo, realizada no mês de agosto de 2011, teve como participantes os professores das escolas acima mencionadas, todos atuantes e lecionando em diferentes áreas de conhecimento. A esses professores nos referiremos aqui como P1, P2, P3 e assim sucessivamente. Foram distribuídos 50 questionários e tivemos como amostra de dados um total de 21 respondentes.

4.1.1 Análise dos Dados

Inicialmente, apresentamos os dados que condizem com o perfil dos respondentes. Dados relacionados à formação acadêmica e à experiência profissional.

a) Formação Acadêmica

Em relação à formação acadêmica (GRÁFICO 1) percebemos um equilíbrio entre os níveis de graduação e de pós-graduação. Apenas 01 (um) respondente possui mestrado. Ou seja, estatisticamente, temos mais de 50% do quadro de professores com pós-graduação.

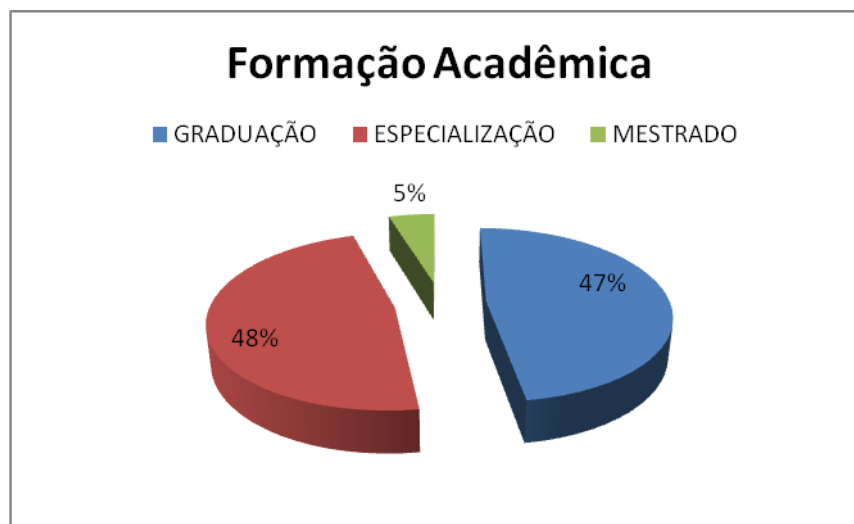


GRÁFICO 1: FORMAÇÃO ACADÊMICA
Fonte: A autora (2011)

b) tempo de experiência profissional

Quanto ao tempo de exercício na profissão, observamos (GRÁFICO 2) que a maioria dos respondentes está atuando há mais de 10 anos no exercício da docência. Dos 21 respondentes, apenas 7 possuem menos de 10 anos de docência.



GRÁFICO 2: TEMPO DE EXERCÍCIO PROFISSIONAL
FONTE: A autora (2011)

c) Disciplina que leciona

Ainda verificando o perfil dos professores, observamos, como mostra o GRÁFICO 3, que a maioria atua nas disciplinas de Língua Portuguesa, de Matemática e de Física, por serem disciplinas que possuem uma maior carga horária.

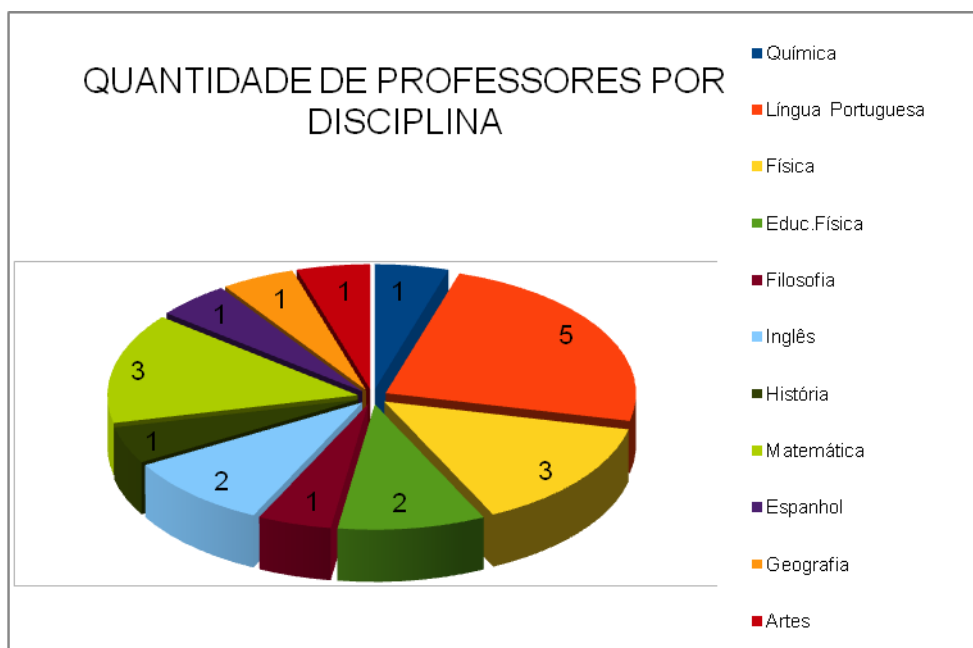


GRÁFICO 3: QUANTIDADE DE PROFESSORES POR DISCIPLINA
 FONTE: A autora (2011)

d) Participação em curso sobre o uso de Mídias e Tecnologias

Analisaremos a seguir importantes dados relacionados à prática pedagógica dos professores, que nos remeterão ao foco de nossa pesquisa. Vejamos, inicialmente, os resultados em relação à formação continuada.

Dos 21 professores participantes da pesquisa, 62% afirmaram já ter participado de algum curso de formação sobre o uso das Mídias e Tecnologias, como mostra o GRÁFICO 4, enquanto que apenas 38% não buscaram este tipo de formação.

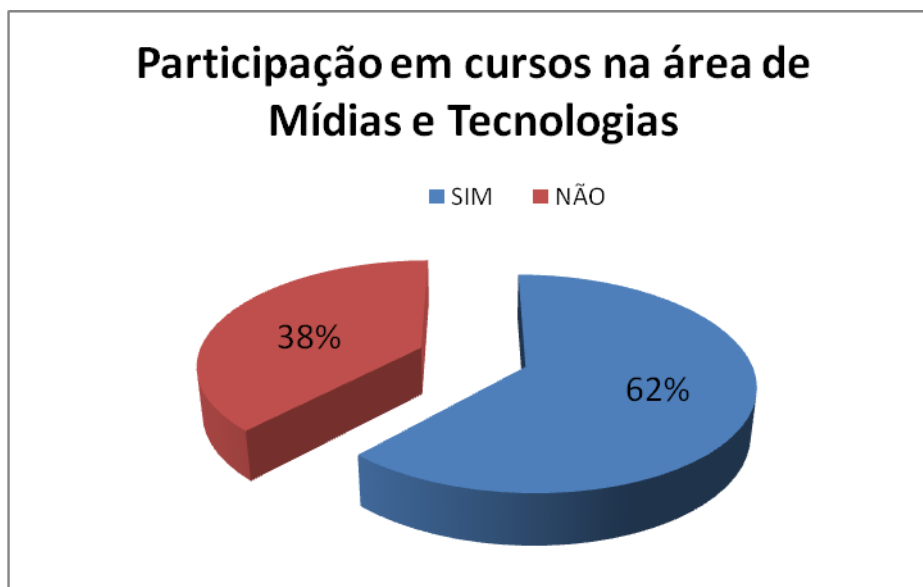


GRÁFICO 4: PARTICIPAÇÃO EM CURSOS NA ÁREA DE MÍDIAS E TECNOLOGIAS
 FONTE: A autora (2011)

e) Pontos positivos do curso realizado

Questionados sobre os pontos que consideraram positivos e negativos dos cursos realizados, obtivemos respostas diversas por ser esta uma questão aberta. Dos 13 professores que afirmaram ter participado de cursos, todos citaram pontos positivos, enfatizando sua importância como recurso didático. Vejamos alguns aspectos positivos citados por eles:

(P9) “Conhecimento do uso das várias mídias como ferramentas educacionais”.

(P12) “A riqueza em informações do material. A disponibilidade e boa vontade da professora. A possibilidade de expandir os conhecimentos e a forma como melhor utilizar essa ferramenta didaticamente”.

(P 14) “Melhorou a qualidade das aulas”.

Outros destacaram como ponto positivo a ênfase dada às disciplinas específicas:

(P1) “Conhecimento de um banco de dados de objetos de aprendizagem - Rived”.

(P3) “... Vimos a aplicação da física nos conteúdos”.

(P8) “Navegar na internet. Como trabalhar na área de história. Em que momento devemos usar essas novas tecnologias”.

f) Pontos negativos do curso realizado

Em relação aos aspectos negativos, os mais citados foram: carga horária insuficiente, poucos computadores para atender ao número de cursistas da turma e falta de tempo dos professores. Conforme podemos ver nos relatos abaixo:

(P3) “A duração do curso foi muito curta”.

(P12) “O pouco tempo de curso (carga horária). O tempo disponível (para participar e dedicar-se ao curso) carga horária extensiva em sala. As aulas ministradas com um ritmo acelerado (por conta da carga horária) do curso”.

(P17) “A falta de tempo dos professores para realizarem as atividades”.

(P18) “O negativo foi a maneira como foi colocado o curso: muita gente e poucos computadores”.

Também foram apontados como pontos negativos: o sistema operacional (Linux); a desmotivação e ainda a interrupção nos programas de formação, pois realiza uma etapa e demora para iniciar outra. Nesta situação, o respondente estava se referindo especificamente ao curso Mídias na Educação, ofertado pelo MEC em parceria com universidades e secretarias estaduais e municipais. Um outro respondente afirmou que não houve pontos negativos.

(P5) “Mesmo não tendo participado, tenho pleno consciência que é de suma importância o aperfeiçoamento, caso contrário, ficaremos no tempo das caravelas”.

Este depoimento destaca a preocupação do professor com a formação continuada, o que configura um grande salto no desafio para a utilização dos recursos tecnológicos em sala de aula quando o profissional compreende a necessidade de incorporar e utilizar as novas tecnologias para o processo de aprendizagem.

g) Utilização do laboratório de informática nas aulas

Outro aspecto questionado e que está direcionado ao foco de nossa pesquisa é saber se o professor utiliza o laboratório de informática em suas aulas. Vejamos os resultados através do GRÁFICO 5.



GRÁFICO 5: UTILIZAÇÃO DO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA
FONTE: A autora (2011)

Como podemos constatar, o número de professores que não utilizam o laboratório de informática é bastante superior aos que utilizam, ou seja, dos 21 respondentes, apenas 9 fazem uso do laboratório de informática, enquanto 12 não o utilizam. Comparando os dados do GRÁFICO 5 com os do GRÁFICO 4, percebemos que nem mesmo todos os professores que participaram de curso (13) utilizam o laboratório de informática em suas aulas.

h) Motivos da não-utilização do laboratório de informática

Quanto aos motivos da não-utilização dos laboratórios de informática, diferentes respostas foram apontadas. Alguns relacionaram o não-uso à questão da quantidade de alunos por turma ser maior que a quantidade de máquinas do laboratório. Vejamos os relatos:

(P17) “As turmas são muito extensas e não cabem, tornando as aulas difíceis de serem ministradas”.

(P20) “O número de alunos das turmas é muito superior ao número de computadores que estão disponíveis. Já utilizei, mas o aproveitamento não foi satisfatório”.

(P21) “Por que tenho turmas de 45 alunos e a sala de informática tem apenas 10 computadores funcionando”.

Essas questões refletem a realidade de nossas escolas com salas superlotadas e laboratórios sem manutenção ou poucas máquinas que não atendem à demanda de alunos.

Também foram citados como motivos:

(P6) “O objetivo da aula não condiz com o uso do laboratório de informática”.

(P16) “Não há compatibilidade (*sic*) de horários da disponibilidade do laboratório com as aulas”.

Os relatos a seguir indicam uma grande necessidade de investimento na formação dos professores quanto ao uso das tecnologias.

Vejamos como os professores se sentem despreparados ou com muitas dificuldades para trabalhar este recurso com os alunos:

(P3) “Porque não disponho de muito tempo para elaborar aulas em mídia, também porque tenho grandes dificuldades com as mídias”.

(P5) “... devido a falta de qualificação e também por estar sempre ocupado”.

(P9) “Falta de tempo para preparar aula (pesquisa)”.

(P10) “Falta de preparação ou conhecimento de informática”.

(P15) “Porque trabalho com muitas turmas (12 turmas) com 40 alunos por turma, não tenho tempo de preparar aulas diferentes”.

Mesmo o fato de a maioria dos respondentes ter participado de cursos na área e haver um monitor na sala de informática, o pouco uso do laboratório de informática ainda é uma realidade na maioria das escolas.

Seria o fator tempo um aspecto determinante para justificar a não utilização do laboratório de informática? A falta de domínio dos recursos, o pouco preparo para planejar aulas não seriam também fatores que interferem no uso do laboratório pelo professor? Reconhecemos que o professor tem uma excessiva carga de trabalho, turmas numerosas, escolas em condições precárias. No entanto, parece ser ainda a formação um aspecto relevante para as políticas públicas voltadas à utilização das tecnologias na educação.

i) Como o professor utiliza o laboratório de informática nas aulas

Constatamos que a grande maioria dos respondentes utiliza o laboratório de informática somente para a realização de pesquisas, segundo depoimentos:

(P12) “Como meio de pesquisa e aprofundamento de conteúdos estudados em classe. Como ferramenta de estímulo e utilização das novas tecnologias”.

(P13) “Na pesquisa sobre a história da matemática”.

(P18) “Coloco o aluno para pesquisar, literatura, por exemplo e fico com eles no laboratório, não utilizo mais pelo fato das turmas serem todas de 35, 40 alunos e apenas 12, 15 computadores disponíveis é uma confusão. Realizamos em 2011 o projeto “A poesia fora da estante” usamos o laboratório”.

Outros relataram que:

(P1) “Os alunos acessam objetos de aprendizagens do portal RIVED, ou objetos de aprendizagens que eu mesmo preparo”.

(P11) “Leitura de jornais, clarín, El país etc... comprensión escrita. Ouvir e completar músicas, textos (4º ano). 1º e 2º – apenas uma aula por semana dificulta o acesso”.

Dos que opinaram sobre a questão, constatamos que 67% dos professores utilizam os laboratórios para pesquisas; 11% trabalham com objetos de aprendizagem e 22% com outras atividades envolvendo resolução de exercícios *online*.

É importante que o professor compreenda a importância de apropriar-se das tecnologias e descobrir que sua utilização não deve se restringir a meio de pesquisa, mas que pode ser uma ferramenta de construção de aprendizagens significativas, dinâmicas e interessantes, que direcionem os alunos, de forma crítica e criativa, para a formação da cidadania. Além da pesquisa para a busca de informações, existe a possibilidade de se trabalhar objetivando a interação, a produção e a publicação de experiências diversas.

j) Conteúdos necessários ao professor para a utilização do laboratório como recurso didático

Analisando os dados com relação ao questionamento sobre os conteúdos que os professores consideram necessários para a utilização dos laboratórios de informática como recurso didático, podemos classificá-los em três categorias: a) os que consideram ser necessário ter o domínio técnico dos recursos da máquina; b) os que consideram os conteúdos específicos na área; e, ainda, c) os que consideram qualquer conteúdo como necessário.

Vejamos alguns relatos que enfatizam estes aspectos.

a) Quanto ao domínio dos recursos básicos:

(P1) “Conhecimento básico em informática e internet. Ter ciência e possuir e-mail e redes sociais”.

(P12) “Postagem de fotos (imagens). Pesquisas em internet e gravação de CDs, DVDs, etc. PowerPoint (slides c/ imagens). Gráficos, tabelas. Fotoshop, designer, etc.”.

(P13) “É preciso o professor ter curso de formação continuada. Alguns precisam saber o curso básico de informática”.

(P17) “No que se refere a utilização desses recursos. Ex: ligar o projetor, prepará-lo, em caso de problemas saber solucioná-lo”.

b) Quanto aos conteúdos específicos:

(P4) “Conteúdos específicos da área que atuamos, temas transversais e conteúdos específicos e atuais para a clientela assistida”.

(P9) “Material pré-elaborado, como cd-rom de todos os assuntos de uma determinada disciplina”.

c) Quanto a qualquer conteúdo:

(P10) “Acredito que qualquer conteúdo seja necessário e importante para trabalhar com os alunos”.

Pelos dados analisados, constatamos que dos 17 respondentes, 47% afirmam ser necessário que o professor tenha curso básico de informática, além de dominar recursos como programas do Office, saber manusear um projetor e saber utilizar a internet; 24% apontam os conteúdos específicos da área de atuação, e os demais 29% consideram qualquer conteúdo como necessário ao professor para a utilização dos laboratórios de informática.

Pela experiência que temos nos cursos oferecidos pelo NTE, é notória a participação dos professores quando trabalhamos oficinas relacionadas a programas do Office, construção de blogs etc. No entanto, quando direcionamos os cursos para

uma prática com “projetos de aprendizagem”, percebemos uma resistência maior dos professores. Questionamentos: não estariam os cursos distantes da prática dos professores? De fato, os “projetos de aprendizagem” estão presentes nos currículos das escolas?

Segundo MORAN (2009, *online*)

Ensinar com as novas mídias será uma revolução, se mudarmos simultaneamente os paradigmas convencionais do ensino, que mantêm distantes professores e alunos. Caso contrário conseguiremos dar um verniz de modernidade, sem mexer no essencial. A Internet é um novo meio de comunicação, ainda incipiente, mas que pode ajudar-nos a rever, a ampliar e a modificar muitas das formas atuais de ensinar e de aprender.

Entendemos ser realmente necessário ao professor ter conhecimentos básicos da informática, da internet, etc., mas é fundamental relacionar suas áreas de conhecimentos às suas práticas pedagógicas, buscando uma nova postura diante das exigências da sociedade da informação.

k) Realização de curso a distância

Em nosso estudo, perguntamos ainda aos professores se eles realizariam um curso na modalidade a distância para otimizar o uso dos laboratórios de informática como recurso pedagógico, questão essa prioritária para nosso trabalho de pesquisa. Vejamos o GRÁFICO 6 que representa este resultado.

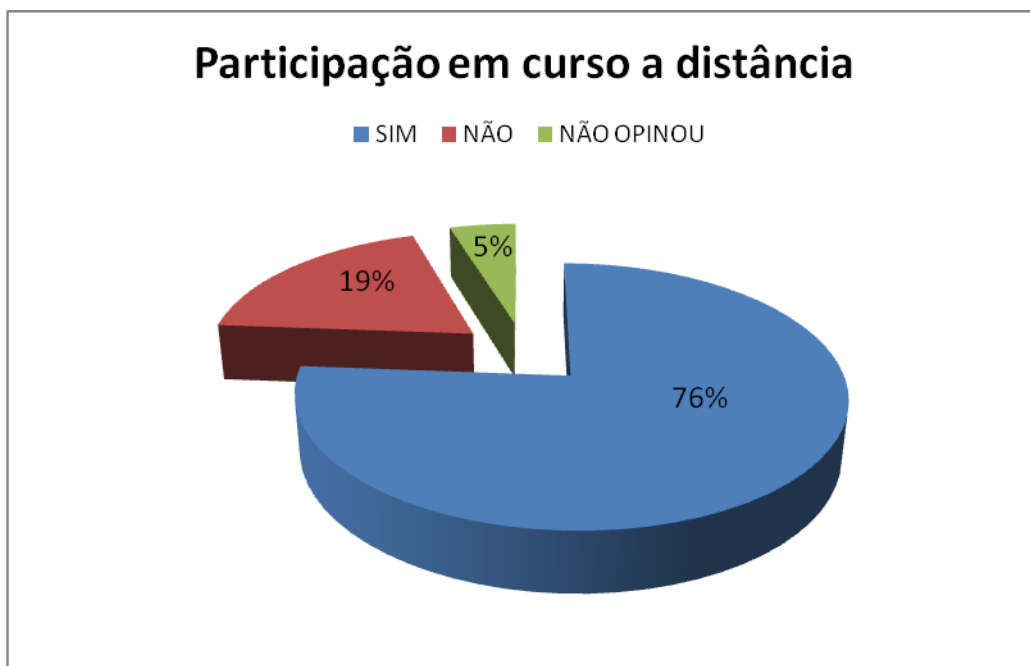


GRÁFICO 6: VOCÊ PARTICIPARIA DE UM CURSO A DISTÂNCIA
FONTE: A autora (2011)

Os resultados apresentados pelo GRÁFICO 6 comprovam que a maioria dos professores participantes da pesquisa participaria de um curso na modalidade a distância (76%), cuja proposta objetivasse otimizar o uso do laboratório de informática como recurso didático; 19% dos professores não participariam e 5% não opinaram. Este foi um dado bastante significativo para o estudo realizado.

l) O que gostaria que o curso oferecesse

Em relação ao que gostariam de estudar em um curso a distância, organizamos as respostas dos 15 professores em três categorias que chamamos de “conteúdos específicos da área de informática”, “conteúdos das áreas de conhecimentos específicos” e “conteúdos relacionados ao planejamento e metodologias”.

Quanto aos conteúdos específicos da área de informática, algumas respostas dos pesquisados foram:

(P1) “Linguagens de programação em flash ou similares”.

(P15) “Gostaria de aprender um pouco mais sobre o Linux”.

(P17) “Soluções de problemas em relação a panes simples nos computadores”.

Quanto aos conteúdos das áreas de conhecimentos específicos, relataram:

(P3) “Como ensino Física, gostaria de estudar a aplicação dos conceitos da Física nas mídias”.

(P4) “Conteúdos específicos da área que atuo; temas transversais; conteúdos específicos e atuais”.

(P19) “A utilização de softwares ligados à Matemática”.

Quanto aos conteúdos relacionados ao planejamento e metodologias, destacamos algumas respostas:

(P2) “Técnicas de como utilizar cada conteúdo de forma direcionada. Exemplos de como cada disciplina pode trabalhar nas aulas”.

(P13) “A pedagogia de projetos”.

(P18) “Uma metodologia interativa que despertasse o aluno pelo Estudo e não só para o MSN”.

(P21) “Gostaria de saber explorar todos os recursos possíveis de como preparar aulas vídeos visuais”.

Pelos dados levantados, de acordo com a estruturação das respostas que elencamos, dos 17 que responderam este questionamento, a maioria deles (46%) apontaram os conteúdos em relação ao planejamento e metodologias como principal conteúdo a ser contemplado no curso; 27% apontaram os conteúdos específicos da área de informática e 27% apontaram os conteúdos das áreas de conhecimentos específicos.

Esses dados nos deram suporte para a elaboração dos conteúdos que contemplam a proposta de curso objeto deste trabalho.

4.2 Proposta do curso

(em construção)

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

(em construção)

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth de. **ProInfo: Informática e Formação de Professores – Vol. 1**; Brasília: MEC / Secretaria de Educação à Distância, 2000, 192 p.

BRZEZINSKI Iria (org). **LDB Interpretada: diversos olhares se entrecruzam**. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2000

GLOSSÁRIO INSTITUCIONAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. Disponível em: <http://www.ufmg.br/proplan> Acesso em 01/04/2011.

MELLO, Guiomar Namó. **Diretrizes Curriculares para o ensino médio: por uma escola vinculada a vida**. In: Revista Ibero Americana de Educação. Nº 20. Maio – Agosto 1999. Disponível em www.rioei.org/rie20a06.htm Acesso em 31 de agosto de 2011.

MORAN, José Manuel. **O que é educação a distância**. Disponível em: www.eca.usp.br/prof/moran Acesso em 01/04/2011.

PAPERT, Seymour. **Logo: computadores e educação**. São Paulo: Brasiliense, 1986.

SCHERER, Suely: **Organização Pedagógica na EaD** Curitiba: PR. CIPEAD – Coordenação de Integração de Políticas de Educação a Distância. , UFPR (Curso de Especialização em EaD: Escola de Governo RN).

VALENTE, José Armando. **Diferentes usos do computador na educação**. Disponível em <http://usuarios.upf.br/~carolina/pos/valente.html>. Acesso em 12 de março de 2011.

REFERÊNCIAS

GLOSSÁRIO INSTITUCIONAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. Disponível em: <http://www.ufmg.br/proplan> Acesso em 01/04/2011.

MORAN, José Manuel. **O que é educação a distância**. Disponível em: www.eca.usp.br/prof/moran Acesso em 01/04/2011.

SCHERER, Suely: **Organização Pedagógica na EaD** Curitiba: PR. CIPEAD – Coordenação de Integração de Políticas de Educação a Distância. , UFPR (Curso de Especialização em EaD: Escola de Governo RN).

Capitulo 3

ALMEIDA, Maria Elizabeth de. **ProInfo: Informática e Formação de Professores – Vol. 1**; Brasília: MEC / Secretaria de Educação à Distância, 2000; 192 p.

PAPERT, Seymour. **Logo: computadores e educação**. São Paulo: Brasiliense, 1986.

VALENTE, José Armando. **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas: UNICAMP/NIED, 1999. Disp.: <http://www.nied.unicamp.br/oea/pub/livrro1> Acesso em: 19 de abril de 2011.

MELLO, Guiomar Namó. **Diretrizes Curriculares para o ensino médio: por uma escola vinculada a vida**. In: Revista Ibero Americana de Educação. Nº 20. Maio – Agosto 1999. Disponível em [www.....](http://www.inep.gov.br/revista) Acessado em 31 de agosto de 2011.