

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção

Maria da Penha Netto e Silva Gonçalves de Castro

**O USO DAS TECNOLOGIAS DA COMUNICAÇÃO
E DA INFORMAÇÃO NA SALA DE AULA PELO
PROFESSOR DO ENSINO SUPERIOR**

Dissertação de Mestrado

Florianópolis

2002

Maria da Penha Netto e Silva Gonçalves de Castro

**O USO DAS TECNOLOGIAS DA
COMUNICAÇÃO E DA INFORMAÇÃO NA SALA
DE AULA PELO PROFESSOR DO ENSINO
SUPERIOR**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Engenharia de Produção.

Orientadora: Prof.^a Dulce Márcia Cruz, Ph.D.

Florianópolis

2002

Maria da Penha Netto e Silva Gonçalves de Castro

O USO DAS TECNOLOGIAS DA COMUNICAÇÃO E DA INFORMAÇÃO NA
SALA DE AULA PELO PROFESSOR DO ENSINO SUPERIOR


Esta dissertação foi julgada adequada e aprovada para a obtenção do título de
Mestre em Engenharia de Produção no Programa de Pós-Graduação em
Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 29 de abril de 2002.


Prof. Ricardo Miranda Barcia, Ph.D.
Coordenador do Curso

BANCA EXAMINADORA


Prof.ª Dulce Márcia Cruz, Ph.D.
Orientadora


Prof.ª Aracy Hack Catapan, Ph.D.


Prof.ª Tãmara Benakouche, Ph.D.

Aos meus pais, Pedro e Ana,
ao meu marido, Rogério,
aos meus filhos, Luiz Gustavo,
Raphael e Daniel.

AGRADECIMENTOS

À Professora Dra. Dulce Márcia Cruz;

À Coordenação de Pós-Graduação do Centro Universitário Izabela Hendrix;

Aos diretores do Instituto de Ensino Superior João Alfredo de Andrade;

À Secretaria Municipal da Educação de Belo Horizonte;

Aos professores do Instituto de Ensino Superior João Alfredo de Andrade;

A Maria Auxiliadora dos Santos Mafra;

A todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização desta pesquisa.

Não adianta colocar à disposição do professor as tecnologias para que ele mude imediatamente seu modo de ensinar. É preciso dar espaço para que ele aprenda, é preciso dar condições para que ele desenvolva seu potencial, e, principalmente, é preciso que ele reflita sobre sua prática para que repense o paradigma que utiliza para seu modo de ensinar.

Dulce Márcia Cruz

RESUMO

CASTRO, Maria da Penha Netto e Silva Gonçalves de. *O uso das tecnologias da comunicação e da informação na sala de aula pelo professor do ensino superior*. 2002. 89 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

Esta dissertação versa sobre apropriação e utilização dos recursos tecnológicos disponíveis em sala de aula — computador, Internet, videocassete e quadro branco — pelos professores em suas atividades pedagógicas no Instituto de Ensino Superior João Alfredo de Andrade, localizado no município de Juatuba, Minas Gerais. Como instrumento de pesquisa, adotamos o questionário semi-estruturado. Os resultados mostram que o corpo docente usa mais o quadro branco e o computador, e que a frequência da utilização dos recursos tecnológicos não está condicionada à sua disponibilidade na sala de aula. Pode-se deduzir que o problema não é o acesso, mas o desconhecimento da empregabilidade e da potencialidade que cada um dos recursos pode proporcionar ao processo educacional.

Palavras-chave: Capacitação docente

Informática na educação

Recursos tecnológicos no Ensino Superior

Tecnologias da informação e da comunicação

ABSTRACT

CASTRO, Maria da Penha Netto e Silva Gonçalves de. *O uso das tecnologias da comunicação e da informação na sala de aula pelo professor do ensino superior*. 2002. 89 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

The aim of the present paper is to analyze how professors deal with and use of the available technological aids in the classrooms — the computer, the Internet, the videocassette and the white board — in their everyday activities at Instituto de Ensino Superior Alfredo de Andrade, located in Juatuba, in Minas Gerais state. We have adopted, as a research instrument, a semi-structured questionnaire. The results demonstrate the professors use the white board and the computer more than the other aids, and the frequency of such technological aids are used does not depend on their availability in the classrooms. It may be concluded that the problem cannot be attributed to the lack of the resources in the classrooms, but to the ignorance of the utilization and potentiality that each one of these resources may offer to the educational process.

Key words: Information and communication technologies
Information technology at education
Professors improvement
Technological aids at university

SUMÁRIO

	Lista de Tabelas e Gráficos	
1	INTRODUÇÃO.....	12
1.1	O Problema.....	12
1.2	Justificativa.....	17
1.3	Objetivos.....	18
1.3.1	Geral.....	18
1.3.2	Específicos.....	18
1.4	Hipóteses.....	18
1.5	Estrutura.....	19
2	O PROFESSOR DO ENSINO SUPERIOR E O CONTEXTO ATUAL.....	20
2.1	Determinações da Legislação do Ensino Superior.....	20
2.2	O Professor do Ensino Superior e as Instituições em que Exerce Suas Funções.....	23
2.3	O Professor do Ensino Superior e sua Formação Acadêmica.....	28
2.4	O Professor do Ensino Superior e as Mutações Sociais.....	36
3	O USO DAS TECNOLOGIAS DA COMUNICAÇÃO E DA INFORMAÇÃO NA SALA DE AULA DO ENSINO SUPERIOR.....	39
3.1	As Tecnologias na Sala de Aula.....	39
3.2	A Utilização das Tecnologias na Sala de Aula.....	42
3.2.1	O quadro-de-giz.....	42
3.2.2	O videocassete.....	44
3.2.3	O computador.....	48
3.2.4	A internet.....	51
4	METODOLOGIA E ANÁLISE DOS DADOS.....	57
4.1	Metodologia.....	57
4.2	Descrição dos Resultados.....	59
4.3	Análise dos Resultados.....	72
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	78
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	83
	ANEXOS	

LISTA DE TABELAS E GRÁFICOS

Tabela 1	Número total de Funções Docentes (Em exercício ou afastados) em 30/04, por grau de formação, região da Federação e categoria das IES - 2000.....	30
Tabela 2	Docentes, formação, região da Federação - Brasil – 2000.....	31
Tabela 3	Grau de utilização de recursos.....	60
Tabela 4	Como aprendeu a utilizar tecnologias.....	60
Gráfico 1	Freqüentou ou freqüenta um curso ou treinamento específico com o objetivo de se preparar para aproveitar melhor os recursos (videocassete, computador, Internet)?.....	62
Gráfico 2	Dificuldade em fazer cursos ou treinamentos.....	62
Tabela 5	Interesse em participar de cursos ou treinamentos com o objetivo de se preparar para utilizar recursos (videocassete, computador, Internet).....	63
Gráfico 3	A utilização do computador na sala de aula permite um melhor aproveitamento do tempo.....	65
Tabela 6	A utilização do computador na sala de aula permite um melhor aproveitamento do tempo (Depende).....	65
Gráfico 4	A utilização do quadro branco na sala de aula permite um melhor aproveitamento do tempo.....	66
Gráfico 5	A utilização do quadro branco na sala de aula permite um melhor aproveitamento do tempo (Depende).....	66
Gráfico 6	A utilização do videocassete na sala de aula permite um melhor aproveitamento do tempo.....	67
Gráfico 7	A utilização do vídeo na sala de aula permite um melhor aproveitamento do tempo (Depende).....	67
Gráfico 8	A utilização da Internet na sala de aula permite um melhor aproveitamento do tempo.....	68
Gráfico 9	A utilização da Internet na sala de aula permite um melhor aproveitamento do tempo (Depende).....	68
Tabela 7	Grau de concordância com frases (Quadro branco)	ANEXO C-1
Tabela 8	Grau de concordância com frases (Computador)	ANEXO C-2
Tabela 9	Grau de concordância com frases (Videocassete)	ANEXO C-3
Tabela 10	Grau de concordância com frases (Internet)	ANEXO C-4

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho versa sobre a utilização de tecnologias da comunicação e da informação nas Instituições de Ensino Superior que estão incorporando tais tecnologias na estrutura física da sala de aula, tornando disponível o seu uso cotidiano.

A partir de um estudo exploratório quantitativo pretende-se investigar neste trabalho o uso quantitativo das tecnologias da comunicação e da informação disponíveis na sala de aula pelos professores em suas atividades pedagógicas no Instituto de Ensino Superior João Alfredo de Andrade.

1.1 O Problema

O mundo contemporâneo está marcado pelos avanços na comunicação e na informática, e por outras tantas transformações tecnológicas e científicas. Essas transformações intervêm nas várias esferas da vida social, provocam mudanças econômicas, sociais, políticas, culturais, além de afetar as escolas e o exercício profissional da docência (Libâneo, 1998).

Segundo Sthal (1997), existe um potencial de inovações tecnológicas capazes de afetar profundamente a organização dos sistemas educacionais e o próprio processo ensino-aprendizagem, em termos de conteúdo e organização social da aprendizagem, habilidades de pensamento e papéis de professores e alunos.

Sabemos que os professores e especialistas em educação ligados ao setor escolar tendem a resistir à inovação tecnológica e expressam dificuldade em assumir, teórica e praticamente, uma disposição favorável a uma formação tecnológica (Libâneo, 1998).

As tecnologias da comunicação e da informação estão se tornando realidade para um número cada vez maior de alunos, portanto a escola precisa fazer uso delas, para contribuir com o processo de aprendizagem. Não basta transferir o processo ensino-aprendizagem, no modo como ocorre na sala de

aula, para uma tecnologia, com ares de modernidade. É preciso que os professores façam um uso consciente e responsável (Stahl, 1997).

No Ensino Superior, o uso da tecnologia adequada ao processo de aprendizagem para motivar o aluno não é tão comum. Isso faz com que os professores novos, ao ministrar suas aulas, praticamente copiem o modo de fazê-lo e o próprio comportamento de alguns de seus professores de faculdade: dão aula expositiva e, às vezes, sugerem algum trabalho em grupo (Masetto, 2000).

De acordo com Lévy (1999), a apropriação e o uso de produtos baseados em tecnologia da informação e da comunicação (computador, videogame, som e vídeo, jogos eletrônicos, internet, etc.) não acusam mais impacto sobre a sociedade ou sobre a cultura. Para a nova geração de estudantes, é como se todos esses produtos tivessem existido sempre e não fossem invenções recentes.

Diante de novas exigências educacionais, o professor precisaria de adquirir, no mínimo, uma sólida cultura geral, capacidade de aprender a aprender, competência para agir na sala de aula, habilidades comunicativas, domínio da linguagem informacional e dos meios de informação, habilidade de articular as aulas com as mídias e multimídias. Não pode mais ignorar a televisão, o vídeo, o cinema e o computador, que são veículos de informação, de comunicação e de aprendizagem, porque faz tempo que o professor e o livro didático deixaram de ser as únicas fontes de conhecimento (Libâneo, 1998).

Os recursos da informática são os meios que podem instigar novas metodologias que levem o aluno a aprender a aprender com interesse, criatividade e autonomia — não o fim da aprendizagem.

Os estudos e as pesquisas sobre o Ensino Superior brasileiro produzidos a partir dos anos 80 estão voltados, em sua maioria, para a análise institucional e organizacional. São escassos os trabalhos que enfocam aspectos didático-metodológicos, discutindo problemáticas referentes à situação de ensino em sala de aula e seus protagonistas. Os mecanismos de formação desses professores e a investigação sobre as atividades de ensino

propriamente ditas pouco têm feito no sentido de propiciar uma compreensão melhor do funcionamento das salas de aula do Ensino Superior (Godoy, 1997).

Segundo constatação feita pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP) a partir dos resultados do Censo de Educação Superior de 1999, o sistema brasileiro de educação superior ingressou em um novo ciclo de expansão acelerada, que já intensificou principalmente em 1998 e 1999. O crescimento do Ensino Superior está relacionado com a expansão do Ensino Médio registrada na década de 90.

De acordo com o relatório "Resultados e Tendências da Educação Superior no Brasil", divulgado em junho de 2000, INEP, em 1999, o número de matrículas na graduação subiu 11,5% em relação a 1998, o que representou a abertura de cerca de 252 mil novas vagas. O maior crescimento se deu no setor privado (16,9%), que obteve 64% do total das matrículas, o equivalente a mais de 1,5 milhão de alunos. Tal demanda tem impulsionado não somente o aumento na quantidade de pedidos de autorização ao MEC para abertura de novos cursos, mas também no investimento em instalações voltadas para a educação de nível superior, muitas delas de alto nível.

É exatamente na Educação Superior que o ensino particular está crescendo; no Fundamental e Médio, é o setor público que ganha espaço. A expansão está trazendo novidades, desafios e competição. A educação já movimentava 90 milhões de reais por ano no Brasil e deve ser o setor que mais crescerá no mundo nas próximas décadas. Na sociedade do conhecimento, o ensinar e o aprender abrirão uma fronteira de negócios de amplas dimensões. Dos 2,7 milhões de alunos de graduação universitária em 2000, 67% estavam em escolas particulares.

Os resultados do Censo da Educação Superior 2000 revelam, em relação à expansão do sistema, entre 1999 e 2000, um crescimento geral de 7,6% no número de Instituições de Educação Superior e de 19,2% no número de cursos de graduação presenciais e de 13,7% no total de matrículas.

Os dados mostram, também, que o número de matrículas no interior cresceu fortemente (16,1%) do que nas capitais (11,0%), de forma que 53,6% dos alunos estão em cursos de graduação do interior. O número de

Instituições de Ensino Superior em 2000 totalizou 1.180: 435 nas capitais e 745 no interior.

A Região Sudeste concentra o maior número de IES, no total de 667, ou seja, 204 nas capitais e 463 no interior, com destaque para os Estados de São Paulo e Minas Gerais (Censo 2000).

O Estado de São Paulo tem 373 instituições de Ensino Superior: 102 na capital e 271 no interior, das quais 39 são públicas (4 na capital e 35 no interior) e 334 privadas (98 na capital e 236 no interior)

Minas Gerais totaliza 135 instituições de Ensino Superior: 24 na capital e 111 no interior, das quais 17 são públicas (5 na capital e 12 no interior) e 118 são privadas (19 na capital e 99 no interior).

A dificuldade de deslocamento nas grandes cidades, fator limitante principalmente para quem trabalha e dispõe de pouco tempo para os estudos, tem se refletido em um processo de regionalização da educação superior. Com isso, novas instituições abrem cursos de alto padrão fora das grandes metrópoles, como as instituições que foram criadas nos últimos anos, como a FACAMP (Faculdade de Administração de Campinas), que tem como proposta fazer uma faculdade de excelência, com ensino compatível com os padrões de qualidade internacionais. No interior de São Paulo foram criadas outras instituições com as mesmas preocupações: qualidade de ensino, infraestrutura adequada e qualificação docente.

As instituições de ensino estão procurando modernizar seus métodos de ensino e preparar os alunos para uma realidade de novas tecnologias. Um dos exemplos é a Faculdade Trevisan de São Paulo, criada em 1999, em que todos os alunos precisam ter "notebooks" para acompanhar as aulas, e as filas de carteiras foram substituídas por células de trabalho. A cada aula, o computador do aluno é ligado à rede interna de computadores da faculdade e ao computador do professor, que está ligado à tela "touch screen", que tem a capacidade de receber novos dados que podem ser incluídos por meio de uma caneta especial e são automaticamente transferidos para os micros dos alunos, que não copiam a matéria.

Outra instituição de ensino aliada à tecnologia é o Instituto Sumaré de Ensino Superior, também em São Paulo e criado há três anos. Todas as salas

possuem carteiras com tomada e entrada de cabos para internet. Os professores em sala de aula contam com computadores, projetores, e os quadros usados para expor as matérias permitem o registro de novos dados em um arquivo de sala de aula, que pode ser acessado pelo aluno por meio da internet.

Essas iniciativas não estão restritas às instituições paulistas. Faculdades em outros Estados também já foram criadas com esse novo perfil, como o Instituto de Ensino Superior João Alfredo de Andrade, instituição privada, fundada em 1999, em Juatuba, Minas Gerais. O Instituto tem sede própria, com rampas de acesso para deficientes, laboratórios de informática, produção gráfica, TV e vídeo, fotografia, auditório, biblioteca, e todas as salas de aula têm computador, quadro branco, videocassete e internet.

O Instituto de Ensino Superior João Alfredo de Andrade, assim como outras instituições de Ensino Superior, desde o início incorpora novas tecnologias no seu processo de ensino. É importante analisar a frequência com que os professores estão utilizando os recursos disponíveis em sala de aula nas suas atividades pedagógicas ou se os recursos estão apenas compondo um novo cenário.

A expansão da educação superior, que se intensificou na atualidade e os investimentos feitos pelas instituições privadas nas estruturas materiais e tecnológicas estão apresentando desafios para os professores?

Os professores estão fazendo uso dos recursos disponíveis principalmente na sala de aula? Qual é o uso quantitativo desses recursos feito pelos professores? Os professores estão se qualificando para o novo cenário da sala de aula?

A busca de respostas a essas perguntas constitui objeto desta pesquisa. A proposta é fazer um diagnóstico exploratório do uso quantitativo das tecnologias da comunicação e da informação na sala de aula pelos professores do Ensino Superior em instituições novas que estão incluindo tais tecnologias em seu uso cotidiano.

1.2 Justificativa

O presente trabalho justifica-se pela crescente inserção das tecnologias da informação e da comunicação nas Instituições de Ensino Superior mais recentes ou recém-criadas, bem como a sua utilização pelos professores em suas práticas pedagógicas.

O Instituto de Ensino Superior João Alfredo de Andrade, como muitas instituições de ensino, já incorporou as tecnologias no seu processo de ensino. Um diagnóstico do uso quantitativo de tais recursos tecnológicos pelos professores da Instituição poderá apontar para uma reflexão sobre o processo de adaptação à presença da tecnologia em sala de aula cujo acesso é uma realidade no Instituto. Já em seu primeiro semestre de funcionamento, foram instalados quadro branco, videocassete, computador e internet em cada sala de aula.

É condição fundamental que os dirigentes da instituição compreendam a necessidade desses equipamentos, pois “depende dessa liderança a materialização das condições necessárias para se facilitar a adoção da inovação” (Cruz, 2001). Portanto, é um aspecto positivo em relação a outras instituições, em que a dificuldade de utilização de tecnologias está no fato de não haver disponibilidade de tais recursos.

Percebe-se a importância deste estudo não apenas para sinalizar alternativas para a formação continuada do professor, enfatizando a utilização de novas tecnologias, mas também estabelecer parâmetros técnico-metodológicos para outros estudos sobre o tema. Além disso, vem acrescentar dados aos estudos sobre o uso de recursos tecnológicos na sala de aula do Ensino Superior.

1.3 Objetivos

1.3.1 Geral

Fazer um diagnóstico do uso quantitativo das tecnologias da comunicação e da informação na sala de aula pelos professores do Instituto de Ensino Superior João Alfredo de Andrade.

1.3.2 Específicos

- Verificar se as tecnologias estão sendo mais utilizadas pelo fato de já estarem à disposição do docente, na sala de aula.
- Investigar de que maneira o fato de a aula ser ministrada em uma sala equipada com tecnologias tem influenciado sua dinâmica e seus aspectos metodológicos.
- Estudar como se apresentam a resistência e a adoção das tecnologias pelos docentes nas salas de aula previamente equipadas.
- Sinalizar alternativas para processos de formação continuada do professor do Ensino Superior para utilização das tecnologias.

1.4 Hipóteses

- O quadro branco é o recurso mais utilizado na sala de aula pelos professores.
- A utilização do quadro branco não proporciona um melhor aproveitamento das aulas para uma alta parcela de entrevistados.
- O melhor aproveitamento da Internet está condicionado principalmente à melhor estruturação dos conteúdos a serem ministrados.

- O videocassete é muito utilizado, principalmente como sensibilização.
- Cursos de capacitação sobre a utilização dos novos recursos tecnológicos, se oferecidos, contariam com um alto índice de adesão.

1.4 Estrutura

Esta dissertação compõe-se de cinco seções. Na primeira, **INTRODUÇÃO**, mostramos alguns aspectos que deram origem ao trabalho, justificamos a sua importância e descrevemos o problema, as hipóteses e os objetivos da pesquisa.

Na segunda seção, **O PROFESSOR DO ENSINO SUPERIOR E O CONTEXTO ATUAL**, fazemos uma revisão bibliográfica, além de focar as determinações da legislação do Ensino Superior, o professor e sua formação acadêmica, as instituições de Ensino Superior e as mutações sociais.

Na terceira, **O USO DAS TECNOLOGIAS DA COMUNICAÇÃO E DA INFORMAÇÃO NA SALA DE AULA DO ENSINO SUPERIOR**, também de cunho teórico, definimos tecnologia, identificamos essa tecnologia e sua importância no contexto da sala de aula.

Na quarta seção, **METODOLOGIA E ANÁLISE DOS DADOS**, descrevemos os procedimentos metodológicos, o contexto em que se encontra inserido o objeto da pesquisa e apresentamos os dados dos levantamentos realizados através dos questionários, bem como sua análise.

Na quinta seção, **CONSIDERAÇÕES FINAIS**, apresentamos as conclusões e as recomendações para futuros trabalhos.

2 O PROFESSOR DO ENSINO SUPERIOR E O CONTEXTO ATUAL

Antes de tratar especificamente do estudo de caso objeto deste trabalho, julgamos oportuno situar o professor do Ensino Superior em seu contexto próprio, ou seja, a legislação que rege a educação nacional em geral, as características das instituições de Ensino Superior em que ele exerce suas atividades, sua formação acadêmica e, finalmente, lançar algumas idéias a respeito das exigências que hoje se apresentam para quem se dedica à atividade do Ensino Superior.

2.1 Determinações da Legislação do Ensino Superior

A partir da Lei n.º 4.024/60, — a primeira lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) —, começou a ser delineado um modelo federativo da administração da educação nacional. Nas legislações que se sucederam, Leis 5.692/71 e 5.540/78, esse modelo veio se consolidando num sistema em que o Ensino Superior ficou sob a tutela da União, enquanto o ensino de 1.º e 2.º graus ficou a cargo dos Estados.

Com a Lei n.º 9.394/96, verificou-se uma ampliação dos princípios federativos: não apenas aumentou a responsabilidade da administração municipal na gerência e condução da educação básica da sua população, como também foram transferidas para os sistemas estaduais a supervisão e a gerência dos Conselhos Estaduais de Educação sobre as instituições de ensino federal e municipais.

A educação brasileira compreende três sistemas de ensino que, segundo o que propõe a LDB, devem coexistir integrada e harmoniosamente:

O Sistema Federal de Ensino, ao qual se subordinam:

- as instituições de ensino mantidas pela União;

- as instituições de Ensino Superior (federais e privadas); e
- os Órgãos Federais de Educação.

Os Sistemas de Ensino dos Estados e do Distrito Federal, que compreendem:

- as instituições de ensino mantidas pelo Poder Público Estadual e do DF;
- as instituições de Ensino Superior mantidas pelo Poder Público Municipal;
- as instituições de Ensino Fundamental e Médio criadas e mantidas pela iniciativa privada; e
- os Órgãos de Educação dos Estados e do DF.

Os Sistemas Municipais de Ensino, que compreendem:

- as instituições do Ensino Fundamental, do Ensino Médio e de Educação Infantil mantidas pelo poder público municipal;
- as instituições de Educação Infantil criadas e mantidas pela iniciativa privada; e
- os Órgãos Municipais de Educação.

Os sistemas estaduais apresentam características específicas, que variam de um Estado para outro, e mantêm uma legislação própria em relação às instituições de Ensino Superior estaduais e municipais que a eles se subordinam. Os municípios podem constituir o seu próprio sistema, integrar-se ao sistema estadual ou compor, com ele, um sistema único de educação básica.

Na principal legislação — Lei de Diretrizes e Bases (Lei n.º 9.394) —, sancionada pelo Presidente da República em 20 de dezembro de 1996, o professor é claramente identificado em outros níveis de ensino, no âmbito de

sua formação didática. No Ensino Superior, parte-se do princípio de que sua competência advém do domínio da área de conhecimento em que atua.

Na análise da LDB, fica manifesto que o docente universitário deve ter competência técnica, compreendida como domínio da área de conhecimento. Tal competência aparece em seu artigo 52, incisos II e III, em que se determina que as universidades são instituições caracterizadas por:

- um terço do corpo docente, pelo menos, com titulação acadêmica de mestrado ou doutorado;
- um terço do corpo docente em regime de tempo integral.

Porém, no plano da formação didática, a LDB se abstém. Em outros atos normativos, a formação didática é especificada de forma indireta, não de forma direta. Um dos atos mais importantes é o Decreto n.º 2.026, de 20 de setembro de 1996, que define o sistema de avaliação do sistema de educação brasileiro. São instituídos nesse decreto:

- os indicadores de avaliação do desempenho global do sistema de educação superior, que analisa as áreas de conhecimento, o tipo e a natureza das IES;
- a avaliação do desempenho individual das IES, que destaca as funções universitárias;
- a avaliação do ensino de graduação;
- a avaliação da pós-graduação *stricto sensu*.

O docente passa a ser avaliado em seu desempenho, inclusive o didático, com a implantação desse amplo sistema de avaliação nacional da educação superior. Refletem também sobre o docente outras medidas, como o *Provão*, que avalia a instituição, o professor e o aluno:

...além de saber o que o aluno aprendeu, é importante averiguar as condições em que o aprendizado ocorreu. Qualidade de biblioteca e dos professores, laboratórios, equipamentos disponíveis e o projeto pedagógico estão entre os aspectos que precisam ser verificados. As

visitas das comissões de especialistas têm esse objetivo. (Provão, 1998, p. 6)

Outro reflexo sobre o desempenho do professor é a avaliação institucional (análise do conjunto de atividades desempenhadas pela instituição). Com a criação do Programa de Avaliação Institucional das Universidades Brasileiras (PAIUB), que aposta num sistema de avaliação adaptável a cada instituição com parâmetros nacionais, as universidades começam a se examinar. É nesse aspecto que se encaixa o desempenho do professor, inclusive o didático.

Pela LDB, ocorre a vinculação do credenciamento e do reconhecimentos das instituições a uma avaliação de qualidade. E isso implica rendimento dos alunos, mérito dos professores e qualidade da instituição como um todo.

Na última década, o professor universitário sofre uma marcante pressão, advinda da legislação imposta pela instituição e buscada por ele, para sua qualificação de desempenho, em que o didático passa a ocupar um papel de destaque.

2.2 O Professor do Ensino Superior e as Instituições em que Exerce Suas Funções

Como expressão das necessidades políticas e econômicas do desenvolvimento nacional e das demandas sociais, o Ensino Superior se expandiu na última década. E essa expansão é caracterizada pela evidência das limitações do Estado como promotor hegemônico do crescimento da oferta de vagas. Como é preciso compartilhar com a iniciativa privada o ônus dessa expansão, o governo cuida de desenvolver mecanismos de acompanhamento que garantam as condições mínimas de qualidade das novas instituições e seus respectivos cursos.

No Ensino Superior brasileiro, predomina a instituição particular, o que não ocorre nos outros níveis. O sistema de Ensino Superior concentrava-se

fortemente na Região Sudeste. Nos últimos anos, além de uma ampliação significativa das vagas nas instituições públicas com oferta dos cursos noturnos, verificou-se uma tendência de interiorização das instituições de Ensino Superior (doravante IES) privadas, que abriram, nas cidades do interior, um número de cursos muito maior do que nas capitais. Isso retrata uma discreta correção nas desigualdades regionais.

Segundo os dados do Ministério da Educação, em 1988 o número de alunos das IES localizadas no interior já superava o número de alunos das IES nas capitais. Em 1999, o número de alunos das capitais era de 1.022.150, e o do interior, de 1.103.808, confirmando a tendência de interiorização.

Entre 1998 e 1999, foi de 28% a taxa de crescimento das matrículas no Ensino Superior, 17% a do ensino público e 36% a do ensino privado. Cavalcante (2000), afirma que, segundo previsões do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP), se essa taxa média de crescimento de 7% ao ano se mantiver, em 2004 haverá três milhões de alunos matriculados nos cursos de graduação.

Ao tratar da educação superior, a LDB só utilizou as expressões Instituições de Ensino Superior e Universidade. O Decreto no. 2.306/97, que a regulamenta, optou pelo modelo tríplice: universidade, centro universitário e instituições não-universitárias de educação superior (faculdades integradas, faculdades, institutos superiores ou escolas superiores).

- A Universidade é uma instituição pluridisciplinar, caracterizada pela indissociabilidade das atividades de ensino, pesquisa e extensão. Além de ter autonomia didática, administrativa e financeira, congrega um corpo docente com titulação acadêmica significativa de mestrado e doutorado.
- O Centro Universitário é uma instituição que desenvolve ensino de excelência, atua em uma ou mais áreas do conhecimento. Tem ainda autonomia para abrir e fechar, sem autorização, cursos e vagas de graduação.
- As Faculdades Integradas representam um conjunto de instituições

em diferentes áreas de conhecimento, que oferecem ensino e, às vezes, pesquisa e extensão. Para criar cursos e vagas, esses estabelecimentos dependem do Conselho Nacional de Educação (CNE).

- Os Institutos eram, na legislação anterior, instituições voltadas predominantemente para a pesquisa. Na legislação atual, também se configuram como instituições de ensino, já que a pesquisa passou a ser atividade obrigatória apenas nas universidades, opcional nos centros universitários e não-obrigatória para as instituições não-universitárias de Ensino Superior.

Conforme o tipo de IES em que o professor atua, sua docência sofrerá pressões diferentes. Dependendo da missão da instituição e das conseqüentes funções priorizadas, o tipo de atividade do professor será diferente. Dependendo da mantenedora — governamental ou privada, com administração federal, estadual ou municipal —, o pensar e o exercer a docência serão diferentes. Se ele atua num grupo de pesquisa em uma universidade, provavelmente sua visão de docência terá uma forte condicionante de investigação. A cultura da instituição e a política que ela desenvolve terão seus reflexos na docência universitária.

Ressalte-se que, mesmo nas instituições universitárias, não é verdadeira a afirmação de que todos os docentes tenham a sua atividade relacionada à pesquisa. As instituições têm diferentes graus de desenvolvimento de pesquisa em seu interior e mesmo entre si.

Segundo a LDB, o Art. 43 contempla as finalidades clássicas da educação superior — ensino, pesquisa e extensão — mas não como se encontra no Art. 207 da Constituição Federal de 1988, que estabelece a indissociabilidade entre as três funções, portanto permanece o grande desafio da universidade, principalmente na prática do ensino de graduação.

Segundo Santos (2001), as relações entre pesquisa e ensino têm sido muito discutidas nos últimos anos, em decorrência do desenvolvimento do campo da pesquisa nas universidades, que se consolida nos programas de

pós-graduação, mas não tem revelado uma nítida contribuição para a melhoria dos cursos de graduação. A baixa integração de ensino e pesquisa é decorrente da forma como está estruturado o campo acadêmico no interior das universidades e das complexas relações com as diferentes áreas do conhecimento, com os órgãos de fomento à pesquisa, com o campo editorial e com o setor produtivo, dentre outros.

De acordo com Cunha (2000), a concepção de que a formação do professor universitário se ergue atualmente sobre atividade de pesquisas, apresenta-se nas últimas décadas. O modelo histórico do Ensino Superior no Brasil preocupou-se mais com a formação profissional do que com a geração de novos conhecimentos. Acompanhando o modelo desenvolvimentista que permeou as políticas públicas nas décadas de 60 e 70, a universidade foi vista com um possível espaço privilegiado para a produção de um conhecimento necessário para o fortalecimento do Estado Nacional.

Segundo Fernandes (1998), há uma desvalorização do ensino como produção de conhecimento. Este e suas formas de produção, apropriação e circulação ficam restritos à pesquisa na pós-graduação, mas as questões epistemológicas da pesquisa precisam infiltrar-se no ensino de graduação.

É de se esperar que o trabalho dos docentes com a pesquisa se traduza na sala de aula em cursos mais atualizados, que aproximem os alunos do campo da produção do conhecimento. Essa relação não ocorre, em muitos casos, da maneira esperada ou desejada. Muitos docentes consideram suas atividades de ensino desconectadas das atividades de pesquisa: ministram na graduação cursos que não revelam uma marca concreta com suas pesquisas (Santos, 2001).

Segundo Fernandes, a idéia de indissociabilidade precisa ser construída como uma síntese dialética no interior do ato pedagógico. Isso implica conceber um paradigma de ensinar e aprender ancorado num outro paradigma de ciência, conhecimento e mundo, diferenciado desse que tem marcado nossas práticas universitárias. Portanto, não se trata de pensá-la como uma questão metodológica ou mesmo de uma integração das atividades de ensino,

pesquisa e extensão. Trata-se, sim, de pensá-la como uma questão epistemológica situada numa dimensão cultural (1988, p. 100).

Fernandes afirma que é necessário pensar a prática pedagógica na perspectiva de uma outra episteme, que provoque um ensinar e um aprender indissociados da pesquisa como princípio educativo — a dúvida — para questionar o conhecimento sistematizado — oficialmente institucionalizado — no enfrentamento com a leitura da realidade, na superação da extensão como atividade assistencial e locus isolado do ensino e da pesquisa. A extensão deixa de ser uma atividade para se tornar o campo sociocultural no qual a universidade se insere e nele intervém para aprender e para ensinar, recriando e criando novas teorias e, sobretudo tornando ensino indissociado da pesquisa e da extensão, ou seja, um ensino na perspectiva da produção do conhecimento.

De acordo com Santos (2001), a integração entre ensino e pesquisa no ensino universitário representa um grande problema que precisa ser superado se realmente se pretende a melhoria do ensino de graduação.

É emergente o aprofundamento de estudos nessa direção, principalmente ao examinar a lógica que preside a organização curricular nesse nível de ensino: teoria precede a prática, estágios como práticas no final dos cursos, carga horária excessiva, organização das disciplinas baseadas em pré-requisitos sem um questionamento epistemológico e histórico. Dentre essas questões, a própria formação do professor também se destaca.

Segundo Santos (2001), no campo da formação de professores, têm de ser consideradas as diferentes formas de pensar as relações entre ensino e pesquisa. É preciso perceber que a proposta de formar o professor pesquisador tem limites e não é a única forma de qualificar um profissional competente. É necessário formar um docente inquisidor, questionador, reflexivo e crítico. Problematizar criticamente a realidade com a qual se defronta, adotando uma atitude ativa, capaz de reconhecer as relações existentes entre seu trabalho, as políticas públicas na área educacional e as complexas relações existentes entre sua atividade profissional e a realidade sociocultural na qual esta se insere.

2.3 O Professor do Ensino Superior e Sua Formação Acadêmica

A política de formação de professores para o Ensino Superior é realizada de forma indireta. O governo determina os parâmetros de qualidade institucional; a IES seleciona e desenvolve uma política de capacitação de seus docentes orientada por tais parâmetros. A formação docente diz respeito a cursos de capacitação em pós-graduação: mestrado e doutorado. Entretanto, o governo não estabelece diretamente normas de capacitação didática do docente. Antes, ele normaliza e fiscaliza. A instituição desenvolve os parâmetros mediante sua política de capacitação docente.

No plano de cursos formais e certificadores, uma das alternativas mais procuradas é a frequência a cursos de mestrado, que oportunizam o aprofundamento na área específica, além do atendimento a alguma disciplina ligada à pedagogia universitária. Outra alternativa procurada é a frequência a algum mestrado na área da educação, muitas vezes com dissertações que adentram, de algum modo, a área específica da qual se origina o professor.

De acordo com o Censo do Ensino Superior 2000 do INEP, o número de docentes universitários no Brasil soma 197.712 profissionais. Desses, 102.830 têm o título de mestrado e doutorado, 62.123 são mestres e 40.707 doutores. Nas Regiões Sudeste e Sul, concentra-se o maior número de mestres e doutores; na Sudeste, há 31.221 mestres e 25.906 doutores; na Região Sul, 13.625 mestres e 7.068 doutores.

Segundo o Censo do Ensino Superior (2000), quanto à qualificação docente, os dados revelam que, entre os professores da educação superior, o número total de doutores aumentou em 13,1%, e o de mestres, em 7,9%.

Com relação à formação e organização acadêmica, verifica-se que o predomínio de docentes com especialização exerce atividades nas instituições não-universitárias; o predomínio dos docentes com formação *stricto sensu*, nas universidades privadas, e nas públicas; há uma tendência acentuada para percentuais de doutores similares aos de mestres. Os professores mais qualificados têm presença predominante nas instituições públicas.

Solidifica-se a afirmação de que o docente universitário apresenta diferenciação entre as regiões da Federação. É obvio que o desenvolvimento da região vai implicar um número maior de instituições, o predomínio de um determinado tipo de instituição, segundo a organização acadêmica, um maior desenvolvimento da função pesquisa, um maior número de pós-graduados, e assim por diante. Tal afirmativa pode ser vislumbrada nas tabelas a seguir:

TABELA 1

Número total de Funções Docentes (Em exercício ou afastados) em 30/04, por grau de formação, região da Federação e categoria das IES - 2000

	Total Geral	UNIVERSIDADE			NÃO-UNIVERSIDADE		
		Pública	Partic.	Total	Pública	Partic.	Total
Brasil	197.712	80.593	58.938	139.531	7.561	50.620	58.181
S/ graduação	151	79	31	110	5	36	41
Graduação	31.228	12.129	9.995	22.124	1.353	7.751	9.104
Espec.	63.503	16.222	21.063	37.285	3.115	23.103	26.218
Mestrado	62.123	24.941	19.649	44.590	2.004	15.529	17.533
Doutorado	40.707	27.222	8.200	35.422	1.084	4.201	5.285
Norte	7.991	4.963	478	5.441	383	2.167	2.550
S/ graduação	51	51	—	51	—	—	—
Graduação	1.537	1.017	71	1.088	115	334	449
Espec.	3.209	1.636	219	1.855	109	1.245	1.354
Mestrado	2.422	1.648	160	1.808	104	510	614
Doutorado	772	611	28	639	55	78	133
Nordeste	30.981	21.879	3.193	25.072	1.148	4.761	5.909
S/ graduação	20	4	—	4	—	16	16
Graduação	5.403	4.145	527	4.672	179	552	731
Espec.	10.733	6.154	1.410	7.564	717	2.452	3.169
Mestrado	10.083	7.438	1.001	8.439	198	1.446	1.644
Doutorado	4.742	4.138	255	4.393	54	295	349
Sudeste	102.646	31.924	33.920	65.844	4.020	32.782	36.802
S/ graduação	59	16	18	34	5	20	25
Graduação	15.640	3.4668	6.031	9.499	705	5.436	6.141
Espec.	29.820	4.067	10.416	14.483	1.220	14.117	15.337
Mestrado	31.221	8.231	11.648	19.879	1.293	10.049	11.342
Doutorado	25.906	16.142	5.807	21.949	797	3.160	3.957
Sul	40.167	15.057	17.823	32.880	1.723	5.564	7.287
S/ graduação	21	8	13	21	—	—	—
Graduação	5.594	2.135	2.542	4.677	259	658	917
Espec.	13.859	2.640	7.633	10.273	933	2.653	3.586
Mestrado	13.625	5.528	5.846	11.374	362	1.889	2.251
Doutorado	7.068	4.746	1.789	6.535	169	364	533
Centro-Oeste	15.927	6.770	3.524	10.294	287	5.346	5.633
S/ graduação	—	—	—	—	—	—	—
Graduação	3.054	1.364	824	2.188	95	771	866
Espec.	5.882	1.725	1.385	3.110	136	2.636	2.772
Mestrado	4.772	2.096	994	3.090	47	1.635	1.682
Doutorado	2.219	1.585	321	1.906	9	304	313
D. Federal	4.793	1.627	616	2.243	—	2.550	2.550
S/ graduação	—	—	—	—	—	—	—
Graduação	749	189	77	266	—	483	483
Espec.	1.143	46	141	187	—	956	956
Mestrado	1.734	543	283	826	—	908	908
Doutorado	1.167	849	115	964	—	203	203

FONTE: MEC/INEP Censo do Ensino Superior, 2000. Brasília: Inep, 2001

TABELA 2
Docentes, formação, região da Federação
Brasil - 2000

	Funções Docentes					
	S/Grad.	Grad.	Espec.	Mestrado	Doutorado	Total
Brasil	151	31.228	63.503	62.123	40.707	197.712
Norte	51	1.537	3.209	2.422	772	7.991
Nordeste	20	5.403	10.733	10.083	4.712	30.981
Sudeste	59	15.690	29.820	31.221	25.906	1.026.646
Sul	21	5.594	13.859	13.625	7.068	40.167
Centro-Oeste	–	3.054	5.882	4.772	2.219	15.927

FONTE: MEC/INEP Censo do Ensino Superior, 2000. Brasília: Inep, 2001.

Sem a preparação acadêmica adequada, profissionais com experiência de mercado não apresentam bom desempenho diante de alunos universitários, assim como professores de formação exemplar, que passaram anos debruçados sobre livros, muitas vezes falham na falta de vivência e de prática.

Segundo Masetto,

...a docência no Ensino Superior exige não apenas domínio de conhecimentos a serem transmitidos por um professor como também um profissionalismo semelhante àquele exigido para o exercício de qualquer profissão. A docência nas universidades e faculdades isoladas precisa ser encarada de forma profissional, e não amadoristicamente. (1998, p. 13)

Para o ingresso na universidade, não há preocupação com a formação pedagógica do professor universitário. A exigência legal é cumprida, restringindo-se à formação ao âmbito de graduação ou pós-graduação na área específica profissional em que o docente vai atuar. Na maioria das vezes, o encaminhamento desses profissionais para o magistério tem sido em situações circunstanciais.

As características dos professores universitários são complexas, como complexo e variado é o sistema de educação superior brasileiro: temos instituições públicas e privadas, universidades e não-universidades, cinco regiões da Federação de características étnicas, sociais e econômicas diferentes.

Cada professor tem suas características próprias, seus objetivos pessoais e, como educador, sua cultura e sua ideologia. E cada um imprime sua práxis. Contudo, não se pode confundir individualidade, especificidade e particularidade com amadorismo, irresponsabilidade ou treinamento em serviço.

De acordo com Vasconcelos (1998, p.92), o profissional completo, com formação adequada para o correto exercício da função docente será, afinal, aquele que abarcar todos os diferentes aspectos da competência profissional de um educador:

- Formação técnico-científica (no sentido de domínio técnico do conteúdo a ser ministrado);
- Formação prática (o conhecimento da prática profissional para o qual seus alunos estão sendo formados);
- Formação política (no sentido de encarar a educação como um ato político, intencional, para o qual se exige ética e competência);
- Formação pedagógica (voltada e construída no seu fazer pedagógico cotidiano, em sala de aula, de modo não-ocasional e sim metodologicamente desenhado).

Ainda afirma Vasconcelos:

É da competência pedagógica que surge, naturalmente, o comprometimento com as questões do ensino e da educação. É quando se trabalha a formação pedagógica do professor que se dá a ele o tempo, absolutamente indispensável, para "pensar" a educação: seus objetivos, seus meios, seus fins, seus raios de influência, seu envolvimento com a sociedade, seu compromisso com todos os alunos que pela escola passam. (1998, p. 31)

Como afirma Masetto (2000), o surgimento da informática e da telemática e a abertura que está havendo nas últimas décadas, no Ensino Superior, para a formação das competências pedagógicas dos professores universitários, que são de fundamental importância para sua atuação docente e a aprendizagem de seus alunos, são fatos suficientemente fortes para um estudo, uma reflexão e um repensar sobre a formação de professores, no que se refere tanto à formação inicial quanto à formação continuada,

principalmente em um sistema de Ensino Superior complexo e heterogêneo, num país de dimensões continentais e de profundas desigualdades regionais.

Segundo Nascimento (1997), formação continuada é toda e qualquer atividade de formação do professor que está atuando nos estabelecimentos de ensino, posterior à sua formação inicial, cursos de especialização e extensão oferecidos pelas IES, e todas as atividades de formação propostas pelos sistemas de ensino. Como uma das estratégias de formação continuada, é possível destacar a formação em serviço, que se realizam no próprio local de trabalho dos professores.

Nóvoa (1991) sintetiza os modelos de formação continuada de professores em dois grandes grupos: os modelos estruturados, “organizados previamente a partir de uma lógica de racionalidade científica e técnica, e aplicado a diversos tipos de professores” e os modelos construtivistas que “partem de uma reflexão contextualizada para a montagem dos dispositivos de formação continuada, no quadro de uma regulação permanente das práticas e dos processos de trabalho.”

Essa sistematização deve ser entendida como modelo técnico de análise visto a impossibilidade de serem encontradas isolados os dois modelos, na prática.

Como afirma Nóvoa (1991), “as estratégias de formação continuada são necessariamente híbridas, apelando segundo uma coerência própria e contextualizada a diferentes contributos teóricos e metodológicos.

Kramer, apud Nascimento (1995), distingue dois tipos de capacitação promovidos pelos sistemas de ensino: “os treinamentos”, os “pacotes de treinamento” utilizados para introduzir certas inovações educacionais, efeito multiplicador. A efetividade dessa estratégia é reduzida, e os “encontros de vivência”, seus referenciais são centrados nos aspectos socioafetivos, visando questionar valores e preconceitos. Kramer concluiu que todas essas estratégias partem e chegam a uma perspectiva fragmentada entre teoria e prática.

Nascimento (1997) cita algumas razões que têm levado propostas de formação de professores em serviços a serem consideradas insuficientes para uma mudança nos professores e nas instituições:

- descontinuidade das ações;
- perspectiva fragmentada;
- atitude normativa e prescritiva em relação aos professores;
- custo oneroso de seminários, palestras;
- realização de atividades fora do horário e local de trabalho;
- desarticulações com projetos coletivos e/ou institucionais;
- concepção de formação como reciclagem e não como oportunidade de desenvolvimento profissional;
- professores não considerados como sujeitos de sua formação;
- implantação desarticulada da prática escolar.

É necessário que as Instituições de Ensino Superior tenham clareza das limitações que envolvem as propostas da formação de professores e estejam conscientes da necessidade de articular dialeticamente as diferentes dimensões da profissão docente: os aspectos psicopedagógicos, técnicos, científicos, político-sociais, ideológicos, éticos e culturais.

Em relação à construção de uma perspectiva de formação continuada Candau (1997) focaliza três teses. Trata-se de recuperar a formação continuada, tendo por base as seguintes afirmações:

- o lócus da formação a ser privilegiado é a própria escola;
- todo processo de formação continuada tem que ter como referência fundamental o saber docente, o reconhecimento e a valorização;
- é necessário ter presentes as diferentes etapas do desenvolvimento profissional do magistério; não se pode tratar do mesmo modo professores em fase inicial do exercício profissional e professores que já conquistaram uma ampla experiência.

Nascimento (1997), afirma que a formação de professores centrada na escola e nas práticas desses profissionais pode proporcionar:

- o desenvolvimento de professores reflexivos, através de uma prática de reflexão contínua sobre o trabalho docente;
- a articulação teoria/prática;
- socialização de experiências;
- construção do projeto pedagógico da escola;
- desenvolvimento do potencial criativo e expressivo do professor;
- surgimento de lideranças;
- fortalecimento da consciência do educador como agente de transformação social;
- fortalecimento dos vínculos afetivos e sociais do grupo de trabalho.

A organização da formação continuada do corpo docente precisa ser coerente com a própria concepção que se tem do ato pedagógico. As estratégias não podem objetivar apenas competência técnica, mas o autoconhecimento, a autonomia e o compromisso político do educador.

A capacitação docente para a utilização das tecnologias em educação, ou seja, a utilização desses novos recursos deve-se dar em um nível crítico, e não apenas instrumental; deve considerar sobretudo os saberes pedagógicos e específicos da matéria que cada professor traz consigo, além de valorizar a sua experiência e seu nível atual de conhecimento.

2.4 O Professor do Ensino Superior e as Mutações Sociais

A exigência por novos formatos de cursos, a necessidade de adequação do conteúdo à demanda do mercado, a introdução de novas tecnologias e o ensino a distância fazem com que os professores tenham uma postura aberta às mudanças. E diante dessas profundas transformações pelas quais o Ensino Superior está passando, o professor necessita continuamente do aperfeiçoamento profissional. O professor deve ter gosto pela aprendizagem permanente; deve estar cada vez mais aberto para o mundo e menos fechado na sua disciplina específica.

Segundo Libâneo (1998), novas exigências educacionais pedem às universidades um novo professor capaz de ajustar sua didática às novas realidades da sociedade, do conhecimento, dos alunos, dos meios de comunicação. O novo professor precisaria, no mínimo, de adquirir sólida cultura geral, capacidade de aprender a aprender competência para saber agir na sala da aula, habilidades comunicativas, domínio da linguagem informacional e dos meios de informação, habilidade de articular as aulas com as mídias e multimídias.

Trata-se de potencializar um professor, ou seja, ampliar e intensificar sua atividade com novos e variados papéis, para que atue como planejador e como orientador da aprendizagem, consciente não apenas de sua responsabilidade de contribuir para a transformação da sociedade, mas também de seus limites como pessoa e como profissional.

Segundo Stahl (1997), o mundo moderno está exigindo comportamentos que, nem sempre, são vistos como prioridade pelos educadores: a divisão dos conteúdos criada pela escola, a multiplicidade de fontes de informação, o papel do professor e do aluno — o professor é o facilitador, e o aluno, o sujeito da própria aprendizagem. Esses e outros conflitos colocam em questão as práticas tradicionais e propiciam oportunidade para que a educação seja repensada.

Como afirma Behrens (2000), o professor precisa refletir e realinhar sua prática pedagógica no sentido de criar possibilidades para instigar a

aprendizagem do aluno. O foco passa da ênfase do ensinar para a ênfase do aprender. O processo educativo em todos os níveis — especialmente no nível da graduação nas universidades —, deve propor o desenvolvimento de competências para atuar em relação às circunstâncias com que possa se defrontar.

A escola não pode ignorar o que se passa no mundo; principalmente a respeito das tecnologias, que vêm se incorporando em todas as áreas e em muitos aspectos sociais e comportamentais de nossas vidas. Na educação, elas acenam com mudanças que podem significar avanços qualitativos no processo ensino-aprendizagem e já marcam presença na sala de aula.

Masetto assim conceitua as novas tecnologias:

Por novas tecnologias em educação, estamos entendendo o uso da informática, do computador, da Internet, do CD-ROM, da hipermídia, da multimídia, de ferramentas para educação a distância — como *chats*, grupos ou listas de discussão, correio eletrônico, etc. — e de outros recursos e linguagem digitais de que atualmente dispomos e que podem colaborar significativamente para tornar o processo de educação mais eficiente e mais eficaz. (2000, p. 152)

De acordo com Moran (2000), passamos muito rapidamente do livro para a televisão e o vídeo, e destes para o computador e a Internet — sem aprender a explorar todas as possibilidades de cada meio.

Perrenoud afirma:

As novas tecnologias podem reforçar a contribuição dos trabalhos pedagógicos e didáticos contemporâneos, pois permitem que sejam criadas situações de aprendizagens ricas, complexas, diversificadas, por meio de uma divisão de trabalhos que não faz mais com que todo o investimento repouse sobre o professor, uma vez que tanto a informação quanto à dimensão interativa são assumidas pelos produtores dos instrumentos. (2000, p. 139)

Não se trata de simplesmente transferir o processo ensino-aprendizagem, na forma como ocorre na sala de aula, para uma nova tecnologia, dando-lhe ares de modernidade, sem alterações em profundidade. Segundo Masetto (2000), as técnicas precisarão estar coerentes com os novos papéis tanto do aluno quanto do professor. É preciso estabelecer estratégias que fortaleçam o

papel do aluno como sujeito da aprendizagem e o papel do professor como mediador, incentivador e orientador nos diversos ambientes de aprendizagem.

Torna-se necessário construir caminhos para os professores se apropriarem criticamente de novas tecnologias, conscientes de que há uma dicotomia a ser superada, a continuação de uma educação artesanal, paralelamente aos significativos avanços científicos tecnológicos da sociedade, e que qualquer mudança dependerá de sua capacidade de analisar e adotar princípios, estratégias e técnicas mais adequadas às condições da realidade educacional, vista em seu contexto mais amplo, a sociedade cada vez mais informatizada. (2000, p. 143)

Portanto, nada mais faltará ao professor inserido no contexto institucional em que atua e formado como profissional da área acadêmica, a não ser disposição individual para adequar-se aos novos cenários da educação superior.

A utilização das tecnologias da comunicação e da informação precisa estar comprometida com as questões do ensino e da educação, assunto de que tratamos no próximo capítulo.

3 O USO DAS TECNOLOGIAS DA COMUNICAÇÃO E DA INFORMAÇÃO NA SALA DE AULA DO ENSINO SUPERIOR

Este trabalho trata da utilização dos recursos tecnológicos pelos professores do Instituto de Ensino Superior João Alfredo de Andrade. Neste capítulo, após definir sua necessidade e o que entendemos por tecnologias na educação, descrevemos cada uma delas, explicitando sua forma de utilização como recurso pedagógico e mencionamos outros estudos sobre o assunto.

3.1 As Tecnologias na Sala de Aula

A escola não pode ignorar o que se passa no mundo. Ora, as novas tecnologias da informação e da comunicação (TIC ou NTIC) transformam espetacularmente não só novas maneiras de comunicar mas também de trabalhar, decidir e pensar. (Perrenoud, 2000).

Conforme Stahl (1997), não parece haver dúvidas de que as tecnologias são fundamentais para a sobrevivência de nossa sociedade, que se apresenta cada vez mais complexa. Desde a invenção da escrita e da imprensa, nada tem causado tanto impacto social e estimulado tantas mudanças no mundo. E essas mudanças exigem da população uma aprendizagem constante.

Segundo Moran (2000), muitas formas de ensinar hoje não se justificam mais. Perdemos tempo, aprendemos pouco, desmotivamo-nos continuamente. Tanto professores quanto alunos têm a clara sensação de que muitas aulas convencionais estão ultrapassadas. Mas para onde mudar? Como ensinar a aprender em uma sociedade cada vez mais interconectada? Com essas dúvidas, as escolas têm investido significativamente em tecnologias telemáticas para conectar alunos e professores ao ensino presencial e ao ensino a distância.

O reconhecimento da era digital como uma forma de categorizar o conhecimento não implica descartar todo o caminho trilhado pela linguagem oral e escrita, nem mistificar o uso indiscriminado de computadores no ensino, mas enfrentar com critérios os recursos eletrônicos como ferramentas para construir processos metodológicos mais significativos para aprender. (Behrens, 2000, p. 74)

Os recursos tecnológicos hoje disponíveis podem apoiar a realização de antigas aspirações educacionais e sustentar mudanças que podem levar a um novo paradigma educacional, em contraposição ao processo tradicional de ensino.

Segundo Masetto (2000), as novas tecnologias cooperam para o desenvolvimento da educação em sua forma presencial (fisicamente), uma vez que podemos usá-las para dinamizar aulas em cursos presenciais, para torná-los mais vivos, interessantes, participantes e vinculados com a nossa realidade de estudo, de pesquisa e de contato com os conhecimentos produzidos.

Não basta simplesmente transferir o processo ensino-aprendizagem, na forma em que ocorre na sala de aula, para uma nova tecnologia, dando ares de modernidade à escola; sem alterações em profundidade. Antes, o professor precisa estabelecer o quê, o como, o onde, o porquê, o para quê, e para quem servem as novas tecnologias e, só então, fazer uso delas, um uso consciente e responsável. (Stahl, 1997, p. 302)

Perrenoud (2000) afirma que a verdadeira incógnita é saber se o professor irá se apossar das tecnologias como um auxílio ao ensino, para dar aulas cada vez mais bem-ilustradas por apresentações multimídia ou para mudar de paradigma e concentrar-se na criação, na gestão e na regulação de situações de aprendizagem.

Dessa forma, é evidente que o professor precisa romper com as práticas arcaicas. Precisa repensar o fazer pedagógico como um profissional crítico, questionador de sua própria prática e ter capacidade para perceber que a mudança de paradigma demandada hoje pela escola diz respeito não só às tecnologias mas também às aprendizagens. Trata-se de passar de uma escola centrada no ensino para uma escola centrada na aprendizagem. A função do professor redefine-se: mais do que ensinar, trata-se de fazer aprender.

O conceito de aprender está ligado mais diretamente a um sujeito (o aprendiz) que, por suas ações:

- envolve a si próprio, os outros colegas e o professor;
- busca e adquire informações;
- dá significado ao conhecimento, produz reflexões e conhecimentos próprios;
- pesquisa, dialoga, debate;
- desenvolve competências pessoais e profissionais, atitudes éticas, políticas;
- muda comportamentos;
- transforma aprendizagens;
- integra conceitos teóricos com realidades práticas, relaciona e contextualiza experiências;
- dá sentido às diferentes práticas da vida cotidiana;
- desenvolve sua criticidade, a capacidade de considerar e olhar para os fatos e fenômenos sob diversos ângulos;
- compara posições e teorias, resolve problemas.

Em síntese, o aprendiz cresce e se desenvolve.

E o professor, como fica nesse processo? Desaparece? Segundo Masetto (2000), o professor tem oportunidade de realizar seu verdadeiro papel — o de mediador entre o aluno e sua aprendizagem, o facilitador, o incentivador e motivador dessa aprendizagem.

O uso de tecnologias também se altera num processo de aprendizagem. Não se trata de substituir o quadro-negro e o giz por algumas transparências, às vezes mal-elaboradas tecnicamente ou até bem-construídas no *Power Point*. Como o processo de aprendizagem abrange o desenvolvimento intelectual e afetivo, o desenvolvimento de competências e de atitudes, a tecnologia a ser usada deverá ser variada e adequada a esses objetivos. As técnicas precisam estar coerentes com os novos papéis do aluno e do

professor, a fim de fortalecer o papel do aluno como sujeito da aprendizagem e o papel do professor, como mediador, incentivador e orientador nos diversos ambientes da aprendizagem.

Como afirma Valladares (1999), a introdução de recursos tecnológicos na educação associa-se mais à mudança, no modo pelo qual se aprende, à mudança das formas de interação entre mestre e aprendiz e à mudança da reflexão sobre a natureza do conhecimento do que ao domínio técnico sobre a máquina.

3.2 A Utilização das Tecnologias na Sala de Aula

Para efeito de fundamentação teórica deste trabalho, por tecnologias em educação, estamos entendendo o uso da informática, do computador, da Internet, do videocassete e do quadro-de-giz, tecnologias que se encontram ao dispor do professor na sala de aula da Instituição pesquisada.

3.2.1 O quadro-de-giz

Para os professores de hoje, o quadro-de-giz sempre existiu na sala de aula; apenas mudou de cor: às vezes, é verde; às vezes, é branco. Usam-se o giz branco, o giz colorido e, em salas mais modernas, a caneta piloto. Alunos e professores alternam-se no uso dessa mídia, que se torna dinâmica e essencial na comunicação.

Segundo Gil (1997), o quadro-de-giz apresenta uma série de vantagens como:

- **Acessibilidade**

O quadro-de-giz é muito fácil de ser encontrado. Toma-se difícil imaginar uma sala de aula sem tal recurso.

- **Praticidade**

O uso do quadro-de-giz não exige habilidades especiais do professor nem equipamentos dispendiosos. Em qualquer momento em que desejar esclarecer um diagrama, explicar um fluxograma ou demonstrar o funcionamento de uma máquina, o professor pode pegar o giz e criar seu próprio recurso para facilitar a exposição.

- **Versatilidade**

O quadro-de-giz pode ser adequado ao nível de informações da classe. O professor poderá utilizá-lo de forma diferente conforme o interesse progressivo demonstrado pelos alunos em relação à matéria.

- **Possibilidade de informação**

O quadro-de-giz, ao contrário de outros recursos, não inibe a participação da classe; pode ser utilizado até mesmo como elemento estimulador.

- **Estímulo ao interesse pela disciplina**

Por ser um recurso a que os alunos estão acostumados desde os primeiros anos da escola, o quadro-de-giz não favorece a concentração sobre si mesmo. Assim, o professor pode estimular mais facilmente o interesse pela disciplina — o que poderia ser mais difícil com uma projeção de filme, por exemplo. Por ser um recurso tão simples e tradicional é que sua utilização deve cercar-se de cuidados técnicos.

Para conseguir bons resultados no ensino superior, o professor necessita tomar certos cuidados, muito simples na sua maioria, mas, auxiliares valiosos para manter a atenção dos alunos, segundo Gil (1997):

- **O planejamento da utilização**

O professor precisa verificar a adequação do quadro-de-giz como

recurso para transmitir o assunto a ser abordado. Em caso positivo, precisa definir o que colocar ali: sumários, gráficos, desenhos, desenhos, etc. e verificar a necessidade de régua, esquadro, compasso, giz de cores variadas, etc. Por fim, precisa planejar a seqüência e a harmonização dos elementos, considerando as dimensões do quadro.

- **Limpeza**

Antes de iniciar uma explicação, convém apagar completamente o quadro-de-giz. A limpeza constitui requisito indispensável para uma boa apresentação. É conveniente apagar o quadro de cima para baixo e da esquerda para a direita.

- **A seqüência de utilização**

Para escrever ou desenhar, o professor deve observar a seqüência: de cima para baixo e da esquerda para a direita. Quando o quadro for muito largo, o professor poderá utilizar primeiro a metade esquerda e depois a metade direita.

- **A postura do professor**

Não é conveniente escrever ou desenhar no quadro-de-giz em silêncio; falar à medida que se escreve ajuda o acompanhamento da classe. Não convém ficar de costas para os alunos; vale escrever um pouco de lado, falando e olhando freqüentemente para a classe. O uso de um ponteiro é sempre recomendável.

3.2.2 O videocassete

Segundo Moran (2000), o videocassete está umbilicalmente ligado à televisão e a um contexto de lazer, de entretenimento, que passa imperceptivelmente para a sala de aula. Vídeo, no conceito dos alunos, significa descanso e não “aula”, o que modifica a postura e as expectativas em relação ao seu uso. Precisamos aproveitar essa expectativa positiva a fim de

atrair o aluno para os assuntos do nosso planejamento pedagógico e estabelecer novas pontes entre o vídeo e as outras dinâmicas da aula.

Para Ferrés (1996), a prática cotidiana demonstra que a incorporação da tecnologia do vídeo às escolas se faz com frequência a partir da improvisação e da falta de orientação. Normalmente, as únicas preocupações com a incorporação do vídeo aos processos de ensino-aprendizagem são de caráter econômico e tecnológico: quanto custa o videocassete, qual o modelo mais recomendável, onde pode ser adquirido a um bom preço.

As melhores possibilidades e as piores limitações do vídeo são provenientes de dois fatores externos à tecnologia: a qualidade dos programas trabalhados e a preparação do professor para usá-los de forma criativa e participativa. Para a utilização didática adequada do vídeo na sala de aula, alguns critérios deverão ser observados, posto que estão em sintonia com a abordagem escolhida para realização desta pesquisa.

Segundo Ferrés (1996), quando se adota um programa de utilização didática do vídeo, alguns aspectos devem ser considerados:

- Uma adequada utilização didática do vídeo exige uma mudança nas estruturas pedagógicas: aceitar a tecnologia na sua capacidade inovadora, assumindo a transformação de todo sistema educativo, utilizá-la para transformar a comunicação pedagógica ou subjugá-la tirando dela suas vantagens inovadora e utilizá-la para reforçar a pedagogia tradicional, mantendo uma escola centrada na transmissão de conhecimentos.
- O vídeo não substitui o professor, porém impõe mudanças em sua função pedagógica. O vídeo pode se converter em um excelente aliado, já que pode liberar o professor das tarefas menos nobres e, mais mecânicas, como difusor de conhecimentos ou mero transmissor de informações. Ao professor ficam reservadas tarefas especificamente humanas: motivar condutas, orientar o trabalho dos alunos, um estimulador que incita, anima.

- Para uma utilização adequada do vídeo, é imprescindível que o professor tenha uma formação específica. Além da preparação técnica, tecnológica, expressiva e didática, há um problema de sensibilidade, uma adaptação a uma nova cultura, a uma nova maneira de pensar, de ser e de comunicar.
- O uso didático do vídeo não substitui os demais meios audiovisuais, porém implica o redirecionamento das suas funções. Cada conteúdo exige um tratamento determinado e, conseqüentemente, a utilização de alguns meios específicos, estabelecendo as condições essenciais para a aprendizagem.
- O uso didático do vídeo não deve anular a experiência direta dos alunos. A inserção de um determinado audiovisual deve ser sempre voltada para a impulsão do processo em que o aluno é o centro, partir da realidade para, com a mediação do vídeo, chegar novamente à realidade.
- A eficácia da tecnologia do vídeo dependerá do modo como se fizer uso dela. O vídeo é uma tecnologia ambivalente: pode ser utilizado para perpetuar as estruturas do poder ou para criar estruturas de participação.
- No uso didático do vídeo, o mais importante deve ser o processo em si. A tecnologia do vídeo oferece grandes possibilidades de realização de atividades didáticas nas quais não conta tanto a qualidade do produto, mas o trabalho realizado, em que o aluno se sinta participe de um processo, seja criando novos materiais, seja interferindo de maneira criativa em materiais já existentes.
- O vídeo tem uma forma de expressão autônoma, específica e independente, portanto é necessário que a escola determine a cada meio funções adequadas à sua própria lógica interna.
- A eficácia de uso didático do vídeo será maior quanto mais tecnologia for posta na mão dos alunos. A tecnologia do vídeo só será libertadora se for colocada na mão dos alunos para que estes

possam pesquisar, avaliar-se, conhecer e conhecer-se, descobrir novas formas de expressão, criação coletiva, experimentar e experimentar-se.

Segundo Moran (2000) e Ferrés (1996), existem várias maneiras de utilização do vídeo. A caracterização abaixo tem como linha-guia a conceituação feita por Moran (2000):

- **Vídeo como sensibilização**
Um bom vídeo é interessantíssimo para introduzir um novo assunto e para despertar curiosidade, a motivação para outros temas. Despertará o desejo de pesquisa nos alunos para aprofundar o assunto do vídeo e da matéria.
- **Vídeo como ilustração**
O vídeo ajuda a mostrar o que se fala em aula, a compor cenários desconhecidos dos alunos.
- **Vídeo como simulação**
É uma ilustração mais sofisticada e presta para simular experiências que seriam perigosas em laboratórios ou que exigiriam muito tempo e recursos.
- **Vídeo como conteúdo de ensino**
Vídeo que mostra determinado assunto, de forma direta ou indireta; de forma direta, um tema específico orientando sua interpretação; de forma indireta, mostra um tema e permite abordagens múltiplas, interdisciplinares.
- **Vídeo como produção**
Forma de utilização do vídeo em que o aluno se sente responsável pelo processo de criação; essa modalidade abrangeria o vídeo como documentação, vídeo como intervenção ou, ainda, vídeo como expressão.
- **Vídeo integrando o processo de avaliação:** dos alunos, do professor, do processo.

- “Vídeo-espelho”

É de grande utilidade para o professor e aluno, pois encaminha a participação, a comunicação, acompanhar e analisar o comportamento de cada um.

A utilização inadequada do vídeo no processo educativo acarretará distorções altamente prejudiciais ao aproveitamento das potencialidades educativas e criativas do meio. De acordo com Ferrés (1996), a incorporação do vídeo ao ensino exige a elaboração de um projeto de integração, um projeto pedagógico coerente que faça frente a todas as dimensões ou âmbitos que devem ser atendidos no momento de incorporar uma nova tecnologia no processo de ensino-aprendizagem.

3.2.3 O computador

O computador é uma máquina capaz de resolver automaticamente certos tipos de problemas: aceita dados, realiza operações e mostra os resultados, por isso tornou-se um aparelho de uso comum em nosso meio social. Segundo Cano (1998), o desenvolvimento das tecnologias da informação e da comunicação não significa necessariamente uma melhora na qualidade da informação nem a solução para todos os problemas da humanidade. Apesar disso, não podemos negar que essas novas tecnologias estão aí, fazendo parte de uma época e marcando a passagem da sociedade industrial, definida pelas atividades do setor terciário (serviços), para a pós-industrial (setor quaternário) ou era da informação.

De acordo com Moran (2000), cada vez mais poderoso em recursos, velocidade, programas e comunicação, o computador nos permite pesquisar, simular situações, testar conhecimentos específicos, descobrir novos conceitos, lugares, idéias, produzir novos textos, avaliações, experiências. O uso do computador oferece ao sujeito possibilidades de apoiar-se em algo

pronto, semidesenhado para complementá-lo até criar algo diferente, sozinho ou com outros.

Sancho (1999) atribui ao computador os seguintes usos na escola:

- Quadro interativo, máquina de programar (Logo, Basic, Simple, programas abertos, linguagens de autor, programas construtivos);
- Geradores de meios que facilitem certas aprendizagens (programas de exercício, programas de monitoramento, simulações, demonstrações, programa de construção, Logo);
- Ferramenta de uso polivalente (editor de textos, base de dados, geradores de gráficos, folhas de cálculo, acesso aos bancos de dados, redes de informação, sistemas multimídia e hipertexto).

A serviço do homem, a tecnologia pode ser utilizada como ferramenta para desenvolver aptidões necessárias para atuar como profissional na sociedade do conhecimento, para contemplar o uso da informática no processo educativo. O professor precisa ser crítico e oferecer os recursos inovadores aos alunos; pode utilizá-la para dinamizar suas aulas e tornar cursos presenciais mais interessantes, participativos e vinculados com a nova realidade de estudo e de pesquisa.

A introdução do computador na educação não é nem para atender a um modismo, nem para a escola estar atualizada em relação às inovações tecnológicas. Essa atitude nas escolas tem levado a uma subutilização do potencial do computador que, além de economicamente dispendioso, traz poucos benefícios para o desenvolvimento intelectual do aluno.

Segundo Behrens (2000), a tecnologia da informação oferece diversos tipos de programas aplicados à educação: exercitação, programas tutoriais e aplicativos, jogos de linguagem, programas de autoria, editores de textos e simulações.

A exercitação é uma proposta de programa que tem como objetivo oferecer treinamento de certas habilidades. Possibilita decorar terminologia de áreas específicas do conhecimento. Esses programas de exercitação são as

propostas mais pobres do ensino programado. O uso e a adequação dependem do projeto pedagógico que o professor pretende desenvolver com os alunos.

Os programas tutoriais são compostos por blocos de informações de modo pedagogicamente organizado, como se fosse um livro assinado, e são pouco interativos.

Os aplicativos são programas voltados para funções específicas, como planilhas eletrônicas, processadores de texto e gerenciadores de banco de dados. Os editores de textos são programas que permitem escrever, ajustar, transferir, copiar, recortar, modificar, compor, decompor, gravar e imprimir todos os tipos de textos. Além disso, encontram-se os programas de criação de apresentação, que podem ser explorados com fins didáticos, como, por exemplo, o *Power Point*, que possibilita a confecção de *slides* que contemplam textos, imagens, gráficos e podem ser usados em aulas, palestras, ao serem projetados pelo *Datashow* ou por equipamento semelhante.

Os programas de autoria, extensão avançada das linguagens de programação permitem que professores e alunos criem seus próprios programas. A maioria desses sistemas facilita o desenvolvimento de apresentações multimídias, uma vez que envolve textos, gráficos, sons e animação.

Os jogos podem permitir a utilização educacional, se forem integrados a outras atividades propostas pelo professor.

As simulações são programas elaborados para possibilitar ao usuário a interação com situações complexas e de risco. Esses programas são úteis para a apresentação de fenômenos e experiências que, de outra forma, seriam difíceis, perigosos (simulador de vôo) e impossíveis de observar (rotação da Terra em torno do sol). Oferecem cenários que se assemelham a situações concretas das mais variadas áreas do conhecimento, nas quais o usuário pode tomar decisões e comprovar logo em seguida as conseqüências da opção selecionada.

Segundo Behrens (2000), a inovação está restrita não apenas ao uso da tecnologia mas também ao modo como o professor vai se apropriar desses

recursos para criar projetos metodológicos que superem a reprodução do conhecimento e levem à produção do conhecimento.

3.2.4 A Internet

Denominada Internet, a rede de redes que conecta a cada dia mais computadores de todo o mundo, está se tornando um dos aspectos-chave na comunicação humana e está explodindo como a mídia mais promissora desde a implantação da televisão. No que se refere ao mundo da educação, universidades e escolas correm para se tornar visíveis, para não ficar no anonimato: colocam páginas padronizadas, mostram sua filosofia, e atividades pedagógico-administrativas ou criam páginas atraentes, com projetos inovadores.

De acordo com Moran (2000), na Internet encontramos vários tipos de aplicações educacionais: de divulgação, de pesquisa, de apoio ao ensino e de comunicação. O professor pode criar uma página pessoal na Internet, como espaço de encontro e divulgação, um lugar de referência virtual, que pode ser aberta a qualquer pessoa ou só para os alunos.

Segundo Frutos (1998), o correio eletrônico é a aplicação mais popular da Internet na atualidade, já que permite enviar e receber mensagens. Sua grande vantagem é a possibilidade de anexar à mensagem arquivos de qualquer tipo. Assim, é fácil enviar um texto escrito, uma imagem digitalizada e, em geral, qualquer documento que seja um arquivo eletrônico.

Professores e alunos podem criar uma conexão virtual permanente, levar informações importantes para o grupo, orientação bibliográfica, de pesquisa, além de enviar textos e trabalhos. A Internet está abrindo inúmeras possibilidades de pesquisa para docentes e discentes, dentro e fora da sala de aula.

De acordo com Moran (2000), podemos transformar uma parte das aulas em processos contínuos de informação, comunicação e pesquisa, por meio dos quais vamos construindo o conhecimento e equilibrando o individual e o

grupais. Há vários caminhos para aprofundar as pesquisas: do simples ao complexo; do geral ao específico; do aberto ao dirigido, focado. Os temas podem ser aprofundados, os alunos comunicam os resultados da pesquisa, e o professor ajuda a fazer a síntese do que encontram.

Na pesquisa com objetivos específicos, todos pesquisam os mesmos endereços previamente indicados pelo professor ou fazem uma busca mais aberta sobre o mesmo assunto. Se o professor deixar menos definidos os endereços eletrônicos e mais definido o tema, aumentarão as possibilidades de encontrar resultados inesperados.

De acordo com Behrens (2000), a rede de informação permite atitudes inovadoras que possibilitam a superação do individualismo, competitivo e isolado. A tecnologia da informação, em especial o *e-mail* ou grupos de discussão, proporciona a oportunidade de interação permanente entre os estudantes, com possibilidade de comunicações assíncronas (com defasagem de tempo entre a transmissão e a recepção) e o acesso remoto (da universidade, da casa, do trabalho), pois não existem restrições de lugar e tempo. Os grupos de estudo podem ser formados pela facilidade de comunicação via rede.

Nesse processo dinâmico de aprender pesquisando, é importante que cada professor, cada instituição, cada classe utilize todos os recursos, todas as técnicas possíveis, a fim de integrar as dinâmicas tradicionais com as inovadoras, a escrita com o audiovisual, o texto seqüencial com o hipertexto, o encontro presencial com o virtual.

Moran (2000) aponta alguns problemas no uso da Internet na educação, como a confusão entre informação e conhecimento. Na informação, os dados estão organizados dentro de uma lógica, de uma estrutura determinada. Conhecer é integrar a informação no nosso referencial, no nosso paradigma, tornando-a significativa para nós. O conhecimento não se passa: cria-se, constrói-se. Além do mais, há facilidade de dispersão de muitos alunos, que não apenas se perdem no emaranhado de possibilidades de navegação, pois é fácil perder tempo com informações pouco significativas, mas também

mudam impacientemente de um endereço para outro e aprofundam pouco as possibilidades de cada página encontrada.

Ensinar *na* e *com* a Internet atinge resultados significativos quando se está integrando em um contexto estrutural de mudança do processo de ensino aprendizagem, no qual professores e alunos vivenciam formas de comunicação abertas, de participação interpessoal e grupal efetivas. Caso contrário, a Internet será uma tecnologia a mais, que reforçará as formas tradicionais de ensino. A Internet não modifica, sozinha, o processo de ensinar e aprender. É preciso integrá-la com as outras tecnologias na educação — vídeo, televisão, jornal, computador. Integrar o mais avançado com as técnicas convencionais, integrar o humano e o tecnológico, dentro de uma visão pedagógica nova, criativa, aberta.

Segundo Behrens,

...os recursos da informática não são o fim da aprendizagem, mas são meios que podem instigar novas metodologias, que levem o aluno a “aprender a aprender” com interesse, com criatividade, com autonomia. O professor não pode se furtar de articular projetos de aprendizagem que envolvam tecnologia, principalmente quando ela já está disponível nas suas instituições de ensino. (2000, p. 104)

Em cada período na história, o professor lançou mão de tecnologias disponíveis no momento para promover a aprendizagem. Na Idade Média, intensificou-se o uso da escrita. A invenção da imprensa, no século XV, possibilitou um salto qualitativo e quantitativo nos recursos didáticos. O livro é ainda o principal recurso didático na educação e o será por longos anos talvez.

No século XX, novos recursos foram disponibilizados à educação, com o surgimento da informática e da telecomunicação.

Valladares (1999) considera que os recursos informáticos vêm enriquecer consideravelmente o arsenal didático à disposição dos professores. Com a disseminação do uso da internet e da multimídia, o professor deixa de ser detentor e transmissor do conhecimento e passa a ser o direcionador no processo de busca pelo aluno de informações e dados com os quais constituirá seu conhecimento.

O autor afirma que não se pode mais ignorar a importância dos conhecimentos tecno-científicos na formação profissional e social das pessoas. É injustificável a postura de rejeição da tecnologia no cotidiano da sala de aula, que alguns professores assumem.

O interesse atual pelos recursos tecnológicos deve-se à disponibilidade de computadores nas escolas e à possibilidade de usar a televisão, o vídeo e a internet como ferramenta educacional.

Muitos estudos foram feitos sobre os aspectos didáticos e sobre a utilização das tecnologias de comunicação e da informação no Ensino Superior.

A esses estudos temos que somar o trabalho de Godoy (1997), Carvalho (2001) e Brun (2001).

Segundo Godoy (1997), no campo da investigação educacional, o ensino em sala de aula constitui uma ampla temática que pode ser estudada a partir de vários ângulos, com a utilização de diferentes metodologias de pesquisa. Pode-se usar escalas e outros instrumentos com o objetivo de detectar e analisar a percepção que alunos e/ou professores têm do ambiente psicossocial e institucional.

A autora desenvolveu em 1989 uma pesquisa que explicou e sistematizou informações sobre o aluno de terceiro grau, analisando as suas preferências de ensino, em diferentes cursos de graduação. Os resultados obtidos junto aos alunos dos cursos de Administração de Empresas de instituições de Ensino Superior públicas e privadas da cidade de São Paulo, quanto aos aspectos mais significativos do ambiente de ensino, estão relacionados aos seguintes temas: técnicas de ensino, avaliação, ambiente socioemocional, atenção ao estudante, material de apoio, perguntas, organização do conteúdo. Com referência às técnicas de ensino, os alunos manifestaram preferência acentuada por professores que combinam as aulas expositivas com trabalhos em grupo e/ou tarefas individuais, professores que variam a forma de desenvolver suas aulas.

Através dessa pesquisa verificou-se a importância que o aluno confere ao aspecto *técnicas de ensino*.

Segundo Godoy (1997), é essencial que o professor conheça e saiba utilizar adequadamente um rol mais amplo de estratégias de sala de aula. No que se refere ao material de apoio, os alunos manifestaram preferência por professores que fornecem resumos e indicam textos com vocabulário fácil e não fazem referência a outros recursos que poderiam ser utilizados para promover a aprendizagem.

A pesquisa realizada por Carvalho (2001), cujo tema propõe uma investigação das transformações provocadas pelas novas tecnologias de informação e de telecomunicação na sala de aula, isto é, o computador e a internet, analisou as atitudes de um grupo de estudantes universitários, recém-chegados às faculdades diante das transformações provocadas pelas novas tecnologias. Foram entrevistados universitários de onze cursos diferentes de três instituições de Ensino Superior: uma pública e duas privadas.

Nas principais conclusões da pesquisa, o autor destaca que as atitudes do estudante universitário mostram-se favoráveis à utilização de computador em sala de aula, o que facilita a utilização de métodos colaborativos. Nos cursos estudados, há uma demanda pelas novas tecnologias de informação e telecomunicação, e o acesso às tais tecnologias é um dos fatores de motivação nos estudos. Para esses universitários, o processo ensino-aprendizagem gravita em torno do professor, cuja mediação é e continuará indispensável.

Nessa mesma linha, Brun (2001) analisa a utilização dos recursos da internet pelos professores e alunos uma Instituição de Ensino Superior como uma ferramenta pedagógica. Considera que a incorporação da internet, um instrumento de apoio ao processo de ensino-aprendizagem, ainda é bastante incipiente. No entanto, os professores já estão tomando consciência da importância de aproveitar melhor as oportunidades disponibilizadas pela rede, que é um poderoso complemento para o desenvolvimento de um profissional mais crítico, consciente, participativo. Quando o professor orienta, acompanha e incentiva o acadêmico, este não se perde em informações desnecessárias. Além disso, muitos alunos já possuem mais conhecimentos tecnológicos que os próprios professores.

Uma breve análise dessas pesquisas nos revela que os universitários têm preferências por professores que variam a forma de desenvolver suas aulas. São favoráveis à utilização de computadores em sala de aula, consideram que o acesso às tecnologias é um fator de motivação nos estudos e que o processo ensino-aprendizagem gravita em torno do professor.

Diante dessas novas demandas, qual o perfil do professor?

Segundo Carvalho (2001), soa estranho o professor não dominar um instrumento de ensino como foi no passado, e isso contradiz toda a lógica vigente até agora. No entanto, o professor é um profissional como os demais e está sujeito às exigências de aprender a aprender.

A educação superior convive com alguns dilemas difíceis diante de um mundo sofisticado tecnologicamente. A maioria dos professores encontra-se pouco à vontade frente a esses artefatos que adentram seu cotidiano profissional. Há mais dúvidas do que certezas. Quando o professor se conscientizar e começar a fazer uso das tecnologias da comunicação e da informação, estará assegurado a si mesmo, e não à tecnologia, um lugar de destaque no novo cenário da sala de aula.

Tecnologia na sala de aula, recursos tecnológicos em educação e adequação do professor aos novos paradigmas que a sociedade como um todo está vivendo são palavras de ordem para aqueles que estão envolvidos em educação e, mais particularmente, em educação superior. No entender de Cruz (2001), no início do século XXI, o povo brasileiro deve estar atento aos indicadores educacionais, para que possamos, juntos, dar o salto requerido no sentido de desenvolver o nosso potencial. Isso inclui conhecer e saber utilizar as novas tecnologias, aprender a aprender, tirar o enfoque pedagógico do ensino para centrá-lo na aprendizagem.

O capítulo seguinte trata do uso quantitativo das tecnologias da comunicação e da informação disponíveis na sala de aula pelos professores da instituição pesquisada.

4 METODOLOGIA E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este capítulo descreve e analisa os resultados da pesquisa feita com os professores do Instituto de Ensino Superior João Alfredo de Andrade para investigar o uso quantitativo das tecnologias da comunicação e da informação disponíveis na sala de aula.

4.1 Metodologia

Esta pesquisa está baseada em um estudo de caso, metodologia que se justifica porque, segundo Laville (1999), um pesquisador se dedica a um dado caso, pois pensa que esse caso pode ajudar a compreender melhor uma situação ou um fenômeno complexo, até mesmo um meio, uma época.

No caso desta pesquisa, o problema prático está relacionado à frequência de uso dos recursos tecnológicos disponíveis em todas as salas de aulas dos cursos de Administração de Empresas e Comunicação Social: Publicidade e Propaganda do Instituto João Alfredo Andrade. Os cursos de graduação foram escolhidos como o caso a ser estudado, visto que a Instituição de ensino, com apenas dois anos, começou suas atividades com uma infra-estrutura tecnológica à disposição dos professores.

Projetado de acordo com a técnica de planejamento de IES, o Instituto de Ensino Superior João Alfredo de Andrade ocupa uma área de 5.894m², distribuída em três pavimentos. Está situado em Juatuba (MG), um dos vinte municípios integrantes da Região Metropolitana de Belo Horizonte que abriga, além da capital do Estado, três cidades incluídas entre as cem maiores do País: Betim, Contagem e Ribeirão das Neves.

O prédio está projetado com rede lógica exclusiva para uso de computadores em espaços administrativos, nos terminais de consulta da biblioteca, nos laboratórios e nas salas de aula. As salas — já equipadas com quadro branco, TV, videocassete, computador e internet — são confortáveis, com móveis apropriados para o professor trabalhar com o computador e ficar

de frente para a turma — serão providas de equipamentos destinados a teleaula ou teleconferências. (Os ANEXOS A contêm fotos da Instituição.)

O corpo docente é composto por trinta e nove professores (dezesesseis do sexo feminino e vinte e três do masculino), dos quais apenas um atua nos dois cursos. Quanto à titulação, são três doutorandos, oito mestres, vinte e dois mestrandos, seis especialistas e um graduado.

Os cursos de Administração e Publicidade e Propaganda, no semestre em que foram aplicados os questionários (primeiro semestre de 2001), contavam com os quatro primeiros períodos, uma vez que a instituição possuía apenas dois anos de funcionamento. Cada curso tem duas turmas de cada período (oito turmas para cada curso), num total de dezesseis turmas em toda a instituição.

O instrumento de coleta de dados utilizado na pesquisa, o questionário semi-estruturado, tem como objetivo visualizar o objeto no que diz respeito aos aspectos mais abrangentes da realidade: dados quantitativos relativos ao número de professores que utilizam os recursos tecnológicos disponíveis na sala de aula. Foram distribuídos pessoalmente trinta e nove questionários para o corpo docente; vinte e sete foram respondidos e devolvidos.

O questionário aplicado possibilitou o diálogo necessário com o objeto e a análise dos resultados com base na pesquisa bibliográfica. As variáveis utilizadas foram organizadas no questionário semi-estruturado, com perguntas abertas e fechadas, que visavam verificar o modo de apropriação e de uso dos recursos tecnológicos disponíveis na sala de aula.

As variáveis foram estas:

1. Grau de utilização dos recursos tecnológicos.
2. Acesso à utilização dos recursos:
 - 2.1 Como o professor aprendeu a utilizar esses recursos.
 - 2.2 Frequentou um curso de treinamento para aproveitar melhor os recursos em questão?
 - 2.3 Dificuldades apresentadas pelo professor para fazer cursos ou treinamentos.

- 2.4 Interesse do professor em participar desses cursos ou treinamentos.
3. A utilização de tecnologia na sala de aula permite um melhor aproveitamento do tempo?
4. Utilização e finalidade dos recursos tecnológicos.

4.2 Descrição dos Resultados

Os resultados obtidos através das respostas aos questionários foram organizados de acordo com as variáveis em estudo, conforme discriminação no item anterior, e tratados estatisticamente. Passamos, em seguida, à descrição desses resultados:

Variável 1: Grau de utilização dos recursos tecnológicos

O primeiro item do questionário foi o seguinte: através de uma escala de 1 a 5, em que 1 significa "não-utilização" e 5 "muita utilização", indique o seu grau de uso dos recursos disponíveis na sala de aula: quadro, computador, videocassete e internet. A primeira indagação buscou descobrir a frequência com que os professores utilizam esses recursos.

Observando-se a TAB. 1, é possível fazer algumas constatações: a partir das respostas obtidas, torna-se evidente que o quadro branco ainda é o recurso mais utilizado no Ensino Superior (67%). Em seguida, o computador, com 59%. O vídeo, moderadamente, e a internet, apenas por 3,7%. Verificamos que os professores não estão ainda muito familiarizados com o vídeo e a internet em suas atividades pedagógicas.

TABELA 3
Grau de utilização de recursos

	Não utiliza	Utiliza pouco	Utiliza moderadamente	Utiliza razoavelmente	Utiliza muito	Não responderam	Total
Quadro	2 7,4%	3 11,1%	4 14,8%	7 25,9%	11 40,7%		27 100,0%
Vídeo	5 18,5%	8 29,6%	11 40,7%			3 11,1%	27 100,0%
Computador	3 11,1%	2 7,4%	6 22,2%	5 18,5%	11 40,7%		27 100,0%
Internet	13 48,1%	6 22,2%	3 11,1%	1 3,7%	1 3,7%	3 11,1%	27 100,0%

Variável 2: Acesso à utilização dos recursos

2.1 Como o professor aprendeu a utilizar esses recursos

A maioria dos professores começou a utilizar os recursos tecnológicos por sua própria iniciativa; mais da metade é autodidata. Os que recorreram a cursos especializados, principalmente para o uso do computador, representam 25,9%; aos técnicos da escola, 18,5%. Apenas um professor aprendeu a utilizar o vídeo no curso de graduação e dois, o quadro branco, como se pode ver na tabela a seguir.

TABELA 4
Como aprendeu a utilizar tecnologias

Resposta	Tecnologias			
	Videocassete	Quadro branco	Computador	Internet
Sozinho	55,6%	59,3%	51,9%	48,1%
Técnicos da escola	7,4%	3,7%	18,5%	7,4%
Curso especializado	18,5%	11,1%	25,9%	18,5%
Com outros professores	0,0%	18,5%	0,0%	0,0%
Curso de graduação	3,7%	7,4%	0,0%	0,0%
Outros	3,7%	0,0%	3,7%	0,0%
Não utiliza	11,1%	0,0%	0,0%	25,9%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

2.2 Frequentou ou frequenta um curso de treinamento específico com o objetivo de aproveitar melhor os recursos?

Observa-se no Gráfico 1 que 67% procuraram qualificar-se para utilizar o recurso.

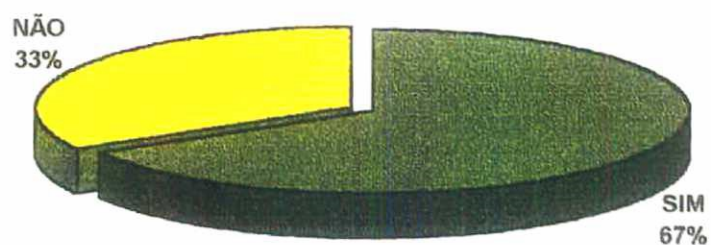


GRÁFICO 1 - Frequentou ou frequenta um curso ou treinamento específico com o objetivo de se preparar para aproveitar melhor os recursos (videocassete, computador, internet)?
Base = 27 respondentes

2.3 Dificuldades apresentadas pelo professor para fazer cursos ou treinamentos

Como se pode observar no Gráfico 2, as maiores dificuldades que os professores apresentaram foram a falta de oferta desse tipo de curso (52%) e falta de tempo (48%). A falta de utilidade desses cursos representa 22% das respostas, e a falta de interesse em participar deles, 15%.

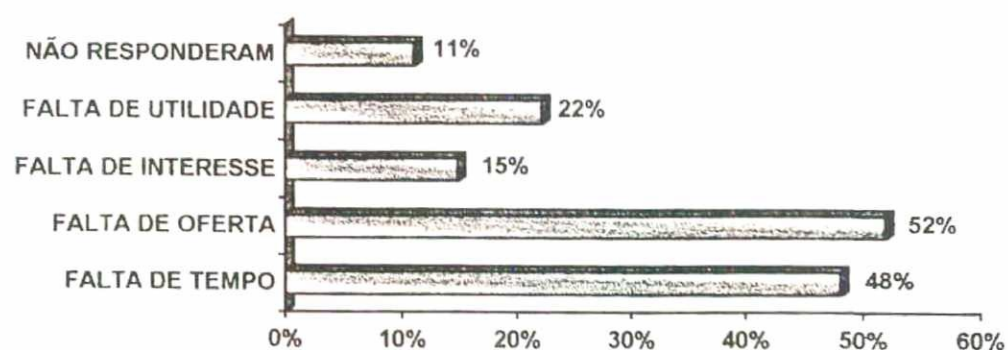


GRÁFICO 2 - Dificuldade em fazer cursos ou treinamentos
Múltiplas respostas

2.4 Interesse do professor em participar desses cursos ou treinamentos

Diante dos resultados, se somarmos as respostas "grande" interesse e as "muito grande", encontraremos 74%. Logo, os professores demonstraram um alto grau de interesse na busca de aprimoramento individual, conforme a TAB. 3.

TABELA 5

Interesse em participar de cursos ou treinamentos com o objetivo de se preparar para utilizar recursos (videocassete, computador, Internet)

Resposta	Frequência	Percentual
Nenhum	2	7,4%
Médio	4	14,8%
Grande	7	25,9%
Muito grande	13	48,1%
Não respondeu	1	3,7%
Total	27	100,0%

Variável 3: A utilização de tecnologia na sala de aula permite um melhor aproveitamento do tempo?

Ter o recurso na sala de aula não significa que se vai utilizá-lo. E sua utilização permite um melhor aproveitamento do tempo? As perguntas feitas contavam com respostas do tipo: *sim*, *não*, *depende*, e esta deveria ser justificada. Os professores responderam a mesma pergunta para cada recurso específico.

- **Computador**

Quando perguntados se a utilização do computador permite um melhor aproveitamento do tempo, 63% dos professores afirmaram que *sim*; 37% apontaram que *depende* de certas condições e enumeram oito.

Na descrição das condições, as mais citadas foram: *depende do conteúdo ministrado*, *depende da disciplina*, *depende da predisposição da turma*. Observou-se que nenhum professor afirmou que o uso do computador não permite um melhor aproveitamento do tempo.

Vejam-se o Gráfico 3 e a TAB. 6:

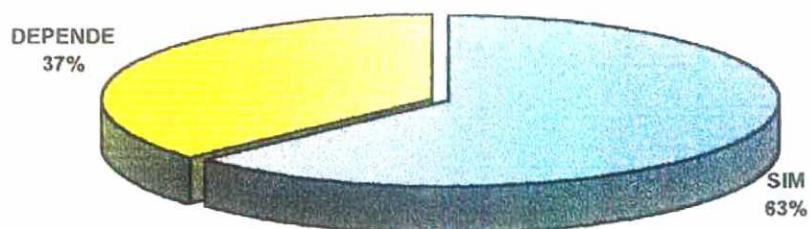


GRÁFICO 3 - A utilização do computador na sala de aula permite um melhor aproveitamento do tempo
Base = 27 respondentes

TABELA 6

A utilização do computador na sala de aula permite um melhor aproveitamento do tempo (depende)

Resposta	Freqüência	Percentual agrupado
Depende do conteúdo ministrado	5	50,0%
Depende da disciplina	4	40,0%
Depende da predisposição da turma	3	30,0%
Depende do objetivo pedagógico a ser alcançado	2	20,0%
Os alunos são atraídos pelo computador	1	10,0%
Os alunos são atraídos pelas ilustrações e animações de computador	1	10,0%
Depende do conhecimento de quem irá utilizar	1	10,0%

- **Quadro branco**

Quanto à utilização do quadro branco como um recurso que permite um melhor aproveitamento do tempo, 52% são favoráveis, 15% contrários, e 33% apontaram as seguintes condições: a organização prévia dos conteúdos a serem transmitidos, os objetivos pedagógicos a serem alcançados, a facilidade para correção de exercícios e a transmissão rápida de informações.

Observem-se os Gráficos 4 e 5:

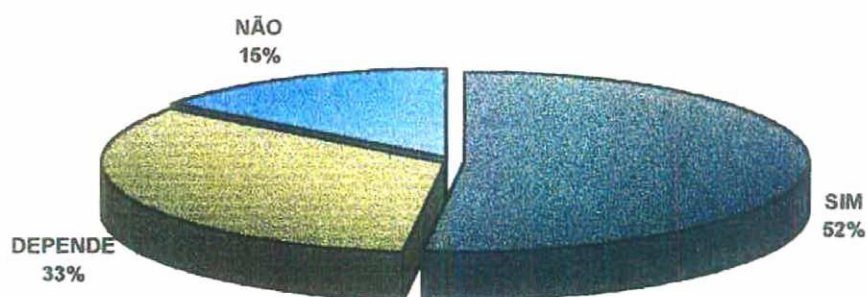


GRÁFICO 4 - A utilização do quadro branco na sala de aula permite um melhor aproveitamento do tempo
Base = 27 respondentes

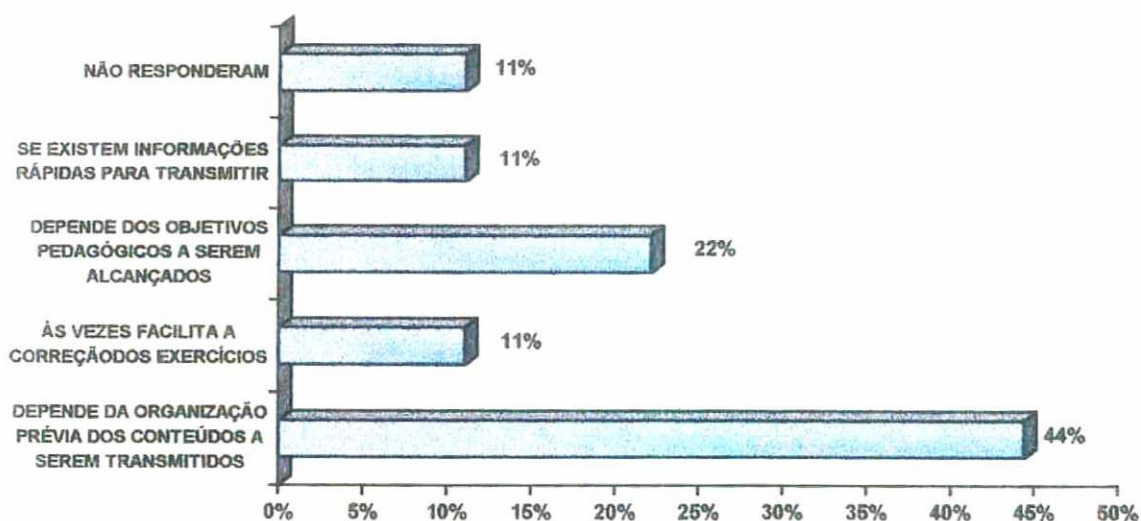


GRÁFICO 5 - A utilização do quadro branco na sala de aula permite um melhor aproveitamento do tempo (depende)

- **Videocassete**

Quanto à utilização do vídeo como um recurso que permite um melhor aproveitamento do tempo, 44% são favoráveis, 15% contrários e 41% apontaram estas condições: depende da coerência do material com o conteúdo exposto, do conteúdo a ser transmitido e dos objetivos pedagógicos a serem atingidos, como se pode observar nos Gráficos 6 e 7.

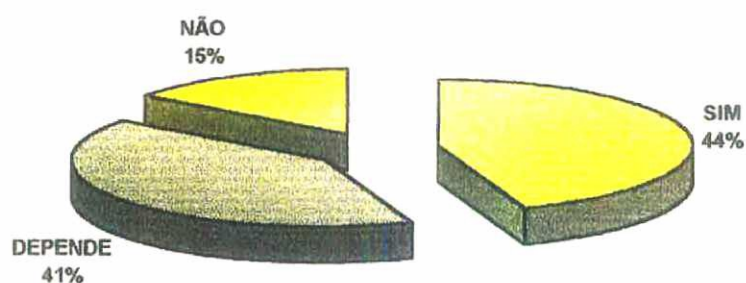


GRÁFICO 6 - A utilização do videocassete na sala de aula permite um melhor aproveitamento do tempo

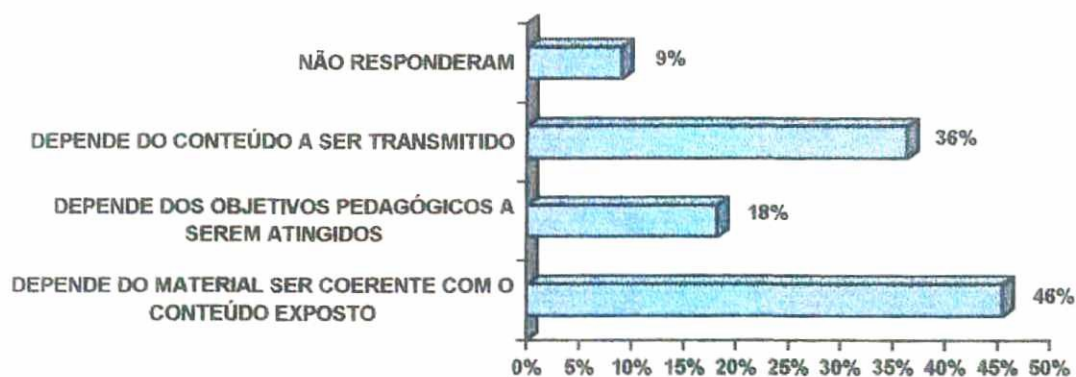


GRÁFICO 7 - A utilização do vídeo na sala de aula permite um melhor aproveitamento do tempo (depende)

- **Internet**

Quando perguntados se a utilização da internet permite um melhor aproveitamento do tempo, 30% demonstraram-se favoráveis, e 30%, contrários. Como condições para o aproveitamento, 40% indicaram que depende do conteúdo, de objetivos bem-definidos, da velocidade de acesso aos sites, do número de computadores disponíveis, mas apresentaram duas vantagens: a utilização em pesquisas e o acesso a notícias atualizadas.

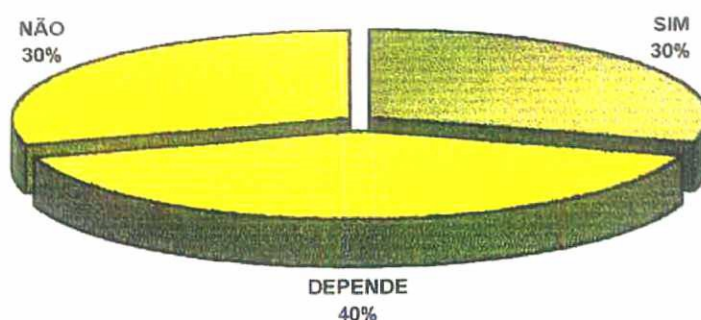


GRÁFICO 8 - A utilização da Internet na sala de aula permite um melhor aproveitamento do tempo
Base = 27 respondentes

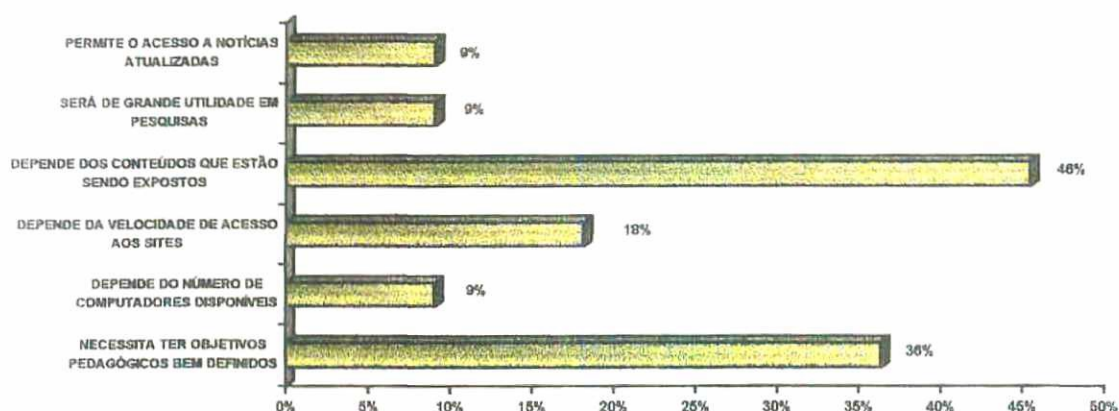


GRÁFICO 9 - A utilização da Internet na sala de aula permite um melhor aproveitamento do tempo (depende)

Variável 4: Utilização e finalidade dos recursos tecnológicos

Nossa questão era saber a finalidade com que o professor acessa cada recurso existente na sala de aula. Para isso, foram apresentadas tabelas com frases a respeito de cada um deles, e o professor indicaria seu grau de concordância numa escala de 5 pontos, em que 1 significa “discordo totalmente”, e 5 “concordo totalmente”. As afirmativas foram elaboradas de acordo com Moran, Masetto, Gil, Frutos e Cano.

Os ANEXOS C-1, C-2, C-3 e C-4 contêm as tabelas relativas à utilização e à finalidade de cada um dos recursos.

- **Quadro branco**

O quadro branco é o recurso mais utilizado pelos professores: 74,1% afirmaram que o utilizam em suas aulas, e 37% costumam programar o uso. É interessante observar que 26% o consideram o melhor dos recursos didáticos; 74,1% afirmam que é indispensável como instrumento didático e educativo; e para 74% sua utilização não aumentou, embora esteja disponível na sala de aula.

- **Computador**

As respostas nos mostram que cerca de 59% dos professores utilizam o programa de criação de apresentação *Power Point* para ministrar suas aulas; a mesma quantidade costuma programar a sua utilização e define inclusive as estratégias; 40% afirmam que o *Power Point* é importante apenas em algumas atividades, em outras, não.

Constatamos que, para 63% dos professores, a utilização do computador não aumentou devido à sua disponibilidade na sala de aula. Mais de 50% dos professores não utilizam *softwares* educacionais nem editor de textos em suas aulas.

- **Videocassete**

Analisadas as respostas obtidas, o vídeo é mais utilizado por 62% como sensibilização, ou seja, introduzir um novo assunto, despertar a curiosidade e a motivação para novos temas.

O vídeo é utilizado como conteúdo de ensino para mostrar determinado assunto de forma direta ou mesmo indireta por 58% professores. De forma direta, quando o vídeo informa sobre um tema específico orientando sua interpretação; de forma indireta, quando trata de tema que permite abordagens múltiplas e interdisciplinares.

Apesar de não ser utilizado com grande frequência, está claro para 58,3% dos professores que o seu uso na sala de aula é importante apenas em algumas atividades, em outras não, e 37% dos docentes costumam programar a sua utilização, definindo as estratégias. Como afirma Ferrés (1996), “cada conteúdo exige um tratamento determinado e, conseqüentemente, a utilização de alguns meios determinados”.

Quanto ao item “utilizo mais o vídeo por estar disponível na sala de aula”, verificamos que o fato de esse recurso fazer parte do ambiente acadêmico e permanecer na sala de aula, sem a necessidade de ser solicitado com antecedência, não modifica a atitude de 70% dos professores; não é o motivo que os leva a utilizá-lo mais. Torna-se evidente que o uso do vídeo não aumentou por essa razão. De acordo com Ferrés (1996), a significativa quantidade de meios audiovisuais guardados em muitas instituições confirma que a causa principal da não-integração dos meios na escola não é a sua falta, mas a desmotivação e o despreparo por parte do professorado.

- **Internet**

Com respeito à internet, verificamos os motivos que levam os professores a acessar a rede: 40% utilizam *e-mail* para criar uma conexão virtual com os alunos. Segundo Masetto (2000), esse recurso é muito importante para a aprendizagem dos alunos, porque os coloca em contato imediato com o professor e os colegas, favorecendo a interaprendizagem, a troca de materiais e a produção de textos em conjunto.

Dos professores, 70% não utilizam uma página pessoal na internet como espaço virtual de encontro com os alunos e divulgação da matéria lecionada. De acordo com Moran (2000), essa página pode ampliar o alcance do trabalho do professor, suas idéias e propostas.

Cerca de 50% utilizam a internet para aulas e pesquisa, procurando novas informações para determinado tema ou para avançar num campo desconhecido; 25% a utilizam para ensinar os alunos a fazer pesquisas tanto abertas (tema pesquisado livremente) quanto dirigidas (focadas para um endereço específico). Quanto ao intercâmbio de alunos com alunos de outras escolas, não é uma prática do corpo docente facilitar essa atividade.

Sem dúvida, a internet é um recurso inestimável de aprendizagem. Porém, é preciso que se aprenda a usá-la; é preciso que o professor oriente os alunos a respeito, mas ele próprio também deve estar consciente da forma adequada de utilizá-la pedagogicamente.

4.3 Análise dos Resultados

As informações obtidas nesta pesquisa sobre a utilização dos recursos tecnológicos disponíveis na sala de aula pelos professores do Instituto de Ensino Superior João Alfredo de Andrade possibilitaram as seguintes afirmações:

1. O quadro branco e o computador são os recursos mais utilizados.
2. O uso do computador se limita a quase tão-somente aos recursos do *Power Point*, como auxiliar nas aulas expositivas.
3. Os recursos que possibilitam um melhor aproveitamento do tempo são o quadro branco, o computador, o videocassete e a Internet, em ordem decrescente.
4. Um melhor aproveitamento do tempo, com a utilização desses recursos está sempre condicionado ao conteúdo a ser ministrado e à disciplina.
5. A disponibilidade dos recursos tecnológicos na sala de aula não aumenta a freqüência de sua utilização.
6. Quando se trata do vídeo e da internet, há uma grande dificuldade na utilização desses recursos, o que corresponde à necessidade de adaptação a uma nova cultura, a uma nova maneira de ser, de pensar e de comunicar.

O aparecimento de novas tecnologias impõe ao professor uma contradição de conseqüências imprevisíveis. Por um lado, sente-se tentado a incorporá-las ao processo educativo para se adaptar às exigências dos novos tempos. Por outro, sente-se freado pela inércia que o leva a tentar somente pequenas e superficiais modificações no sistema de ensino com a intenção última de que tudo continue igual. [...] Instala-se, então, uma dupla crise de identidade: crise de identidade por parte do professor, que se sente continuamente ameaçado pelos meios, e crise de identidade por próprios meios, sempre em conflito entre suas possibilidades expressivas reais e a utilização que deles é feita na escola. (Ferrés, 1996, p.45)

7. Para a qualificação dos professores, tendo em vista a utilização dos recursos tecnológicos, o que se constatou é que a maioria adquiriu conhecimentos específicos de forma individual, quase autodidata. Foram em menor número aqueles que procuraram um curso especializado para a utilização tanto do vídeo quanto do computador e da Internet. De uma forma geral, observa-se que os cursos de graduação desses professores não lhes ofereceram subsídios para essa atividade pedagógica.
8. A maioria dos professores demonstrou um alto grau de interesse para fazer cursos ou treinamentos para aprender a utilizar os recursos disponíveis na sala de aula, apesar de sua pouca disponibilidade de tempo.

Dentre os principais resultados, verificamos se ocorreu ou não a confirmação das hipóteses apresentadas inicialmente.

O quadro branco é o recurso mais utilizado em sala de aula pelos professores.

Essa hipótese se confirma na medida em que 67% dos professores fazem uso dele. Como é um recurso simples e tradicional, ao qual os professores estão acostumados desde o início de sua vida estudantil, seu uso continua em evidência.

O computador foi o segundo recurso mais utilizado — 59% —, mas se limita quase exclusivamente aos recursos do *Power Point* como auxiliar nas aulas expositivas. A questão não é simplesmente substituir o quadro branco por alguns *slides* construídos no *Power Point*. Segundo Masetto (2000), num processo de aprendizagem, o uso das tecnologias também se altera; não se trata mais de privilegiar a técnica de aulas expositivas e recursos audiovisuais, convencionais ou modernos para transmitir informações e conhecimentos.

Os recursos precisam ser escolhidos de acordo com o que se pretende ensinar. Por isso, devem ser coerentes com os novos papéis do aluno e do

professor — o aluno como sujeito da aprendizagem, e o professor como orientador, mediador e incentivador nos diversos ambientes educacionais.

Capacitação e mudança de comportamento constituem requisitos mínimos para que os professores possam usufruir os benefícios oferecidos pelo computador. Além disso, são necessários novos projetos pedagógicos, em que os professores deixam de ser detentores exclusivos do saber, como acontecia na educação tradicional. Evidencia-se, com isso, uma mudança nos atuais modelos, o que nos coloca diante de um novo paradigma educacional. Behrens afirma que o desafio imposto aos docentes é mudar o eixo de ensinar, ou seja, é optar pelos caminhos que levem ao aprender.

A utilização do quadro branco não proporciona um melhor aproveitamento das aulas para uma alta parcela de entrevistados.

Essa hipótese se confirma, uma vez que 33% dos professores afirmaram que o quadro branco permite um melhor aproveitamento do tempo de forma condicional; cerca de 44% afirmaram que tal aproveitamento está condicionado a uma organização prévia dos conteúdos a serem transmitidos.

Como foi abordado na seção 3, *O uso das tecnologias da comunicação e da informação na sala de aula do Ensino Superior*, o professor precisa definir não apenas o conteúdo que irá colocar no quadro branco, mas também a utilização de outros materiais para planejar a seqüência e a harmonização dos elementos que serão dispostos no quadro.

Um melhor aproveitamento do tempo, com a utilização do computador, do vídeo e da internet também está sempre condicionado à disciplina e ao conteúdo a ser ministrado.

Portanto, a fim de usar os recursos disponíveis e aproveitar melhor o tempo em sala de aula, os professores precisam ser críticos para não apenas incorporar o uso dessas tecnologias na sua prática pedagógica, mas também estabelecer *o quê, como, onde, por quê, para quê, a quem e para quem* servem essas novas tecnologias, além de usá-las de modo responsável e consciente, como mediação facilitadora do processo de ensinar e aprender

participativamente. (Moran, 2000). Torna-se imprescindível que professores e alunos estejam num processo permanente de aprender a aprender.

O uso das tecnologias deverá ser o resultado de uma decisão pedagógica global, não como uma opção técnica apenas ou para aumentar ainda mais as diferenças econômicas e sociais, mas para o benefício de todos,

O melhor aproveitamento da internet está condicionado principalmente à melhor estruturação dos conteúdos a serem ministrados.

Também essa hipótese se confirma na medida em que 41% dos professores condicionaram o aproveitamento do tempo na utilização da Internet aos seguintes fatores: conteúdo exposto (46%), objetivos bem-definidos (36%) e baixa velocidade de acesso aos *sites* (18%). A utilização da internet pelos professores em suas atividades pedagógicas ainda é incipiente, como pudemos perceber.

A internet constitui um recurso dinâmico, atraente, atual e de fácil acesso, que oportuniza contato com bibliotecas, revistas eletrônicas, centros de pesquisas, universidades, etc. Também é um valioso recurso de aprendizagem, já que possibilita a busca de informações, pesquisas, comparação e análise de dados. Além do mais, propicia a criação de ambientes ricos, motivadores, interativos, colaborativos e cooperativos.

Segundo Masetto (2000), como ocorre em relação a todos os outros recursos, é preciso que se aprenda a usar a internet. É necessário que o professor oriente os alunos a respeito de como direcionar o seu uso para as atividades de pesquisa, de busca de informações, de construção do conhecimento.

O fundamental para promover o desenvolvimento do aprendizado com a Internet reside em como o instrumento é explorado efetivamente nas situações do ensino-aprendizagem. A internet possibilita derrubar muros e fronteiras do conhecimento que se torna disponibilizado para a comunidade acadêmica (Behrens, 2000).

O videocassete é muito utilizado, principalmente como sensibilização.

De acordo com a pesquisa, o videocassete é moderadamente usado, o que contradiz nossa hipótese quanto ao seu uso, mas confirma que os professores o utilizam como sensibilização.

Perrenoud (2000) afirma que, nos anos 70, a integração do vídeo ao ensino fundava-se em grandes esperanças. Mas não cumpriu essa previsão, sem dúvida porque era pouco interativo e funcionava apenas como “sensibilização” para certos problemas — fome, desemprego, etc., ou para a ilustração de noções teóricas: divisão celular, crise econômica, etc.

Ferrés (1996) confirma que a integração do videocassete no ensino gera um dilema: ou aceitamos a nova tecnologia e dela tiramos suas vantagens inovadoras assumindo a transformação do processo educativo, ou a subjugamos colocando-a a serviço da velha pedagogia. Defende, ainda, que podemos utilizar o vídeo para não apenas reforçar a pedagogia tradicional e manter uma escola centrada na transmissão de conhecimentos, mas também para transformar a comunicação pedagógica.

Perrenoud (2000) também defende que as novas tecnologias demandam e proporcionam uma mudança de paradigma, que não está relacionada às tecnologias em si mas às aprendizagens.

Com a mudança da prática pedagógica, torna-se essencial que professores e alunos estejam num permanente processo de aprender a aprender. Que nos disponhamos a isso, conjunta e simultaneamente.

Cursos de capacitação sobre a utilização dos novos recursos tecnológicos, se oferecidos, contariam com um alto índice de adesão.

No que se refere a cursos de capacitação, constatamos um alto grau de interesse do corpo docente, mesmo que em alguns casos haja uma dificuldade de encontrar tempo para isso.

Torna-se necessário, portanto, construir caminhos para que os professores se apropriem criticamente das tecnologias e se preparem para utilizá-las, principalmente, quanto aos aspectos pedagógicos e didáticos. Para Perrenoud (2000), tudo dependerá do modo como o professor enquadrar e dirigir as atividades. Sua habilidade técnica facilita as coisas, mas aqui se trata de habilidade didática e de relação com o saber.

Estabelecido o método a ser utilizado, escolhidas as variáveis a serem tratadas, feitos os procedimentos e as medidas pertinentes, obtidas as respostas e quantificadas, fizemos uma descrição dos resultados, que nos levam a essa análise. Cabem, agora, algumas considerações finais, enfatizando o que ficou expresso nos resultados dos questionários que acabamos de analisar.

Prendemos, ainda, fazer sugestões para procedimentos futuros, que venham a auxiliar na reflexão e na posterior definição de ações concretas, visando um melhor aproveitamento dos recursos tecnológicos no processo de ensino-aprendizagem das IES. Além disso, alguns resultados obtidos sugerem pesquisas posteriores que venham a contribuir para a melhoria da prática docente universitária.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar as informações coletadas por meio do instrumento de pesquisa usado para desenvolvermos este estudo, constatamos que a disponibilidade dos recursos tecnológicos na sala de aula não provocou um aumento de sua utilização pelos professores da instituição investigada.

Vimos também que os professores demonstram um alto grau de interesse em fazer cursos ou treinamentos para aprender a utilizar tais recursos. Como são docentes universitários, têm mostrado uma certa limitação em pensar opções diferentes na sua prática pedagógica.

Sabemos que montar uma proposta dessa natureza e dar continuidade a ela não é tarefa fácil e requer muito compromisso, conhecimento em cronograma de ação, avaliações contínuas para as melhorias da própria proposta de formação continuada, recursos financeiros, materiais e humanos disponíveis.

O incremento das novas tecnologias provoca intensas mutações profissionais, demanda um aprendizado que envolva o manejo de informações e a aquisição de conhecimento que deve ir além da aplicação imediata, impulsionando o professor, em sua dimensão individual e social, a criar e responder desafios.

A inserção das novas tecnologias, geralmente vem se processando de forma verticalizada sem ser precedida de uma capacitação efetiva do corpo docente. Acreditamos que, para dominar o uso desses recursos tecnológicos, professor precisa de novas qualificações e habilidades que ainda não lhe são asseguradas em sua formação acadêmica. É fundamental ter um corpo docente capacitado para lidar com essas tecnologias em sua prática pedagógica diária.

Como não estão capacitados e vêem seus alunos cada vez mais familiarizados com o computador, a multimídia e a internet, alguns professores, apesar de resistentes, adotam as novas tecnologias, mas dentro de um paradigma tradicional. Diante desse aspecto, os cursos de capacitação devem

considerar que a mudança de paradigma educacional deve ser o principal motivador das ações empreendidas.

Em vez de ser apenas o usuário, o professor deve ser capaz de gerar e aperfeiçoar tecnologias. Torna-se, então, necessário desenvolver habilidades de aprender e recriar permanentemente, retomando o sentido de uma educação continuada.

A sala de aula do Ensino Superior deve deixar de ser apenas o espaço de transmissão e da aquisição de informações para transformar-se no lócus de construção/produção do conhecimento, em que o aluno atue como sujeito da aprendizagem. Supõe, igualmente, educadores formalmente qualificados, afeitos às questões da investigação e às indagações acerca dos rumos da sociedade contemporânea.

Não é possível que a preparação do corpo docente continue sendo apenas uma iniciativa isolada de alguns professores. Pelo contrário, este estudo de caso e a experiência desta pesquisadora como professora de Estágio Supervisionado em curso de licenciatura, bem como coordenadora de ensino de graduação e diretora acadêmica demonstra que existe uma necessidade urgente de preparar o professor para atuar no Ensino Superior, e prover, inclusive, meios para adoção e absorção de novas tecnologias e metodologias de ensino.

Esse docente precisa de habilidade para se apropriar do conhecimento, construí-lo e reconstruí-lo de forma a intervir na realidade. Não se trata de uma simples mudança na estrutura dos currículos dos cursos nem uma mudança isolada, mas de uma nova concepção de educação. É fundamental também que a pós-graduação integre à sua missão básica de formar pesquisadores a responsabilidade de formar professores de graduação, integrando as questões pedagógicas às que dizem respeito ao rigor dos métodos específicos de produção do saber. É necessária uma alteração substancial na formação dos professores, o que supõe uma sólida formação científica na área específica, sólida formação pedagógica e sólida formação humana e cultural.

Essa competência científico-pedagógica, embora deva ter início nos programas formais de pós-graduação, será aprimorada nos programas de

capacitação das IES, coletivamente articulados, de modo a possibilitar ações de formação dos docentes em perspectiva continuada.

Portanto, é necessário que as IES estejam com a sua missão bem-definida frente às mudanças na sociedade contemporânea e, se preciso for, reformulem até suas estruturas internas de poder e decisão. Nesse sentido, a implantação de qualquer proposta em que se almeje uma renovação das práticas pedagógicas, a formação continuada não pode apenas acumular cursos, palestras, seminários e atividades consideradas informadoras. Deve, sim, desenvolver um trabalho crítico-reflexivo, em que o professor possa pensar o seu fazer cotidiano e refletir sobre sua prática, (re)construindo continuamente sua identidade pessoal e profissional.

É nessa perspectiva que a formação continuada precisa ser vista pelas IES, que deverão despertar no seu corpo docente o desejo de alterar posturas arraigadas pelo tempo e pelo uso contínuo, e passar a assumir novas formas de pensar, ver, ouvir, sentir, agir e envolver-se com a instituição, seus cursos e seus alunos. Esse é, certamente, o novo perfil profissional desejado para o professor do Ensino Superior.

A par dessas conclusões, expomos algumas idéias que talvez possam se tornar ações concretas, tendo em vista um melhor aproveitamento dos recursos tecnológicos no processo ensino-aprendizagem pelas IES que estão incorporando tais recursos em suas salas de aula.

Sugere-se, para facilitar o processo de adaptação à presença da tecnologia em sala de aula, que as IES tracem o perfil dos professores e façam um levantamento das necessidades deles, na tentativa de delinear um programa de formação continuada.

Os programas de formação continuada, além de competência técnica, poderiam criar espaços e grupos de estudos para o corpo docente discutir, refletir, produzir os seus saberes e os seus valores, num processo participativo.

Acreditamos que o professor deveria sair do seu isolamento da sala de aula e passar a discutir com seus pares a complexidade do uso das tecnologias na prática pedagógica, suas expectativas e seus temores promovendo, assim, troca de experiências.

Torna-se necessário afirmar que, para a construção de qualquer programa é interessante abrir um espaço de construção de conhecimentos das tendências educacionais e a influência de cada uma, em cada época e a sua implicação para a realidade atual.

Cabe salientar que compete ao professor selecionar e explorar as tecnologias adequadas ao seu contexto específico, usando-as com responsabilidade e consciência para construir a relação tecnologia-ensino-aprendizagem, de modo que contribuam para o processo de aprendizagem.

Portanto, para que tais programas se desenvolvam, é fundamental que o debate tenha início com um diálogo entre o corpo docente e os responsáveis pela formação. Discutir não só recursos e períodos de formação, mas também as prioridades, as especificidades do grupo, suas necessidades nos aspectos pedagógicos para que o próprio corpo docente possa construir a sua proposta de formação através de uma discussão compartilhada.

Talvez seja interessante a formação de grupos temáticos para a realização de estudos específicos a serem determinados pelos próprios professores e ministrados por eles mesmos, uma vez que a metodologia para o uso de tecnologias da comunicação e da informação em sala de aula ainda está em fase de pesquisa, o que implicará necessariamente em uma ação prolongada, baseada numa reflexão contínua e coletiva sobre todas as questões que atingem o trabalho pedagógico.

Estudando Perrenoud, Candau e Nascimento verificamos que uma proposta de formação continuada pode ser construída, visando atender as demandas atuais das IES, a partir de uma vertente contemporânea, cujo alvo maior será o pedagógico, em que serão consideradas a aprendizagem e a capacitação desses professores em serviço, de forma contínua e processual.

A conscientização para o exercício da docência, o professor e o contexto atual, abrangendo os relacionamentos com a sociedade, além do uso das novas tecnologias na sala de aula do Ensino Superior foram os fatores que mais nos preocupavam, razão pela qual decidimos enfocá-los.

Como vimos nesta dissertação, não é a disponibilidade dos recursos tecnológicos na sala de aula que aumentará sua utilização. A grande questão não é o acesso, mas o desconhecimento da empregabilidade e da

potencialidade que cada um dos recursos pode proporcionar ao processo educacional.

Embora este trabalho tenha se concentrado na utilização das tecnologias da comunicação e da informação na sala de aula do Ensino Superior, identificamos — tanto ao longo de sua consecução quanto durante a conclusão — alguns aspectos que podem ser aproveitados em novos estudos dedicados à melhoria do ensino e à capacitação didática do docente que atua no ensino universitário. Nesse sentido, sugerimos:

- Investigar, em mais de uma instituição de Ensino Superior, o uso de tecnologias.
- Investigar os resultados pedagógicos sobre o uso das novas tecnologias no processo ensino-aprendizagem.
- Investigar, junto aos alunos das IES, a utilização dos recursos tecnológicos disponíveis em sala de aula e em que medida esses recursos constituem um diferencial no processo ensino-aprendizagem.
- Analisar a utilização de recursos tecnológicos disponíveis na sala de aula na realização de trabalhos acadêmicos pelos alunos.

Essas considerações poderão não apenas propiciar reflexões sobre a ação pedagógica dos professores universitários, mas também desencadear novos processos de atuação na sala de aula, além de oferecer melhores condições de aprendizagem aos alunos de graduação e maior gratificação para o trabalho docente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, Maria Célia de. MASETTO, Marcos. *O professor universitário em aula: prática e princípios teóricos*. 8. ed. São Paulo: MG Editores Associados, 1990.

ALVES, Nilda (Org.). *Formação de professores: pensar e fazer*. São Paulo: Cortez, 1992. (Col. Questões da nossa época, v. 1.).

ANDRÉ, Marli. *O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores*. Campinas, SP: Papirus, 2001.

BABIN, Pierre, KOULOUMDJIAN, Marie-France. *Os novos modos de compreender a geração do audiovisual e do computador*. São Paulo: Paulinas, 1989.

BALZAN, Newton César. A didática e a questão da qualidade do ensino superior. In: *Cadernos CEDES*. São Paulo: Cortez, n. 22, 1998. p. 53-65.

BEHRENS, Marilda Aparecida. Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente. In: MORAN, José Manuel. MASETTO, Marcos. BEHRENS, Marilda Aparecida. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Campinas, SP: Papirus, 2000.

BRUN, Roseli Maria. *A Internet como ferramenta de apoio ao processo de ensino e aprendizagem no ensino superior*. Florianópolis, 2001. 91 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção; Universidade Federal de Santa Catarina.

CANAU, V. M. Formação continuada de professores: tendências atuais. In: CANAU, V. M. (Org.). *Magistério: construção cotidiana*. Petrópolis: Vozes, 1997.

CANAU, V. M. *Magistério: construção cotidiana*. Petrópolis: Vozes, 1997.

CANO, Cristina Alonso. Os recursos da informática e os contextos de ensino e aprendizagem. In: SANCHO, Juana M. (Org.). *Para uma tecnologia educacional*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

CARVALHO, José T. Novas tecnologias de informação e a sala de aula; atitudes de estudantes universitários na era digital. In: *7 FACES*. Revista da Fundação Comunitária do Ensino Superior de Itabira, v. 2, n. 1, out. 2001. Itabira, MG: FUNCESI.

CASTRO, Maria Helena de Magalhães. *Tomando o pulso: o que buscar no credenciamento institucional das universidades brasileiras?* Brasília: INEP, 2000. (Série Documental. Textos para discussão, ISSN 1414 - 0640; 8.).

CAVALCANTE, Joseneide Franklin. *Educação superior: conceitos definições e classificações.* Brasília: INEP, 2000. (Série Documental. Textos para discussão, ISSN 1414 - 0640; 8.).

Censo 2000. Sistema de Avaliação do Ensino Superior. Sinopse estatística da Educação Superior, 2000. Brasília: INEP, 2001.

COMUNICAÇÃO E EDUCAÇÃO (Revista do Curso de Gestão de Processos Comunicacionais da USP). São Paulo: Segmento. Ano VII, n. 21, maio/ago 2001.

CRUZ, Dulce Márcia. *O professor midiático: a formação docente para a educação a distancia no ambiente virtual da videoconferência.* Florianópolis, 2001. 197 p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção; Universidade Federal de Santa Catarina.

CRUZ, D. M., BARCIA, R. *Manual de sobrevivência num ambiente virtual de educação a distância por videoconferência.* Artigo apresentado no Workshop Internacional sobre educação Virtual-WISE 99. Fortaleza, 9-11 de dezembro de 1999.

CUNHA, Maria Isabel da. *O bom professor e sua prática.* São Paulo: Papyrus, 1992.

CUNHA, Maria Isabel da. Ensino como mediação da formação do professor universitário. In: MOROSINI, Marília (Org.). *Professor do Ensino Superior: identidade, docência e formação.* Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, 2000.

CURY, Carlos Roberto Jamil et al. *Medo à liberdade e compromisso democrático: LDB e Plano Nacional de Educação.* São Paulo: Editora do Brasil, 1997.

DEMO, Pedro. *Questões para teleducação.* Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.

ECO, Umberto. *Como se faz uma tese.* 15. ed. São Paulo: Perspectiva, 1999.

EDUCAÇÃO. São Paulo: Segmento, Ano 26, n. 226, fev. 2000.

EDUCAÇÃO. São Paulo: Segmento, Ano 27, n. 238, fev. 2001.

ENSINO SUPERIOR. São Paulo: Segmento, Ano III, n. 32, mar. 2001.

FERNANDES, Cleoni Maria Barbosa. Formação do professor universitário: tarefa de quem? In: MASETTO, Marcos. (Org.). *Docência na universidade*. 3. ed. Campinas, SP: Papirus, 1998.

FERRÉS, Joan. Pedagogia dos meios audiovisuais e pedagogia com os meios audiovisuais. In: SANCHO, Juana M. *Para uma tecnologia educacional*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

FERRÉS, Joan. Pedagogia dos meios audiovisuais e pedagogia com os meios audiovisuais. In: SANCHO, Juana M. *para uma tecnologia educacional*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

FERRÉS, Joan. *Vídeo e educação*. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

FRUTOS, Mario Barajas. Comunicação global e aprendizagem: usos da Internet nos meios educacionais. In: SANCHO, Juana M. (Org.). *Para uma tecnologia educacional*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

FURLANI, Lúcia M. T. *Autoridade do professor: meta, mito ou nada disso?* São Paulo: Cortez, Autores Associados, 1991.

GARDNER, Howard. *O verdadeiro, o belo e o bom*. Rio de Janeiro: Objetiva, 1999.

GATTI, Bernadete. *Formação de professores e carreira: problemas e movimentos de renovação*. Campinas, SP: Autores Associados, 1997.

GIL, Antônio Carlos. *Metodologia do ensino superior*. São Paulo: Atlas, 1997.

GODOY, Arilda S. Ambiente de ensino preferido por alunos do terceiro grau. In: MOREIRA, Daniel A. *Didática do ensino superior: técnicas e tendências*. São Paulo: Pioneira, 1997.

IMBERNÓN, F. (Org.). *A educação no século XXI*. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

KALINKE, Marco Aurélio. *Para ser um professor do século passado*. Curitiba: Expoente, 1999.

KAWAMURA, Lili. *Novas tecnologias e educação*. São Paulo: Ática, 1990. (Série Princípios).

LAVILLE, Christian, Diome, Jean. *A construção do saber*, manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Adap. Lana Mara Sinan. Porto Alegre: Artmed, 1999.

LÉVY, Pierre. *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.

LIBÂNEO, José Carlos. *Adeus professor, adeus professora? Novas exigências educativas e profissão docente*. São Paulo: Cortez, 1998.

LIGUORI, L. M. As novas tecnologias da informação e da comunicação no campo dos velhos problemas e desafios educacionais. In: LITWIN, E. (Org.). *Tecnologia educacional: política, história e propostas*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

LIMA, Lauro de Oliveira. *Mutações em educação segundo McLuhan*. Petrópolis: Vozes, 1976.

LÜCK, Heloísa. *Pedagogia interdisciplinar: fundamentos teórico-metodológicos*. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1994.

MASETTO, Marcos. *Aulas vivas*. 3.ed. São Paulo: MG Editores Associados, 1992.

MASETTO, Marcos. Mediação pedagógica e o uso da tecnologia. In: MORAN, José Manuel. MASETTO, Marcos. BEHRENS, Mariilda Aparecida. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Campinas, SP: Papirus, 2000.

MASETTO, Marcos. Professor universitário: um profissional da educação na atividade docente. In: MASETTO, Marcos. (Org.). *Docência na universidade*. 3.ed. Campinas, SP: Papirus, 1998.

MASETTO, Marcos. (Org.). *Docência na universidade*. 3. ed. Campinas, SP: Papirus, 1998.

MONTEIRO, Paula. Bom começo: novas faculdades e universidades estão sendo criadas fora dos grandes centros com excelente padrão de qualidade; o mercado exigiu. In: *Revista Ensino Superior*. São Paulo: Segmento, Ano III, n. 24, setembro de 2000.

MORAN, J. M. Interferência dos meios de comunicação no nosso conhecimento; *INTERCOM, Revista de Brasileira de Comunicação*. São Paulo, v. XVII, n. 2. p. 38-49. Disponível em:
<<http://www.eca.usp.br/prof/moran/textos.htm>>

MORAN, J. M. *Mudar a forma de ensinar e de aprender com tecnologias: transformar as aulas em pesquisa e comunicação presencial-virtual*. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/textos.htm>>

MORAN, José Manuel. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: MORAN, José Manuel. MASETTO, Marcos. BEHRENS, Marilda Aparecida. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Campinas, SP: Papirus, 2000.

MORAN, José Manuel. MASETTO, Marcos. BEHRENS, Marilda Aparecida. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Campinas, SP: Papirus, 2000.

MOREIRA, Danil Augusto. (Org.). *Didática do ensino superior: técnicas e tendências*. São Paulo: Pioneira, 1997.

MORIN, Edgard. *A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento*. Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil, 2000.

MOROSINI, Marília. (Org.). *Professor do ensino superior: identidade, docência e formação*. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, 2000.

NASCIMENTO, M. G. A formação continuada dos professores: modelos, dimensões e problemáticas. In: CANDAU, V. M. (Org.). *Magistério: construção cotidiana*. Petrópolis: Vozes, 1997.

NOGUEIRA, Luís Lindolfo. Educação a distância. In: *Comunicação e Educação*. (Revista do Curso de Gestão de Processos Comunicacionais da USP). São Paulo: Segmento. Ano II, v. 5, jan. /abr. 1996.

NOVOA, Antonio. (Org.). *Os professores e sua formação*. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992.

NOVOA, Antonio. (Org.). *Vida de professores*. Porto: Porto Editora, 1992.

PAQUAY, Leopold; PERRENOVA, Philippe; ALTET, Marguerite. CHARLIER, Évelyne. (Org.). *Formando professores profissionais: quais estratégias? quais competências?* 2. ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

PERRENOUD, Phillipe. *Dez novas competências para ensinar*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

PONS, Juan Pablo. *Visões e conceitos sobre tecnologia educacional*. In: SANCHO, Juana M. *Para uma tecnologia educacional*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

PRETTO, Nelson de Luca. *Uma escola com/sem futuro*. São Paulo: Papyrus, 1996.

REGIS, Rachel. Lições para quem ensina. In: *Ensino Superior*, Ano 4, n. 36, set. 2001.

REVISTA DO PROVÃO. Brasília: INEP, n. 3, 1998.

ROSENBERG, Cynthia. Nota Alta. In: *EXAME*, Ano 36, n. 7, 3 abr 2002. p. 34

SANCHO, Juana. *A caixa de surpresas: possibilidades educativas da informática*. In: *PÁTIO Revista Pedagógica*. Porto Alegre: Artes Médicas, Ano 3, n. 9, maio/jul.1999. p. 11-15.

SANCHO, Juana. (Org.). *Para uma tecnologia educacional*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

SANDHOLTZ, Judith, RINGSTAFF, Cathy, DWYER, David C. *Ensinando com tecnologia: criando salas de aula centradas nos alunos*. Porto alegre: Artes Médicas, 1997.

SANTOS, Luciola L. C. P. Dilemas e perspectivas na Relação entre Ensino e Pesquisa. In: ANDRÉ, Marli (Org.). *O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores*. Campinas, São Paulo: Papyrus, 2001. (Série Prática Pedagógica)

SERBINO, Raquel V. et al. (Org.). *Formação de professores*. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1998.

STAHL, Marimar M. Formação do professor para uso das novas tecnologias de comunicação e informação. In: CANDAU, Vera Maria. *Magistério: construção cotidiana*. 2.ed. Petrópolis: Vozes, 1997.

TENDÊNCIAS DA EDUCAÇÃO SUPERIOR PARA O SÉCULO XXI. Conferência mundial sobre o ensino superior. Paris, 5-9 de outubro de 1998. Anais. Brasília: CRUB/UNESCO.

VALLADARES, Rita C. C. Formação e exercício profissional docente na sociedade da informação: (re)pensando a competência do professor no processo ensino-aprendizagem. In: *Caderno de Filosofia e Ciências Humanas*, Ano VII, n. 13, out. 1999. Belo Horizonte: Centro Universitário Newton Paiva, 1999.

VASCONCELOS, Maria Lúcia M. Carvalho. *A formação do professor de terceiro grau*. São Paulo: Pioneira, 1996.

VIEIRA, Sônia. *Como escrever uma tese*. 3.ed. São Paulo: Pioneira, 1996.

ZANINI, Marilei, GOMES, Patrícia. Novas fronteiras. In: *Ensino Superior*. São Paulo: Segmento, Ano III, n. 32, maio 2001. p. 18-24.

ZUKERAN, Valéria. Jornada na sala de aula. In: *Ensino Superior*. São Paulo: Segmento, ano 4, n. 43, abril de 2002.

ANEXO A-1







ANEXO A-3



Caro professor:

Este questionário faz parte da minha pesquisa para a dissertação de mestrado. A sua colaboração é muito importante. Não é necessário se identificar. Desde já, muito obrigada.

1. Através de uma escala de 1 a 5, em que um significa *não-utilização* e 5 *muita utilização* na sala de aula, indique o seu grau de utilização dos seguintes recursos:

Quadro

Computador

Videocassete

Internet

2. Na sua opinião, a utilização do computador na sala de aula permite um melhor aproveitamento do tempo de aula?

1 Sim.

2 Depende.

3 Não.

3. (Se depende) Depende de quê?
-

4. Na sua opinião, a utilização do quadro branco na sala de aula permite um melhor aproveitamento do tempo de aula?

1 Sim.

2 Depende.

3 Não.

5. (Se depende) Depende de quê?
-

6. Na sua opinião, a utilização do videocassete na sala de aula permite um melhor aproveitamento do tempo de aula?

1 Sim.

2 Depende.

3 Não.

7. (Se depende) Depende de quê?
-

8. Na sua opinião, a utilização da Internet na sala de aula permite um melhor aproveitamento do tempo de aula?

1 Sim.

2 Depende.

3 Não.

9. (Se depende) Depende de quê?
-

Videocassete

10. Como aprendeu a utilizar o videocassete em sala de aula?

- | | | | |
|---|---------------------------|---|------------------------|
| 1 | Sozinho. | 2 | No curso de graduação. |
| 3 | Com outros professores. | 4 | Com técnicos da escola |
| 5 | Em cursos especializados. | 6 | Outros. |
| 9 | Não utiliza. | | |

11. A seguir serão apresentadas algumas frases e gostaria que você indicasse o seu nível de concordância com as mesmas utilizando para isso uma escala de 5 pontos em que 1 significa *discordo totalmente* e 5 *concordo totalmente*.

- | | |
|--|--|
| a) Utilizo o vídeo como recurso didático em minhas aulas. | |
| b) Utilizo mais o vídeo por estar disponível em sala de aula. | |
| c) Não utilizo o vídeo em sala de aula. | |
| d) Utilizo o vídeo mais de uma vez durante o semestre. | |
| e) Utilizo o vídeo como sensibilização (para introduzir um novo assunto, para despertar a curiosidade, como motivação para novos temas). | |
| f) Utilizo o vídeo como ilustração (compor cenários desconhecidos dos alunos, realidades distantes dos alunos). | |
| g) Utilizo o vídeo como conteúdo de ensino (mostrar determinado assunto de forma direta ou indireta). | |
| h) Vídeo como produção (como documentação, registro de eventos, entrevistas, depoimentos, registro de aulas, estudos, etc.). | |
| i) O vídeo em sala de aula, comparado com outros, é o melhor recurso didático. | |
| j) O vídeo em sala de aula é importante apenas em algumas atividades; em outras, não. | |
| k) O vídeo em sala de aula é apenas um recurso didático como outro qualquer. | |
| l) O vídeo em sala de aula é dispensável como instrumento didático e educativo. | |

<p>m) Costumo programar a utilização do vídeo definindo inclusive as estratégias</p>																	
<p>Quadro branco</p>																	
<p>12. Como aprendeu a utilizar o quadro branco em sala de aula?</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 40px; text-align: center; padding: 2px;">1</td> <td style="padding: 2px;">Sozinho.</td> <td style="border: 1px solid black; width: 40px; text-align: center; padding: 2px;">2</td> <td style="padding: 2px;">No curso de graduação.</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center; padding: 2px;">3</td> <td style="padding: 2px;">Com outros professores.</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center; padding: 2px;">4</td> <td style="padding: 2px;">Com técnicos da escola</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center; padding: 2px;">5</td> <td style="padding: 2px;">Em cursos especializados.</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center; padding: 2px;">6</td> <td style="padding: 2px;">Outros.</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center; padding: 2px;">9</td> <td style="padding: 2px;">Não utiliza.</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		1	Sozinho.	2	No curso de graduação.	3	Com outros professores.	4	Com técnicos da escola	5	Em cursos especializados.	6	Outros.	9	Não utiliza.		
1	Sozinho.	2	No curso de graduação.														
3	Com outros professores.	4	Com técnicos da escola														
5	Em cursos especializados.	6	Outros.														
9	Não utiliza.																
<p>13. Agora serão apresentadas questões relativas ao quadro branco, e gostaria que você indicasse seu grau de concordância com as frases, utilizando a mesma escala da questão 11.</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 85%; padding: 5px;">a) Utilizo o quadro branco como recurso didático em minhas aulas.</td> <td style="width: 15%; border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">b) Utilizo mais o quadro branco por estar disponível em sala de aula.</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">c) Não utilizo o quadro branco em sala de aula.</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">d) O quadro branco em sala de aula, comparado com outros, é o melhor recurso didático.</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">e) O quadro branco em sala de aula é apenas um recurso didático como outro qualquer.</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">f) O quadro branco em sala de aula é dispensável como instrumento didático e educativo.</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">g) Costumo programar a utilização do quadro branco definindo inclusive as estratégias.</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">h) A utilização do quadro branco em sala de aula é importante apenas em algumas atividades; em outras, não.</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> </table>		a) Utilizo o quadro branco como recurso didático em minhas aulas.		b) Utilizo mais o quadro branco por estar disponível em sala de aula.		c) Não utilizo o quadro branco em sala de aula.		d) O quadro branco em sala de aula, comparado com outros, é o melhor recurso didático.		e) O quadro branco em sala de aula é apenas um recurso didático como outro qualquer.		f) O quadro branco em sala de aula é dispensável como instrumento didático e educativo.		g) Costumo programar a utilização do quadro branco definindo inclusive as estratégias.		h) A utilização do quadro branco em sala de aula é importante apenas em algumas atividades; em outras, não.	
a) Utilizo o quadro branco como recurso didático em minhas aulas.																	
b) Utilizo mais o quadro branco por estar disponível em sala de aula.																	
c) Não utilizo o quadro branco em sala de aula.																	
d) O quadro branco em sala de aula, comparado com outros, é o melhor recurso didático.																	
e) O quadro branco em sala de aula é apenas um recurso didático como outro qualquer.																	
f) O quadro branco em sala de aula é dispensável como instrumento didático e educativo.																	
g) Costumo programar a utilização do quadro branco definindo inclusive as estratégias.																	
h) A utilização do quadro branco em sala de aula é importante apenas em algumas atividades; em outras, não.																	

<p>m) Costumo programar a utilização do vídeo definindo inclusive as estratégias</p>																	
<p>Quadro branco</p> <p>12. Como aprendeu a utilizar o quadro branco em sala de aula?</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;">1 Sozinho.</td> <td style="width: 50%; padding: 5px;">2 No curso de graduação.</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">3 Com outros professores.</td> <td style="padding: 5px;">4 Com técnicos da escola</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">5 Em cursos especializados.</td> <td style="padding: 5px;">6 Outros.</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">9 Não utiliza.</td> <td></td> </tr> </table>		1 Sozinho.	2 No curso de graduação.	3 Com outros professores.	4 Com técnicos da escola	5 Em cursos especializados.	6 Outros.	9 Não utiliza.									
1 Sozinho.	2 No curso de graduação.																
3 Com outros professores.	4 Com técnicos da escola																
5 Em cursos especializados.	6 Outros.																
9 Não utiliza.																	
<p>13. Agora serão apresentadas questões relativas ao quadro branco, e gostaria que você indicasse seu grau de concordância com as frases, utilizando a mesma escala da questão 11.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 85%; padding: 5px;">a) Utilizo o quadro branco como recurso didático em minhas aulas.</td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">b) Utilizo mais o quadro branco por estar disponível em sala de aula.</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">c) Não utilizo o quadro branco em sala de aula.</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">d) O quadro branco em sala de aula, comparado com outros, é o melhor recurso didático.</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">e) O quadro branco em sala de aula é apenas um recurso didático como outro qualquer.</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">f) O quadro branco em sala de aula é dispensável como instrumento didático e educativo.</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">g) Costumo programar a utilização do quadro branco definindo inclusive as estratégias.</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">h) A utilização do quadro branco em sala de aula é importante apenas em algumas atividades; em outras, não.</td> <td></td> </tr> </table>		a) Utilizo o quadro branco como recurso didático em minhas aulas.		b) Utilizo mais o quadro branco por estar disponível em sala de aula.		c) Não utilizo o quadro branco em sala de aula.		d) O quadro branco em sala de aula, comparado com outros, é o melhor recurso didático.		e) O quadro branco em sala de aula é apenas um recurso didático como outro qualquer.		f) O quadro branco em sala de aula é dispensável como instrumento didático e educativo.		g) Costumo programar a utilização do quadro branco definindo inclusive as estratégias.		h) A utilização do quadro branco em sala de aula é importante apenas em algumas atividades; em outras, não.	
a) Utilizo o quadro branco como recurso didático em minhas aulas.																	
b) Utilizo mais o quadro branco por estar disponível em sala de aula.																	
c) Não utilizo o quadro branco em sala de aula.																	
d) O quadro branco em sala de aula, comparado com outros, é o melhor recurso didático.																	
e) O quadro branco em sala de aula é apenas um recurso didático como outro qualquer.																	
f) O quadro branco em sala de aula é dispensável como instrumento didático e educativo.																	
g) Costumo programar a utilização do quadro branco definindo inclusive as estratégias.																	
h) A utilização do quadro branco em sala de aula é importante apenas em algumas atividades; em outras, não.																	

Computador

14. Como aprendeu a utilizar o computador em sala de aula?

1	Sozinho.	2	No curso de graduação.
3	Com outros professores.	4	Com técnicos da escola
5	Em cursos especializados.	6	Outros.
9	Não utiliza.		

15. Agora serão apresentadas questões relativas ao computador e gostaria que você indicasse seu grau de concordância com as frases utilizando a mesma escala da questão 13.

- | | |
|--|--|
| a) Utilizo o <i>Power Point</i> para ministrar minhas aulas expositivas. | |
| b) Utilizo mais o <i>Power Point</i> por estar disponível em sala de aula. | |
| c) Não utilizo o <i>Power Point</i> em sala de aula. | |
| d) O <i>Power Point</i> em sala de aula, comparado com outros, é o melhor recurso didático. | |
| e) O <i>Power Point</i> em sala de aula é importante apenas em algumas atividades; em outras, não. | |
| f) O <i>Power Point</i> em sala de aula é dispensável como instrumento didático e educativo. | |
| g) Costumo programar a utilização do <i>Power Point</i> , definindo inclusive as estratégias. | |
| h) Utilizo <i>softwares</i> educacionais que transmitem informações ao aluno ou verificam o volume de conhecimentos adquiridos sobre determinado assunto. | |
| i) Utilizo editor de textos para atividades de fixação. | |
| j) Utilizo <i>softwares</i> educacionais em sala de aula para que o controle do processo seja feito pelo aluno; para ensinar o computador a resolver um problema ou executar uma seqüência de ações; para produzir certos resultados ou efeitos (resolução de problemas e construção de conhecimentos) | |
| k) O <i>Power Point</i> em sala de aula é apenas um recurso didático como outro qualquer | |

Internet

16. Como aprendeu a utilizar a Internet em sala de aula?

- | | | | |
|---|---------------------------|---|------------------------|
| 1 | Sozinho. | 2 | No curso de graduação. |
| 3 | Com outros professores. | 4 | Com técnicos da escola |
| 5 | Em cursos especializados. | 6 | Outros. |
| 9 | Não utiliza. | | |

17. Agora serão apresentadas questões relativas à Internet e gostaria que você indicasse seu grau de concordância com as frases utilizando a mesma escala da questão 15.

- | | |
|---|--|
| a) Utilizo o <i>catálogo de endereços</i> (e-mail) para criar uma conexão virtual com os alunos. | |
| b) Utilizo uma página pessoal na Internet como espaço virtual de encontro com os alunos e divulgação da matéria lecionada. | |
| c) Utilizo a Internet para aulas / pesquisa, procurando novas informações para determinado tema. | |
| d) Utilizo a Internet para aulas / pesquisa, para avançar num campo desconhecido. | |
| e) Utilizo a Internet (em sala de aula) para ensinar aos alunos a fazerem pesquisa aberta (tema pesquisado livremente). | |
| f) Utilizo a Internet (em sala de aula) para ensinar aos alunos a fazerem pesquisa dirigida (focada para um endereço específico). | |
| g) Utilizo a Internet para promover o intercâmbio dos meus alunos com alunos de outras escolas. | |

18. Você já frequentou ou frequenta um curso ou treinamento específico com o objetivo de se preparar para aproveitar melhor esses recursos (videocassete, computador, Internet)?

- | | | | |
|---|------|---|------|
| 1 | Sim. | 2 | Não. |
|---|------|---|------|

19. Qual a sua dificuldade em fazer cursos ou treinamentos?

- | | | | |
|---|---------------------|---|---------------------|
| 1 | Falta de tempo. | 2 | Falta de oferta. |
| 3 | Falta de interesse. | 4 | Falta de utilidade. |

20. Qual o seu interesse em participar de cursos ou treinamento com esse objetivo?

1	Nenhum.	2	Baixo.
3	Médio.	4	Grande.
5	Muito grande.	9	Não respondeu

TABELA 7
Grau de concordância com frases (quadro branco)

	Discor do total mente	Discor do	Nem concor do nem discor do	Concordo	Concor do total mente	Não respon deu	Total
Utilizo o quadro branco como recurso didático em minhas aulas	1 3,7%	2 7,4%	2 7,4%	2 7,4%	20 74,1%	...	27 100,0%
Utilizo mais o quadro branco por estar disponível na sala de aula	13 48,1%	7 25,9%	1 3,7%	1 3,7%	4 14,8%	1 3,7%	27 100,0%
Não utilizo o quadro branco na sala de aula	25 92,6%	1 3,7%	...	1 3,7%	27 100,0%
O quadro branco na sala de aula, comparado com outros, é o melhor recurso didático	10 37,0%	5 18,5%	5 18,5%	5 18,5%	2 7,4%	...	27 100,0%
O quadro branco em sala de aula é apenas um recurso didático como outro qualquer	4 14,8%	6 22,2%	4 14,8%	6 22,2%	6 22,2%	1 3,7%	27 100,0%
O quadro branco na sala de aula é dispensável como instrumento didático e educativo	20 74,1%	...	2 7,4%	3 11,1%	1 3,7%	1 3,7%	27 100,0%
Costumo programar a utilização do quadro branco, definindo inclusive as estratégias	4 14,8%	2 7,4%	7 25,9%	4 14,8%	9 33,3%	1 3,7%	27 100,0%
O quadro branco na sala de aula é importante apenas em algumas atividades; em outras, não.	3 11,1%	1 3,7%	11 40,7%	2 7,4%	10 37,0%	...	27 100,0%

TABELA 8
Grau de concordância com frases (computador)

	Discordo total mente	Discordo	Nem concordo nem discordo	Concordo	Concordo total mente	Não respondeu	Total
Utilizo o <i>Power Point</i> para ministrar minhas aulas expositivas	3 11,1%	2 7,4%	5 18,5%	4 14,8%	12 44,4%	1 3,7%	27 100,0%
Utilizo mais o <i>Power Point</i> por estar disponível em sala de aula	13 48,1%	4 14,8%	3 11,1%	3 11,1%	3 11,1%	1 3,7%	27 100,0%
Não utilizo o <i>Power Point</i> em sala de aula	20 74,1%	2 7,4%	1 3,7%	...	3 11,1%	1 3,7%	27 100,0%
O <i>Power Point</i> em sala de aula, comparado com outros, é o melhor recurso didático	11 40,7%	2 7,4%	7 25,9%	4 14,8%	2 7,4%	1 3,7%	27 100,0%
O <i>Power Point</i> em sala de aula é import. Apenas em algumas atividades, em outras não	5 18,5%	4 14,8%	5 18,5%	1 3,7%	11 40,7%	1 3,7%	27 100,0%
O <i>Power Point</i> em sala de aula é dispensável como instrumento didático e educativo	17 63,0%	4 14,8%	3 11,1%	1 3,7%	1 3,7%	1 3,7%	27 100,0%
Costumo programar a utilização do <i>Power Point</i> , definindo, inclusive, as estratégias	6 23,1%	3 11,5%	1 3,8%	4 15,4%	12 46,2%	...	26 100,0%
Utilizo softwares educacionais que transmitem inform. ao aluno ou verificam o vol. de conhecimentos adquiridos sobre um assunto	11 40,7%	3 11,1%	7 25,9%	2 7,4%	3 11,1%	1 3,7%	27 100,0%
Utilizo editor de textos para atividades de fixação	12 44,4%	6 22,2%	2 7,4%	2 7,4%	4 14,8%	1 3,7%	27 100,0%
Utilizo softwares educ. em sala p/ que os alunos contr. o processo de ensinar (resoluç. de problemas e a construção de conhecimento)	12 44,4%	6 22,2%	4 14,8%	1 3,7%	2 7,4%	2 7,4%	27 100,0%
O <i>Power Point</i> em sala de aula é apenas um recurso didático como outro qualquer	8 30,8%	6 23,1%	3 11,5%	...	7 26,9%	2 7,7%	26 100,0%

TABELA 9
Grau de concordância com frases (videocassete)

	Discor do total mente	Discor do	Nem concordo nem discordo	Concor do	Concor do total mente	Não respon deu	Total
Utilizo o vídeo como recurso didático em minhas aulas	2 8,3%	7 29,2%	4 16,7%	3 12,5%	8 33,3%		24 100,0%
Utilizo mais o vídeo por estar disponível na sala de aula	14 58,3%	3 12,5%	3 12,5%	1 4,2%	2 8,3%	1 4,2%	24 100,0%
Não utilizo o vídeo na sala de aula	17 70,8%	1 4,2%	1 4,2%	2 8,3%	2 8,3%	1 4,2%	24 100,0%
Utilizo o vídeo mais de uma vez durante o semestre	5 20,8%	5 20,8%	3 12,5%	1 4,2%	10 41,7%	...	24 100,0%
Utilizo o vídeo como sensibilização (introduzir um assunto, despertar a curiosidade, motiv. de novos temas)	3 12,5%	3 12,5%	3 12,5%	6 25,0%	9 37,5%	...	24 100,0%
Utilizo o vídeo como ilustração (compor cenários desconhecidos, realidades distantes dos alunos)	5 20,8%	2 8,3%	5 20,8%	2 8,3%	9 37,5%	1 4,2%	24 100,0%
Utilizo o vídeo como conteúdo de ensino (mostrar determinado assunto, forma direta ou indireta)	2 8,3%	2 8,3%	5 20,8%	6 25,0%	8 33,3%	1 4,2%	24 100,0%
Vídeo como produção (document., reg. de eventos, entrev., depoimentos, registro de aulas, estudos, etc)	6 25,0%	1 4,2%	5 20,8%	4 16,7%	6 25,0%	2 8,3%	24 100,0%
A utilização do vídeo na sala de aula comparado com outros é o melhor recurso didático	10 41,7%	5 20,8%	8 33,3%	1 4,2%	24 100,0%
A utilização do vídeo na sala de aula é importante apenas em algumas atividades, em outras não	1 4,2%	4 16,7%	5 20,8%	...	14 58,3%	...	24 100,0%
A utilização do vídeo na sala de aula é apenas um recurso didático como outro qualquer	4 16,7%	6 25,0%	5 20,8%	3 12,5%	5 20,8%	1 4,2%	24 100,0%
A utilização do vídeo na sala de aula é dispensável enquanto instrumento didático e educativo	16 66,7%	1 4,2%	3 12,5%	1 4,2%	2 8,3%	1 4,2%	24 100,0%
Costumo programar a utilização do vídeo, definindo, inclusive as estratégias	5 20,8%	2 8,3%	5 20,8%	3 12,5%	9 37,5%		24 100,0%

TABELA 10
Grau de concordância com frases (Internet)

	Discordo totalmente	Discordo	Nem concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente	Não responderam	Total
Utilizo o <i>catálogo de endereços</i> (e-mail) para criar uma conexão virtual com os alunos	5 25,0%	1 5,0%	3 15,0%	1 5,0%	8 40,0%	2 10,0%	20 100,0%
Utilizo uma página pessoal na internet como espaço virtual de encontro com os alunos e divulgação da matéria lecionada	10 50,0%	4 20,0%	1 5,0%	...	3 15,0%	2 10,0%	20 100,0%
Utilizo a internet para aulas/pesquisa, procurando novas informações para determinado tema	3 15,0%	2 10,0%	...	2 10,0%	11 55,0%	2 10,0%	20 100,0%
Utilizo a internet para aulas/pesquisa para avançar num campo desconhecido	6 30,0%	...	1 5,0%	1 5,0%	10 50,0%	2 10,0%	20 100,0%
Utilizo a internet (em sala de aula) para ensinar os alunos a fazer pesquisa aberta (tema pesquisado livremente)	8 40,0%	2 10,0%	3 15,0%	2 10,0%	3 15,0%	2 10,0%	20 100,0%
Util. a internet (na sala de aula) p/ ensinar os alunos a fazer pesquisa dirigida (focada para um endereço específico)	6 30,0%	4 20,0%	3 15,0%	2 10,0%	3 15,0%	2 10,0%	20 100,0%
Utilizo a internet para promover o intercâmbio dos meus alunos com alunos de outras escolas	12 60,0%	3 15,0%	2 10,0%	...	1 5,0%	2 10,0%	20 100,0%