

UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ

RICARDO FANURIO MATARANGAS TEIXEIRA

**FORMAÇÃO CONTINUADA NA ERA DIGITAL: AS
CONTRIBUIÇÕES DE EAD PARA O OFÍCIO DOCENTE EM
INFORMÁTICA**

Rio de Janeiro

2006

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

RICARDO FANURIO MATARANGAS TEIXEIRA

**FORMAÇÃO CONTINUADA NA ERA DIGITAL: AS
CONTRIBUIÇÕES DE EAD PARA O OFÍCIO DOCENTE EM
INFORMÁTICA**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado
em Educação da Universidade Estácio de Sá,
como parte dos requisitos para a obtenção do título
de Mestre.

Orientadora Prof.^a Dr.^a Lina Cardoso Nunes

Rio de Janeiro

2006

T266 Teixeira, Ricardo Fanurio Matarangas

**Formação continuada na era digital:
as contribuições de ead para o ofício
docente em informática / Ricardo Fanurio
Matarangas Teixeira. – Rio de Janeiro,
2006.**

109 f. ; 30 cm.

Dissertação (Mestrado em educação)– Universidade
Estácio de Sá, 2006.

Bibliografia: f. 108-113.

1. Tecnologia educacional. 2. Educação permanente. 3. Professores – Formação. I. Título.



VICE-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA

A dissertação

**FORMAÇÃO CONTINUADA NA ERA DIGITAL: AS
CONTRIBUIÇÕES DE EAD PARA O OFÍCIO DOCENTE EM
INFORMÁTICA**

elaborada por

RICARDO FANURIO MATARANGAS TEIXEIRA

e aprovada por todos os membros da Banca Examinadora foi aceita pelo Curso de Mestrado em Educação como requisito parcial à obtenção do título de

MESTRE EM EDUCAÇÃO

Rio de Janeiro, 23 de novembro de 2006.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Lina Cardoso Nunes
Presidente - Universidade Estácio de Sá

Prof.^a Dr.^a Neise Deluiz
Universidade Estácio de Sá

Prof.^a Dr.^a Sonia Regina Mendes dos Santos
Universidade Estadual do Rio de Janeiro- UERJ

A meus pais por me terem dado a
oportunidade de construir minha trajetória.

AGRADECIMENTOS

Muitos foram os envolvidos na elaboração deste trabalho, dividindo e enfrentando comigo as incertezas, os obstáculos, as noites em "claro", as dúvidas e alegrias de cada etapa, de cada pequena vitória alcançada.

A eles agradeço o apoio, as sugestões, a compreensão, a paciência, a confiança e, sobretudo, o carinho, a dedicação e o incentivo incondicionalmente recebidos.

Educar alguém é introduzi-lo, iniciá-lo, numa certa categoria de atividades que se considera como dotadas de valor ('worth while'), não no sentido de um valor instrumental, de um valor enquanto meio de alcançar uma outra coisa (tal como êxito social), mas de um valor intrínseco, de um valor que se liga ao próprio fato de praticá-las (como se vê, por exemplo, no caso da arte); ou ainda é favorecer nele o desenvolvimento de capacidades e de atitudes que se considera como desejáveis por si mesmas, é conduzi-lo a um grau superior (mesmo que esta superioridade seja apenas relativa) de realização.

Jean-Claude Forquin(1993,p.165)

RESUMO

Esta pesquisa teve por objetivo analisar a importância da formação continuada do professor de Informática, considerando as possibilidades da educação *online* para a atualização docente, face às exigências fundamentais da era digital, tanto na dimensão teórica quanto na prática. O embasamento teórico do estudo enfocou a evolução histórica do mundo do trabalho e suas repercussões no ofício docente, a formação continuada, as competências profissionais, e a contribuição das inovações tecnológicas para a educação *online*, com destaque para os autores: Deluiz, Falsarella, Perrenoud, Nóvoa, Peters e Silva. A pesquisa constituiu um estudo descritivo, com dados quantitativos e qualitativos que foram analisados, em uma abordagem qualitativa, utilizando-se questionários *online* para a coleta de dados. Os participantes do estudo foram quarenta professores universitários que atuam em estabelecimentos de ensino superior da cidade do Rio de Janeiro. Os dados abertos foram submetidos à análise temática proposta por Bardin (2003) e interpretados à luz das referências teóricas que fundamentaram o estudo. As principais conclusões foram as seguintes: (a) a rapidez dos avanços tecnológicos implica na urgência da atualização docente de forma contínua, na área da docência em Informática; (b) as competências profissionais necessárias ao ofício de professor estão ligadas tanto à dimensão técnica quanto à dimensão pedagógica; (c) a infra-estrutura tecnológica para o exercício docente em Informática apresenta entraves que têm repercussões na qualidade do ensino; e (d) a educação *online* constitui uma alternativa que pode viabilizar a formação contínua dos professores de Informática.

Palavras-chave: 1. Inovação tecnológica 2. Formação de professores
3. Educação *online* 4. Formação continuada 5. Competências profissionais.

ABSTRACT

This research had for objective to analyze the importance of the continued formation of the professor of computer science, being considered the possibilities of the education online for the teaching update, face to the basic requirements of the digital age, as much in the theoretical dimension how much in the practical one. The theoretical basement of the study focused the historical evolution of the world of the work and its repercussions in the teaching craft, the continued formation, the professional abilities, and the contribution of the technological innovations for the education online, with prominence for the authors: Deluiz, Falsarella, Perrenoud, Nóvoa, Peters and Silva. The research constituted a descriptive study, with quantitative and qualitative data that had been analyzed, in a qualitative boarding, using questionnaires online for the collection of data. The participants of the study had been forty university professors who act in superior educational establishments of the city of Rio de Janeiro. The open data had been submitted to the thematic analysis proposal for Bardin (2003) and interpreted to the light of the theoretical references that had based the study. The main conclusions had been the following ones: (a) the rapidity of the technological advances implies in the urgency of the teaching update of continuous form, in the area of the education in computer science; (b) the necessary professional abilities to the craft of professor are on in such a way to the dimension technique how much to the pedagogical dimension; (c) the technological infrastructure for the teaching exercise in computer science presents impediments that have repercussions in the quality of education; e (d) the education online constitutes an alternative that can make possible the continuous formation of the professors of computer science.

Key word: 1. Technological innovation 2. Formation of professors
3. Education online 4. Continued formation 5. Professional abilities.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO	11
1.2 OBJETIVOS E QUESTÕES DE ESTUDO	15
1.3 DELIMITAÇÃO E IMPORTÂNCIA DO ESTUDO	16
1.4 METODOLOGIA	20
1.4.1 Tipo de pesquisa	20
1.4.2 Sujeitos da pesquisa	20
1.4.3 Instrumento de coleta	20
1.4.4 Coleta de dados	21
1.4.5 Organização do estudo	21
2 AS REPERCUSSÕES DAS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS PARA O EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA 23	
2.1 BREVE EVOLUÇÃO HISTÓRICA DO MUNDO DO TRABALHO E REPERCUSSÕES NA ATUAÇÃO DO PROFESSOR	23
2.2 A IMPORTÂNCIA DA FORMAÇÃO CONTINUADA DO PROFESSOR PARA AS FUNÇÕES DO ENSINO E DE PESQUISA	31
2.3 CONTRIBUIÇÃO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO <i>ONLINE</i>	36
2.4 AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM	40
3 ANÁLISE, APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	49
3.1 ANÁLISE DOS DADOS	49
3.1.1 Cenário da Pesquisa	50
3.1.2 Os participantes da pesquisa: caracterização	55
3.1.3 ANÁLISE DOS RESULTADOS DOS DADOS ABERTOS	72
3.1.3.1 Atualização face às inovações tecnológicas	72
3.1.3.2 Competências necessárias à profissão docente	75
3.1.3.3 Entraves e dificuldades encontradas	79
3.1.3.4 Perspectivas de atualização <i>online</i>	84
3.1.3.5 Sugestão para a superação dos problemas	87
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	91
REFERÊNCIAS	100
ANEXOS	103

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Inclusão Digital: computador para todos	19
Figura 2 – Charlie Chaplin em Tempos Modernos	23
Figura 3 – Fordismo: linha de produção	26
Figura 4 – Evolução: o homem do século XXI	38
Figura 5 – EAD: os atores tradicionais	42
Figura 6 – Aldeia Global.....	43

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Temas Emergentes.....	72
----------------------------------	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição dos Participantes Segundo Sexo.....	56
Tabela 2 - Distribuição dos Participantes Segundo Faixa Etária.....	57
Tabela 3 - Distribuição dos Participantes Segundo Curso de Graduação	58
Tabela 4 - Distribuição dos Participantes Segundo Instituição de Formação na Graduação	59
Tabela 5 - Distribuição dos Participantes Segundo Curso de Pós-Graduação	60
Tabela 6 - Distribuição dos Participantes Segundo Instituição de Formação na Pós-Graduação.....	61
Tabela 7 - Distribuição dos Participantes Segundo Tempo de Experiência como Professor	62
Tabela 8 - Distribuição dos Participantes Segundo Tempo de Experiência como Professor de Informática	63
Tabela 9 - Distribuição dos Participantes Segundo Tempo de Experiência em Outras Atividades.....	64
Tabela 10 - Distribuição dos Participantes Segundo Gosto pelo Magistério.....	66
Tabela 11 - Distribuição dos Participantes Segundo a Opinião sobre Ser Bom Professor de Informática.....	67
Tabela 12 - Distribuição dos Participantes Segundo a Existência de Problemas no Ensino da Informática	69
Tabela 13 - Distribuição dos Participantes Segundo o Interesse dos Alunos pela Disciplina	70
Tabela 14 - Distribuição dos Participantes Segundo o Entusiasmo pelas Atividades Solicitadas	71

CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

A experiência profissional do pesquisador do presente estudo o tem levado a muitas reflexões e questionamentos sobre a problemática da formação do professor que atua na área de informática. Pelo que se tem observado, não há qualquer exigência quanto à formação pedagógica do deste profissional para exercer o ensino superior. A exigência se restringe à formação no nível de graduação ou pós-graduação na área específica em que o docente vai atuar, conforme a categoria funcional em que se dá seu ingresso. O encaminhamento desses profissionais para o magistério tem sido, na maioria das vezes, uma situação circunstancial.

O mesmo ocorreu na trajetória profissional do pesquisador deste estudo. Com larga experiência profissional na área tecnológica, após atuar em diversas empresas na área de ciência de computação, como a Cobra Computadores e Sistemas Brasileiros S/A., a Dataprev - Processamento de Dados da Previdência Social, a Datamec S/A Sistemas e Processamento de Dados, entre outras, encontra-se atualmente no exercício do magistério no Instituto Politécnico, Universidade Estácio de Sá e na FAETEC – Fundação de Apoio à Escola Técnica.

Em texto de Fernandes (1998, p. 81), podemos verificar que o ingresso no magistério ocorreu de forma idêntica ao de muitos outros professores:

[...] Cunha (1989) relata, em sua pesquisa sobre o bom professor e sua prática, que algumas decisões quanto à profissão ocorrem muito mais como fruto da experiência pessoal, meio ao acaso, do que de decisões pré-destinadas ao magistério. Ao resgatar sua trajetória de educadora, Soares (1990, p.22) declara que seu ingresso ocorreu numa oportunidade

eventual, embora sua permanência tenha sido escolha consciente e uma decisão segura.

À luz dessas considerações e por julgar fundamental o balanceamento entre o binômio teoria/prática, julgou-se importante levantar outra premissa básica para a presente investigação: que professores, dedicados ao ensino de disciplinas ligadas à ciência da computação, precisam estar permanentemente atualizados. Por outro lado, a ligação com o mercado e a indústria, ainda que de forma tênue, é imprescindível. Não é necessário que professores trabalhem em empresas, mas deve haver entre as instituições e essas empresas um permanente canal de informações técnicas, visando a que professores estejam sempre atualizados com o **estado da arte**, em relação à Informática.

Como pudemos observar no contato com os colegas, nesses anos de convívio profissional, observamos que a formação dos docentes da área de informática não é uniforme. Ela é decorrente do fato de esses profissionais serem oriundos de áreas muito diferentes, seus conhecimentos técnicos são fragmentados, além da carência de uma preparação pedagógica para o exercício do magistério. Essa fragmentação, bem como a falta de embasamento técnico geral, leva a uma grande dificuldade para que esses professores mantenham-se atualizados, fazendo com que não possam assumir outras disciplinas, sem ter de despender um grande esforço intelectual. Já em 1995, Deluiz indicava que a polivalência pode vir a ser um requisito fundamental para os futuros profissionais.

Nesse sentido Deluiz, (1995, p. 176) alerta que:

[...] o conceito de polivalência tem sido formulado por autores nacionais e internacionais e constitui proposta avançada dentro dos marcos atuais do sistema capitalista. Para alguns autores, polivalência significa uma educação de caráter geral, abrangente, abstrata, habilidade prática e capacidade de raciocínio abstrato, domínio de algumas funções determinadas, mas também conhecimento suficiente das funções conexas.

(...) Trata-se pois, de uma formação que conjuga a aquisição de habilidades e destrezas genéricas e específicas com o desenvolvimento de capacidades intelectuais e estáticas, que unifica a formação teórica e prática.

Como pode ser observado em texto de Saviani (2005, p.160) o problema vai além da formação do professor:

[...] estamos vivendo aquilo que alguns chamam de Segunda Revolução Industrial ou Revolução da Informática ou Revolução da Automação. (...) Por isso também se diz que estamos "na era das máquinas inteligentes". Em consequência, também as qualificações intelectuais específicas tendem a desaparecer, o que traz como contrapartida à elevação do patamar de qualificação geral.

Portanto, o problema em questão está apontando para a necessidade de identificação das características da formação do professor de ensino superior com especialidade em informática, visando a descrever as exigências e o arcabouço teórico necessários, para que possa acompanhar o rápido avanço das tecnologias, que estão em constante mudança, e atuar efetivamente como docente em instituições de ensino superior.

A entrada do computador no espaço escolar leva-nos a enfatizar a indissociabilidade que hoje encontramos entre o homem e a tecnologia. Como pode o professor relacionar-se, na era digital, com seus alunos sem um mínimo de conhecimento sobre potencialidades e limites da tecnologia educacional, em particular o acesso a Internet. Esta indissociabilidade tão bem descrita por Lèvy (1999) determina a necessidade de se repensar à prática pedagógica.

Dados do último censo escolar¹ mostram que 59% das escolas (23 mil estabelecimentos) com ensino médio tinham acesso à Internet. Em contrapartida, em pesquisa feita pela Unesco² constatou-se que a maioria dos professores está aquém do conhecimento indispensável para utilizar o computador. Um total de 59,5% dos professores nunca usou correio eletrônico, não navegam na Internet e ao

1 CENSO ESCOLAR. Brasil. Disponível em <http://www.inep.gov.br/imprensa/artigos/2006/tecnologia_educacao.htm>. Acesso em 21 de jul.2006.
2 PESQUISA UNESCO. Disponível em <http://www.unesco.org.br/noticias/releases/2005/ano2004/prof_brasileiros/mostra_documento>.

menos usam o computador como forma de diversão. Tendo em vista a velocidade com que as qualificações profissionais adquiridas perdem a validade e se tornam obsoletas, torna-se fundamental o uso de metodologias de ensino/aprendizagem que propiciem competências amplas, dentro de uma perspectiva de educação continuada, permanente, articulada com o sistema de ensino, que permita o retorno periódico dos professores para atualização de conhecimentos e requalificação, privilegiando a EAD - Educação a Distância - (NÓVOA, 1992, ALARCÃO, 2003).

Embora se saiba que a EAD apresenta vantagens e desvantagens, entre estas, a possibilidade de vir a ser uma educação ainda pouco valorizada nos ambientes profissionais, não se pode desconsiderar a sua importância para a formação continuada. Os cursos tradicionais de formação continuada caracterizam-se pela presença em local e período determinados de alunos e professores. Já nos não-presenciais, não há necessidade de encontro face a face, devido a sua metodologia, baseada em recursos tecnológicos que substituem total ou parcialmente a exigência do encontro de alunos e professores em um local determinado. Os cursos de EAD tradicionais pouco diferem dos presenciais; apenas baseiam sua metodologia no material didático escrito e transmitido via postal. Já a EAD *online*, baseada em recursos digitais e de rede é mais dinâmica, permitindo um maior controle do aprendiz sobre todo processo. O professor *online*, segundo Silva (2003, p. 55) constrói uma rede e não uma rota:

[...] atento a esse perfil de sala de aula emergente na cibercultura, procurei superar em mim os resquícios do guardião e transmissor do saber. Procurei superar um certo mal-estar diante do ambiente virtual de aprendizagem que libera a participação dos aprendizes como co-autores da comunicação e da aprendizagem. Procurei romper com a atitude do mestre que ensina, que instrui, em favor do mestre que provoca a inteligência coletivos estudantes à construção da aprendizagem. (...) mais do que isso, precisei me dar conta da importância da interatividade como dimensão comunicacional favorável à aprendizagem genuína.

Como principais características de um curso *online* podemos citar: separação física entre professor e aluno; baseada fortemente em recursos didáticos de conteúdo e apoio; aprendizagem autônoma do estudante; forte influência da organização educacional (planejamento, plano, projeto). Ressalta, também, alguns pontos positivos desta metodologia pedagógica: elevada quantidade de opções de comunicação; acesso universal; independência da disponibilidade de tempo do usuário; administração central quanto à qualidade do conteúdo; baixo risco de equívocos na entrega do material digital; critérios de avaliação e aproveitamento diversificados e relativamente automáticos; custo reduzido, principalmente com a utilização da Internet; aumento da audiência e possibilidade de compartilhamento entre instituições de ensino; liberdade de local e horário; maior facilidade para o trabalho em equipe (SILVA, 2003).

1.2 OBJETIVOS E QUESTÕES DE ESTUDO

O presente estudo propõe-se a investigar as seguintes questões:: (a) Quais as características do docente de informática, quanto à condição sócio-econômica e formação profissional? (b) Quais as dificuldades encontradas para o exercício do ofício docente e para a formação continuada referidas pelos docentes de Informática; (c) qual a importância da formação continuada para o desenvolvimento de competências em um mundo informatizado e em permanente transformação? (d) qual a opinião dos docentes sobre a Educação *online*; (e) que vantagens e desvantagens esses docentes apontam para a formação continuada em Educação *online*.

1.3 DELIMITAÇÃO E IMPORTÂNCIA DO ESTUDO

O estudo se limitará, em termos de abrangência, a instituições localizadas na cidade do Rio de Janeiro, voltando-se, portanto para o profissional-docente na área de Informática.

Na verdade, a proposta pedagógica do uso adequado do computador como ferramenta de ensino aumenta a importância da figura do professor na sala de aula. Quando o aluno experimenta caminhos para buscar a informação de que precisa, ou testa alternativas para resolver um problema, o professor assume seu papel de conduzir e, principalmente, de orientar o aprendizado. O computador deve servir para reforçar o aprendizado de classe e não para formar meros usuários.

Numa economia globalizada e cada vez mais baseada no uso extensivo do conhecimento, a informação torna-se mais importante do que o capital. É de vital importância a democratização ao acesso à informação, sob o risco de que segmentos crescentes da sociedade brasileira fiquem excluídos de forma permanente, mais marginalizado e economicamente estagnados do que estão atualmente. É oportuno lembrar que é necessário, utilizar os recursos de teleinformática como alternativa para a diminuição das desigualdades sociais no país.

De acordo com Machado (1994, p. 171), nossa linha de raciocínio é coerente e caminha no mesmo sentido:

[...] a mudança de padrões tecnológicos provoca saltos qualitativos no avanço do capitalismo. Trata-se, no entanto de um processo restritivo, heterogêneo e não coetâneo, na medida em que está intimamente ligado à dinâmica da concorrência intercapitalista e aos períodos de acentuada crise e estagnação econômica.

Se o país deseja ingressar na competição internacional, em igualdade de condições, o governo deverá oferecer a toda sociedade uma educação geral de boa qualidade. Já a educação nas empresas, devido a uma maior difusão das novas tecnologias, deverá voltar-se para as qualificações-chave, em que o conhecimento técnico apresenta-se inter-relacionado à promoção de atributos sociais, e ambas num processo evolutivo contínuo.

No quadro atual do processo de acumulação capitalista, onde as inovações e mudanças organizacionais marcam a transição para um paradigma fundado na informação, em que os processos de produção e organização do trabalho, ancorados na flexibilidade, na integração e na descentralização, ganham ênfase, cabe indagar sobre a pertinência de novas exigências para as qualificações profissionais.

O trato com a informação leva à necessidade do desenvolvimento de habilidades de "análise simbólica" (WIRTH, 1993, *apud* DELUIZ, 1995), como a abstração (capacidade de ordenar e dar sentido a um fluxo massivo de informações e dar forma a dados brutos em padrões operacionais); sistema de pensamento (capacidade de perceber partes em relação ao todo e perceber as causas dos problemas); investigação experimental (capacidade de estabelecer procedimentos para testar e avaliar idéias alternativas); e colaboração (capacidade de se engajar em uma comunicação ativa e dialógica, para obter uma variedade de perspectivas e criar consenso quando for necessário).

Tendo em vista a velocidade com que as qualificações profissionais adquiridas perdem a validade e se tornam obsoletas, torna-se fundamental o uso de metodologias de ensino/aprendizagem que propiciem competências amplas. Nesse sentido, adquire relevo a qualificação docente, dentro de uma perspectiva de

educação continuada, permanente, articulada com o sistema de ensino, que permita o retorno periódico dos professores para atualização de conhecimentos e requalificação.

Como bem diz Deluiz (1995, p. 198), defendendo a necessidade de se construir um ensino de qualidade:

[...] concluímos que essas novas exigências de qualificações implicam competências mais amplas e de longo prazo, compreendendo a aquisição de conhecimentos, a capacidade de pensar em dimensões abstratas, lógicas e de planificação. (...) vinculadas ao nível das relações que se estabelecem entre capital e trabalho, não só no espaço da empresa, mas também de maneira mais global, na sociedade.

Portanto, a preocupação com as competências profissionais amplas e de longo prazo, deve ser uma preocupação de todos, em particular das instituições de ensino superior e de seu quadro docente.

O conceito de competência já ensejaria inúmeras discussões. Com o objetivo de evitarmos nos distanciarmos de nossa meta, utilizaremos no escopo deste trabalho a noção de competência utilizada por Perrenoud (2000, p. 15), referindo-se a capacidade de mobilizar recursos cognitivos para enfrentar situações:

[...] as competências profissionais constroem-se, em formação, mais também ao sabor da *navegação* diária de um professor, de uma situação de trabalho à outra; As competências não são elas mesmas saberes, *savoir-faire* ou atitudes, mas mobilizam, integram e orquestram tais recursos; Essa mobilização só é pertinente em *situação*, sendo cada situação singular, mesmo que se possa tratá-la em analogia com outras, já encontradas; O exercício da competência passa por operações mentais complexas, subentendidas por *esquemas de pensamento*, que permitem determinar e realizar uma ação relativamente adaptada à situação.

Desta forma, identificar as características para formação do professor de ensino superior, com especialidade em informática, na atualidade, mostra-se extremamente relevante.

Os beneficiados pelos resultados deste estudo serão: as instituições brasileiras de ensino superior, centros de pesquisa, os professores universitários com especialidade em informática, os profissionais graduados, o mercado de

trabalho e a população em geral.

No aspecto social, haverá um ganho para toda a sociedade brasileira, visto que os países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil, precisam queimar etapas e sair do atraso tecnológico em que se encontram, sob pena, de o afastamento entre países pobres e ricos continuar crescendo.

Figura 1 – Inclusão Digital: computador para todos.



FONTE: Disponível em: <http://www.computadorparatodos.gov.br>

Com a formação de profissionais melhor qualificados na área de informática, conseqüentemente teremos uma aceleração na disseminação dos recursos informáticos. A popularização das tecnologias da Informação e Comunicação permitirá que parcelas cada vez maiores da população, tenham acesso à informação e ao conhecimento, contribuindo assim para reverter a triste situação de baixa escolaridade da maioria de nosso povo.

1.4 PROCEDIMENTO METODOLOGICOS

1.4.1 Tipo de Pesquisa

A pesquisa constituiu um estudo descritivo, com dados quantitativos e qualitativos que foram analisados dentro de uma abordagem qualitativa. Os dados foram originados da aplicação de questionários (ANEXO B) contendo itens mistos, a um grupo de professores que atuam em estabelecimentos de ensino superior, públicos e privados, da cidade do Rio de Janeiro.

1.4.2 Sujeitos da pesquisa

Foram selecionados como sujeitos professores regentes das disciplinas técnicas da área de Informática em cursos de Informática e Processamento de Dados e afins, no primeiro semestre letivo do ano de 2006, de universidades públicas e privadas do município do Rio de Janeiro. Considerando dados obtidos junto aos professores dos cursos mencionados, o universo amostral constou de quarenta professores.

1.4.3 Instrumento de coleta de dados

A instrumentação tomou como referência um questionário com os seguintes tópicos: (1) *identificação dos sujeitos*, abrangendo carga horária de trabalho e forma de inserção no mercado profissional e (2) *formação profissional*, que constou de itens referentes a seu processo acadêmico, na área de informática e também no que diz respeito à formação didático-pedagógica. Num segundo momento abordou questões relativas as (3) perspectivas de formação continuada, quando foram focalizadas as dificuldades que encontram no exercício profissional docente, bem como disponibilidade, demandas e expectativas quanto a oportunidades de

atualização formação continuada, na dimensão *online* , seja na área da informática ou didático-pedagógica.

Cumpra esclarecer que esse instrumento foi validado por dois professores doutores em Educação, atuantes no Mestrado em Educação da Universidade Estácio de Sá e com experiência em pesquisa na área da formação docente.

1.4.4 Coleta de dados

Os dados foram coletados diretamente, pelo próprio autor, junto às universidades, no primeiro semestre de 2006.

Na ocasião, procurou-se obter apoio para tornar mais funcional a coleta de dados. Previamente à coleta de dados, pretendeu-se estabelecer contato com as Coordenações dos cursos, para dar-lhes ciência da pesquisa, de seus objetivos e da cooperação que se esperava do corpo docente.

Os questionários foram aplicados durante o período letivo, em horários alternativos àqueles em que não estavam exercendo a docência. Cada participante foi abordado pessoalmente, quando se prestaram informações sobre o projeto, seus propósitos e também sobre a expectativa de que o mesmo reverta em benefícios profissionais, com reflexos na qualidade do trabalho que se desenvolve na área de Informática.

1.4.5 Organização do estudo

Esta pesquisa está configurada em forma de capítulos, conforme se apresenta a seguir:

O primeiro capítulo, esta Introdução, constitui a apresentação da pesquisa, contextualiza o problema, aponta as questões, a justificativa e os procedimentos metodológicos.

O segundo capítulo intitula-se As repercussões das inovações tecnológicas para o exercício da docência e apresenta o embasamento teórico do estudo, apontando os teóricos que deram suporte à análise e compreensão das questões investigadas.

O terceiro capítulo consiste na Apresentação e análise dos dados, mapeia o percurso metodológico do pesquisador, apresenta os dados coletados, para a seguir analisá-los à luz dos referenciais teóricos consultados.

Finalmente são elaboradas as Considerações Finais acerca da investigação, sintetizando os aspectos relevantes dos achados da pesquisa.

CAPÍTULO 2

AS REPERCUSSÕES DAS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS PARA O EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA

O presente capítulo focaliza questões relativas à influência das tecnologias da Informação e Comunicação na educação, à relevância das funções de ensino, pesquisa e extensão para o trabalho docente e à evolução do processo de industrialização e suas repercussões no processo educacional.

2.1 BREVE EVOLUÇÃO HISTÓRICA DO MUNDO DO TRABALHO E REPERCUSSÕES NA ATUAÇÃO DO PROFESSOR

Figura 2 – Charlie Chaplin: Tempos Modernos



FONTE: Disponível em: <http://www.historia.net.com.br>

Cabe iniciar este tópico, traçando uma comparação entre a denominação que Taylor havia atribuído ao trabalhador típico, com as qualificações do **educador-padrão** estabelecido pelas políticas educacionais ocidentais durante a maior parte do século XX. Tal padrão era adequado e adaptado a uma demanda crescente de

formação de mão-de-obra que abastecesse a indústria. A educação, pois, foi um dos principais pilares do processo de industrialização e modernização do mundo ocidental, a despeito da sua incapacidade de gerar pessoas críticas. A partir do pós-guerra, criou-se no Ocidente uma concepção educacional muito mais voltada para memorização de conceitos e rotinas que propriamente numa abordagem crítica da realidade (DELUIZ, 1995).

Uma outra questão que merece ser levada em conta, é a ascensão do modelo *keynesiano* de organização estatal, (CARMO, 2005) que disseminou pelo mundo ocidental uma ampla política governamental de apoio à industrialização acelerada e formação de um mercado de consumo de massas. Estabeleceu-se um padrão organizacional baseado em grandes corporações, com ampla planta industrial, com especialização em produtos de alta tecnologia e consumo de massa. O operário padrão, demandado por estas corporações, era, ao mesmo tempo, um consumidor em potencial dos produtos e um executor disciplinado e especializado. Era estimulado por ambições individuais, conquistadas a partir dos méritos alcançados por sua produtividade. Era um trabalhador individualista, com alta capacidade de concentração e especialização.

Disciplina e especialização são as características básicas, para compreendermos o perfil de um trabalhador do século XX. Os trabalhadores das grandes corporações tiveram que se submeter a este perfil. (DELUIZ, 1995).

Desde que as sociedades se tornaram mais complexas, foi introduzida a separação entre atividade intelectual e trabalho manual, com a conseqüente desvalorização deste último. Essas questões até hoje nos afligem e Carmo (2005, p. 65) nos leva a reflexão:

[...] a utopia patronal de uma fábrica sem operários ainda pode estar longe de ocorrer, pois em certos setores a automatização total continua inviável não só pelo alto custo, como também pela competitividade cada vez maior

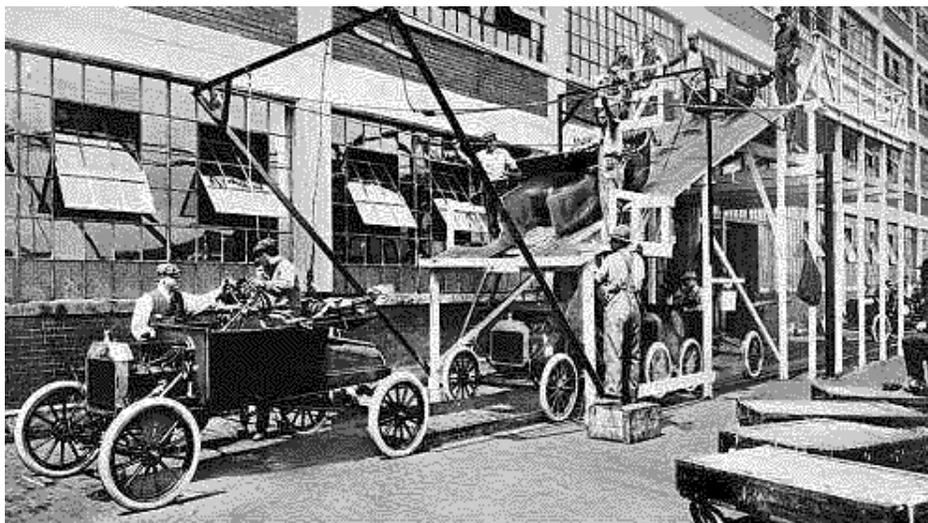
da produção atual dependente tanto da flexibilidade do maquinário quanto da habilidade dos trabalhadores. (...) se fosse possível concentrar todo o saber na cúpula da empresa, como quer o taylorismo, isso criaria um abismo tão grande entre a gerência científica (diretores, engenheiros e técnicos) e a base da fábrica que o sistema não funcionaria. Em alguns casos, a produção só funciona porque os trabalhadores “se organizam entre si” para “tapar os buracos”, ou seja, retocando os absurdos esquemas de planificação burocrática por meio da transgressão às regras e instruções oficiais sobre a organização do trabalho.

Segundo a concepção ou modelo taylorista, não superada pelo fordismo, as empresas deveriam estabelecer hierarquias na produção. No chão da fábrica estariam os operários, executores da produção, disciplinados e especializados. Já no topo, estariam os planejadores, inseridos nos departamentos de planejamento e de pessoal, responsáveis pela tecnologia empregada nos produtos e até mesmo o processo de produção, o que incluía estudos sobre os movimentos (tempos e movimentos) mais adequados a serem adotados pelos operários. Mesmo esses planejadores (engenheiros e administradores, na maioria das vezes) eram caracterizados pela disciplina e especialização. Assim, a fábrica tornava-se uma grande estrutura burocratizada, com rotinas rígidas e extremamente compartimentada (DELUIZ, 1995).

Henry Ford introduziu em suas fábricas as chamadas [linhas de montagem](#), nas quais os veículos a serem produzidos eram colocados em esteiras rolantes e cada operário realizava uma etapa da produção, fazendo com que a produção necessitasse de altos investimentos e grandes instalações.

O ensinar reduziu-se, na escola fordista, à simples capacidade de memorização de conteúdos pelos alunos. De um lado, a exigência em relação ao ato de educar, dava ênfase à capacidade técnica do professor em saber planejar e ministrar aulas, utilizar adequadamente múltiplos métodos e técnicas, aparentemente interativas (como no caso do estudo dirigido), mas que objetivavam unicamente a memorização sem questionamentos.

Figura 3 - Ford Motor Company: produção em série.



FONTE: Disponível em: <<http://www.gestiopolis.com>> Copyright © 1994, 1995 Compton`s New Media, Inc. All Rights Reserved – Ford Motor Co.

Antunes (1994, p. 14), ressalta também que com a massificação do ensino, foi se aprimorando um consenso coletivo de que a educação, em si, não era garantia de igualdade e de promoção social dos mais pobres como se esperava e, assim, embora sendo considerada uma etapa necessária, o saber escolar não era garantia de crescimento social e de acesso a um emprego. Em síntese, o modelo educacional adotado alterou a projeção social do professor. Seu *status*, até os anos 50 era de intelectual, num mundo onde o conhecimento significava ocupar posição de destaque e era marcado pelo prestígio. A partir de então, passou a ser considerado um técnico, perdendo prestígio e poder e conseqüentemente remuneração.

A década de 1980 foi marcante para a consolidação econômica do Japão no mundo. A economia mundial e o sistema taylorista/fordista de produção são profundamente abalados. A recessão mundial e a crise do modelo taylorista/fordista marcaram de forma decisiva os anos 70 para 80, gerando uma fortíssima disputa

entre Estados e oligopólios internacionais. Um novo modelo surge no horizonte, o toyotismo. É importante ressaltar que o novo modelo não ocupou completamente o espaço do antigo, eles convivem até numa mesma empresa (CARMO, 2005).

Conforme Antunes (1994, p. 15), vive-se um conjunto de experimentos: “O fordismo e o taylorismo já não são únicos e mesclam-se com outros processos produtivos (neofordismo, neotaylorismo, pós-fordismo), decorrentes das experiências da Terceira Itália, na Suécia.”.

O novo trabalhador que surge em meados dos anos 1980 precisa desenvolver seu raciocínio analítico e seu poder de decisão. Precisa adquirir novos conhecimentos num processo de formação continuada e saber antecipar-se às inovações. Contudo nem todos trabalhadores são assim. A exigência básica em relação a esse perfil recai apenas sobre os trabalhadores polivalentes, que são poucos, altamente qualificados e investem continuamente na aquisição de saberes específicos e globais. São trabalhadores que trabalham próximos à exaustão. Mas, ao redor dos trabalhadores polivalentes, surgem outras modalidades de trabalhadores, vivendo situações de insegurança no emprego, ou seja, o trabalhador temporário ou trabalhador por empreitada.

Para Ianni (1994, p. 5) a flexibilização envolve todo um rearranjo:

[...] o padrão flexível de organização da produção modifica as condições sociais e as técnicas de organização do trabalho, torna o trabalhador polivalente, abre perspectivas de mobilidade social vertical e horizontal, acima e abaixo, mas também intensifica a tecnificação da força produtiva do trabalho, potenciando-a

É importante observar, neste momento, as perplexidades de três processos extremamente complexos (mundialização, globalização e planetarização) que nos afetam de forma tão profunda como nenhum outro jamais nos afetou, tanto individualmente quanto socialmente (DREIFUSS, 1997).

Nesta linha de pensamento Dreifuss (1997, p. 25) esclarece que:

[...] vivemos uma profunda e abrangente reestruturação produtiva e reorganização societária, ancoradas na entronização (em larga escala, densidade e intensidade) da microeletrônica e eletrônica digital; da eletrônica de concepção, produção e consumo; da informática; das telecomunicações; da automação; e da robótica, tanto no processo de produção e no próprio produto quanto nas novas formas de existência social.

Como esse impressionante conjunto de recursos tecnológicos, na visão de Dreifuss (1997, p. 25), “um complexo teleinfocomputrônico que favorece a emergência de um novo paradigma tecnoeconômico, viabilizado por sistemas flexíveis e enxutos de produção e de serviços; de comercialização sob demanda...” foi sendo construído.

O professor, neste novo contexto, também sofre um profundo impacto. É solicitado a superar sua formação especializada, a reorganizar seu tempo, trabalhar em equipe, a se envolver com a comunidade e atualizar-se constantemente. Ele próprio torna-se um profissional polivalente, incorporando novas tarefas ao ato de lecionar. Como nas empresas, os níveis hierárquicos da organização escolar também são minimizados e o professor, pouco a pouco, ocupa o espaço da direção pedagógica. Assim, a formação do professor ganha destaque e deixa de ser realizada em etapas estanques, que induzem à ascensão na carreira (como cursos) para ocorrer em seu dia a dia. Sem sombra de dúvida, as novas qualificações do professor neste início de século projetam uma profissão ao mesmo tempo empolgante e desafiadora.

Inserido nesta nova ordem mundial, o docente torna-se um orientador, um investigador da realidade, articulando a realidade com os conhecimentos disponíveis, e oferecendo oportunidades de reflexão à comunidade, onde o conhecimento apresentado supera a compartimentalização da realidade imposta pela estrutura disciplinar estanque. Torna-se, pois, um agente facilitador da produção de conhecimento e de busca de soluções.

Atento a essas questões Silva (2000) enseja a discussão sobre implicações e aplicações da interatividade na aprendizagem e na educação em sintonia com o novo ambiente comunicacional e cultural marcado por três fatores em destaque: tecnologias digitais conversacionais em rede; estratégias dialógicas de oferta e consumo envolvendo cliente-produto-produtor; e o novo espectador menos passivo perante a mensagem mais aberta a sua intervenção. Nessa linha de pensamento, esse novo ambiente comunicacional e cultural requer novas estratégias de organização e funcionamento da sala de aula e da educação, bem como a redefinição de papéis dos professores e dos alunos como agentes do processo de comunicação e de aprendizagem.

Para tanto, é necessário repensarmos a formação deste profissional, introduzindo a formação continuada, que está acompanhada de dúvidas e impasses. A correta articulação entre o conhecimento e informação (cada vez mais informatizada), permitirá a construção de oportunidades que associam a teoria à prática de forma adequada. Estas oportunidades, portanto, não estão centradas na estrutura administrativa do sistema educacional, mas estão organizadas numa estrutura maior, associando a escola, a pesquisa e informação. É oportuno lembrar que Falsarella (2004), em seu estudo, propõe questões que possibilitem um avanço na discussão de como o professor, durante sua trajetória profissional, se apropria de inovações que lhes são apresentadas e as incorpora a seu repertório prático.

O professor-educador terá um perfil mais dinâmico, viabilizando o contato com o educando e de sua comunidade com o conhecimento, através de um processo participativo, crítico e fundamentado nas necessidades destes. Definitivamente, retomará o controle do processo educativo, e voltará a ser um orientador. Desta vez, inserido num projeto social e não num projeto

burocrático e técnico, definindo uma dinâmica social mais adequada. Assim, deixará de estar a serviço de uma clientela e passará a promover a interação entre os diferentes agentes, na busca da construção de uma sociedade que garanta a liberdade e os direitos dos indivíduos em se desenvolverem de forma mais justa e equilibrada.

Infelizmente, neste momento, que chamaremos de transição, a simples menção do trabalho docente, evoca-nos os rótulos do esvaziamento e da expropriação, uma vez que passou a ser entendida como transmissão rápida de conhecimentos (transmissão e adestramento). Mesmo na universidade, é cada vez mais difícil manter um vínculo entre docência e pesquisa. Ratificando essa posição, no contexto brasileiro, Barreto (2002) relaciona que são pelo menos três as restrições à desvinculação da relação entre ensino e pesquisa, reduzindo o professor a simples tarefeiro, a quem compete realizar um conjunto de procedimentos preestabelecidos:

[...] é produto de uma leitura da pedagogia liberal da Escola Nova, feita a partir dos efeitos do deslocamento das finalidades do ensino para a secundarização dos conteúdos, fazendo com que a ênfase passasse a ser posta nos métodos e técnicas de ensino;

(...) levada ao limite pelo tecnicismo dos anos 70, reduziu o ensino à formulação dos objetivos educacionais. Objetivos imediatos que, além do formalismo (termos aceitáveis/inaceitáveis, como os verbos “permitidos e proibidos”), não deixavam espaço para desempenhos, condições e critérios não previstos; experimentada aqui uma espécie de resistência passiva, expressa pela utilização meramente formal ; e

(...) bem mais complexa nas suas configurações materiais e simbólicas, corresponde ao neotecnicismo em curso, inscrito no movimento contraditório de uma “globalização” excludente, administrada pelos privilegiados pela crise no modo de produção capitalista: os organismos internacionais, os “novos senhores do mundo”, a partir de supostos consensos, como o de Washington, visando impor programas de “ajuste estrutural” que, por sua vez, implicam o deslocamento da educação, da saúde, da cultura, etc., da esfera pública para a privada, na desqualificação dos “velhos” encaminhamentos. Em termos de propostas educacionais, as alternativas passam a estar centradas no “uso de tecnologias mais eficientes” (BARRETO, 2002 p. 107).

2.2 A IMPORTÂNCIA DA FORMAÇÃO CONTINUADA DO PROFESSOR PARA AS FUNÇÕES DO ENSINO E DE PESQUISA

O professor tem papel significativo no processo educacional, pois é ele que pode despertar em seus alunos o desejo de crescer, aprender cada vez mais e vencer sempre todas as dificuldades que surgirem ao longo do seu caminho, para atingimento do sonhado sucesso profissional ou simplesmente a satisfação pessoal. O atingimento destes objetivos, segundo Capelletti (1992, p.13), exige a preocupação com a pesquisa:

[...] ao pensar a docência em 3º Grau não posso deixar de destacar a importância fundamental da pesquisa na construção da docência. O professor deve ser capaz de gerar conhecimento próprio, para poder ensinar ao aluno a qualidade básica da Universidade que é a criação científica.

Como condição necessária para a capacitação docente, verificamos a necessidade das atividades de pesquisa. Podemos assinalar sua importância, quando encontramos na Constituição de 1988 a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, elementos que aparecem unidos de forma complementar.

A esse respeito Masetto (1998) presta relevante esclarecimento, quando assinala que a universidade deve estar voltada para o ensino, pesquisa com uma política, onde professores e alunos estejam comprometidos e engajados em projetos institucionais. Alunos assim formados serão profissionais melhor qualificados e cidadãos críticos e a universidade brasileira terá cumprido seu papel na sociedade. Entretanto, não se pode esquecer que, em muitos casos, o processo ensino-aprendizagem depende da competência profissional do professor, que teve uma formação teórica fundamentada na dimensão técnica.

A respeito da competência Perrenoud (2000) a considera como capacidade de mobilizar recursos cognitivos para enfrentar determinadas situações. Um aspecto destacado por Perrenoud (2000, p. 15) e que:

[...] o exercício da competência passa por operações mentais complexas, subtendidas por esquemas de pensamento que permitem determinar (mais ou menos) consciente e rapidamente (de modo mais ou menos eficaz) uma ação relativamente adaptada a situação.

Para o presente estudo, interessam, especialmente, as seguintes competências, das dez famílias apontadas pelo autor em foco: (a) organizar e dirigir as situações de aprendizagem; (b) envolver os alunos em suas aprendizagens e em seu trabalho (c) utilizar as novas tecnologias e (d) administrar a sua própria formação continuada.

O professor universitário tem um compromisso no âmbito do contexto educacional, para que possa realmente ser um agente transformador da sociedade brasileira, lutar pela valorização do seu trabalho, defender o acesso igualitário ao ensino superior para todos e criar condições para a superação das desigualdades sociais dos alunos das classes menos favorecidas.

O exercício da dimensão política é imprescindível no exercício da docência universitária. O professor, ao entrar na sala de aula para ensinar uma disciplina, não deixar de ser um cidadão, alguém que faz parte de um povo, de uma nação, que se encontra em um processo histórico e dialético, que participa da construção da vida e da história de seu povo.

O ensino é, sem dúvida alguma, uma atividade importante na vida do professor. A formação teórica, porém, não é suficiente para que nos destaquemos em nosso grupo. Não é raro ouvir-se a seguinte afirmação vinda dos alunos, comentando sobre algum professor: "... ele sabe muito, **mas** não consegue passar o que sabe...". O bom professor deve aliar o domínio do "o que ensinar" ao "como ensinar". Nessa perspectiva, a didática, como disciplina, obtém lugar de destaque no processo de ensino, pois oferece conhecimentos teóricos e práticos aos professores, favorecendo seu trabalho no sentido de que alcancem melhores resultados e um crescente desenvolvimento (CANDAU, 1997).

Na ótica de Peters (2001) a universidade do futuro deverá estar de portas abertas para todos que podem participar do ensino com sucesso, incluindo adultos em idade média ou mais. Ela não deverá impor locais nem horários fixos, de forma que o estudo possa ser iniciado, interrompido e retomado pelos estudante, de

acordo com as condições e necessidades destes. Empregará tanto os componentes de ensino presencial quanto à distância, objetivando uma flexibilidade jamais vista às formas de ensino-aprendizagem. A universidade do futuro será uma escola flexível e variável por excelência. Daí a importância da formação continuada do professor, capaz de atender as exigências que se apresentam para o exercício do seu ofício.

Do exposto, conclui-se que, o docente deve dirigir e estimular o processo de ensino, em função da aprendizagem dos seus alunos. Nesse sentido insere-se a importância da educação continuada. De acordo com Falsarella (2004) a formação continuada de professores se encontra na ordem do dia e deve ser entendida como uma proposta intencional e planejada, tendo como principal objetivo à mudança do educador através de um processo reflexivo, crítico e criativo. Educação contínua ou continuada (capacitação em serviço), é um processo de formação constante, de aprender sempre, de aprender em serviço, juntando teoria e prática, refletindo sobre a própria experiência, ampliando-a com novas informações e relações encontradas em seu cotidiano. O professor não pode mais ser visto como um profissional que é responsável apenas pela transmissão do conhecimento. Essa visão não nos permitirá atingir nosso objetivo maior que é o de ter uma educação de qualidade, portanto, deve ser questionada e revista.

É responsabilidade do professor conhecer como ocorre o processo ensino-aprendizagem para descobrir o seu papel, no todo e isoladamente. A busca freqüente para cumprir os objetivos traçados pelo professor atingindo o pleno aprendizado de seus alunos faz com que a maioria das relações de ensino-aprendizagem envolva vários procedimentos de ensino. O êxito no processo é alcançado, quando se coloca como fator essencial a harmonia no relacionamento

entre professor, aluno e filosofia educacional adotada. O método de ensino e demais estratégias didáticas a serem aplicadas pelo professor devem levar em conta, dentre outros, os seguintes aspectos principais: o público alvo, a matéria a ser ministrada e o objetivo a ser atingido. Os métodos de ensino utilizados devem favorecer a correspondência dos conteúdos com o nível de aprendizagem e com os interesses dos alunos, dentro da realidade social vivida pelos diversos grupos, em particular.

O professor que se sente desafiado em sua prática, refletindo, formulando e reformulando seus conhecimentos, permitindo ao corpo discente espaço para que esses produzam com autonomia e criatividade, estará, com certeza, consciente de que a universidade tem um grande compromisso com a qualidade devida à população. Nesta linha de pensamento, Libâneo (2004, p. 89) afirma que:

[...] o ensino, assim, é uma combinação adequada entre a condução do processo de ensino pelo professor e a assimilação ativa como atividade autônoma e independente do aluno. Em outras palavras, o processo de ensino é uma atividade de mediação pela qual são providas as condições e os meios para os alunos se tornarem sujeitos ativos na assimilação dos conhecimentos.

Podemos afirmar que cada conteúdo determina o método a ser utilizado pelo professor; no entanto, toda e qualquer explicação sobre o assunto a ser ministrado deve ter como principal propósito a reconstrução de conhecimentos, o que demanda, como requisito compreensão do assunto por parte dos alunos. Não existe, porém, o método certo ou mais adequado e sim o professor que sabe trabalhar com todos os métodos existentes e que se preocupa com a aprendizagem e não com a aplicação de métodos de ensino. O docente contribui no processo de ensino-aprendizagem, utilizando métodos que facilitarão o entendimento do que será ensinado. A preocupação de um professor deve ser a de dirigir e orientar seus alunos, objetivando torná-los conscientes, ativos e fundamentalmente autônomos.

O conteúdo programático das disciplinas é planejado de acordo com as

características dos alunos sem, contudo, focalizá-las isoladamente, porque o que se prioriza são os assuntos a serem tratados e a maneira que esses serão ser abordados. Mesmo em turmas do mesmo nível, o conteúdo pode ser explorado de modo diferente, desde que se oriente por um plano de ensino previamente elaborado pelo professor, para que todos tenham a mesma oportunidade de aprender.

Na escolha dos conteúdos de ensino, portanto, leva-se em conta não só a herança cultural manifesta por meio de conhecimentos e habilidades, mas também, a experiência da prática social vivida no presente pelos alunos, isto é, nos problemas e desafios derivados do contexto em que vivem (LIBÂNEO, 2004).

Em decorrência das avaliações a que têm sido submetidos pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC), os estabelecimentos de ensino superior, estão dando preferência à contratação de docentes que tenham ao menos o mestrado. Assim, das universidades, a LDB (Lei 9495, 1996) exige que pelo menos um terço de seu corpo docente possua titulação acadêmica de mestrado ou doutorado. Verificamos durante nossa carreira docente, um número expressivo de alunos que desejam seguir a carreira docente. Eles terminam a graduação e iniciam imediatamente a pós-graduação, sem ter exercido a profissão, portanto, tendo uma vasta bagagem acadêmica e teórica, mas pouca experiência profissional.

É oportuno lembrar, que este aluno quando conclui o mestrado, inicia sua carreira como professor universitário, sem nunca ter trabalhado no seu ramo, e mais, sendo a pós-graduação muito mais voltada para a realização de pesquisa do que para a o magistério, sua formação para o magistério não é a mais adequada. Desta forma esses professores, exercem a docência, apenas com os conhecimentos que aprenderam, e os transmitem, numa cadeia sem fim. É importante que haja uma integração com o contexto social no qual o docente se insere, sob pena de aumentarmos o distanciamento entre o ensino e o trabalho. Sem uma proposta de redefinição dos conteúdos e métodos utilizados, dificilmente veremos uma alteração do perfil nos profissionais do magistério superior. A mudança, portanto, no processo deve ser iniciada na sua origem.

2.3 CONTRIBUIÇÃO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO ONLINE

O processo de aprender e de ensinar está em mutação. Conforme pudemos analisar nas leituras realizadas (LÉVY, 1999; ALVES; NOVA, 2003, entre outros), o volume de conhecimento do homem contemporâneo cresce de forma vertiginosa. Grande parte de todo esse novo conhecimento é oriundo de imagens, em parcelas menores de origem sonora, do convívio social, através da leitura tradicional de livros e de outros materiais impressos.

A nossa forma de transmitir o saber atravessa um novo portal; vivemos situação análoga à de cinco séculos atrás, quando nos libertamos da limitação física da cultura manuscrita. Hoje, com as novas ferramentas de que dispomos, com o casamento das telecomunicações com o computador, parece que ampliamos o significado e a utilização da linguagem escrita.

Segundo Lèvy (1996, p. 43), o novo texto tem, antes de tudo, características técnicas que convém precisar e cuja análise está ligada, como veremos, a uma dialética do possível e do real.

[...] o suporte digital permite novos tipos de leituras (e de escritas) coletivas. Um *continuum* variado se estende assim entre a leitura individual de um texto preciso e a navegação em vastas redes digitais no interior das quais um grande número de pessoas anota, aumenta, conecta os textos uns aos outros por meio de ligações hipertextuais.

O professor precisa estar atento aos riscos da massificação da informação, alertando os alunos para a necessidade da dimensão crítica indispensável na apropriação dos conhecimentos no ambiente do computador em rede.

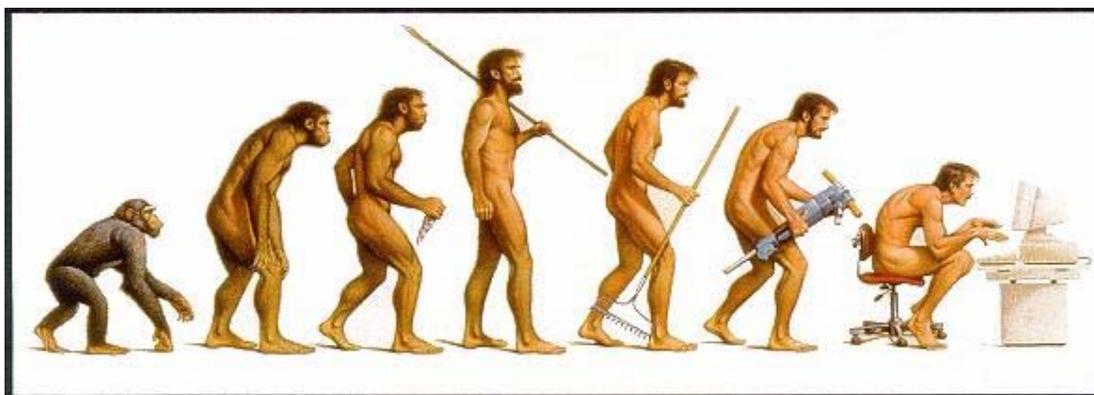
A nova relação com o saber passa, segundo Lévy (1999) por duas importantes e necessárias reformas nos sistemas de educação e formação. A primeira seria a aclimatação dos dispositivos e espírito da EAD ao cotidiano da educação, explorando técnicas de ensino a distância, **hipermídias**³, redes de

³ Termo utilizado na definição dos agenciamentos sociais das comunidades no espaço eletrônico virtual.

comunicação interativas, e todas as tecnologias da **cibercultura**⁴. A segunda valoriza e reconhece a importância das experiências adquiridas em suas atividades profissionais e sociais. Reconhecendo o conjunto de saberes pertencentes às pessoas, aí incluídos os saberes não-acadêmicos.

Isso obriga o professor a adotar novas posturas em relação ao novo aluno que chega às salas de aula. O professor será o orientador deste novo aluno. Muito mais do que um especialista em conhecimentos técnicos ou disciplinas, ele será um estimulador e orientador de pessoas, em busca de valores e conhecimentos de um novo tipo de homem na sociedade que está emergindo.

Figura 4 – Evolução: o homem do século XXI



FONTE: Disponível em: <http://www.novomilenio.inf.br>

Os fundamentos da aprendizagem *online*, (*e-learning* - hoje em dia o termo é aplicado a toda a forma de ensino-aprendizagem através de plataformas que utilizam a Internet como meio de comunicação entre alunos e professores) na concepção de Silva (2003, p.52) no contexto da cibercultura põem em questão o esquema clássico da informação:

⁴ Une os conceitos de não-linearidade (não-linear), hipertexto, interface e multimídia numa só linguagem.

[...] o emissor não transmite mais no sentido que se entende habitualmente. Ele não dispara mais uma mensagem fechada no modelo um-todos, ao contrário, oferece um leque de dados associados a possibilidades de manipulações no modelo todos-todos. (...) A sala de aula inspirada no hipertexto permite que o cursista faça sua autoria operando em vários percursos e leituras plurais. A disponibilidade do diálogo com vários autores/leitores permite acesso e negociação de sentidos, resignificando a noção de autoria.

Como o professor universitário é um componente fundamental nas instituições de ensino superior, a universidade desenvolve-se quando tem em seu quadro, docentes capacitados e um apoio administrativo eficiente e de qualidade. Sua experiência prática, aliada ao conhecimento teórico adquirido, desperta no corpo docente a necessidade de aperfeiçoamento constante. Tais requisitos vêm contribuindo, sem sombra de dúvida, para a formação de bons profissionais, independente da sua área de atuação. Esses profissionais, juntamente com a sociedade a qual eles pertencem, tem o dever de buscar uma contínua melhoria das condições de vida e propiciar um constante e uniforme crescimento sócio-econômico-cultural de seu povo.

A Educação a Distância (EAD) vem se tornando, ao longo dos últimos anos, um componente fundamental para quem está refletindo sobre os rumos da educação em uma sociedade cada vez mais interconectada por redes de tecnologia digital. Esta modalidade educacional visa atender, de forma efetiva e com qualidade, a grandes contingentes de pessoas que procuram formação, aperfeiçoamento e atualização profissional continuada e permanente.

Nesse sentido, a EAD pode contribuir significativamente para o desenvolvimento educacional:

[...] sem que se arvore a substituir a educação presencial, a EAD no Brasil pode constituir-se em forma regular de educação para adultos, em todos os níveis, e mais, ser um excelente meio de formação continuada ou permanente de professores, atualizando conceitos, procedimentos e atitudes, auxiliando na permanente tomada de consciência dos profissionais sobre os avanços promovidos em suas áreas específicas e, principalmente,

gerando processos continuados de acesso à cultura e ao conhecimento científico e tecnológico. (ALVES; NOVA, 2003a, p.163).

A escola não é mais um centro de aquisição de conhecimento, estes deixaram de ser privilégio dos “mestres”. No ambiente *online*, o professor necessitará alterar suas práticas tradicionais, no lugar da memorização e da transmissão centradas em sua figura, ele irá propor uma aprendizagem centrada na cooperação e criação, isto é, uma nova concepção de aprendizado e interatividade. (ALVES; NOVA, 2003a).

2.4 AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM COMO PERSPECTIVAS INOVADORAS PARA O OFÍCIO DOCENTE

A educação a distância não é um processo novo, existem exemplos de sua utilização durante todo o século XX, onde não são utilizados meios de comunicação e informação elaborados. Para facilitar o entendimento pode ser citado o Instituto Universal Brasileiro, que utilizava como meios de divulgação de seus cursos, revistas, rádios e as próprias agências dos correios.

O processo era extremamente simples: a) o aluno inscrevia-se através de um formulário manuscrito (encontrado em diversas revistas ou nas agências dos correios) que posteriormente era enviado por meio postal; b) passados alguns dias chegavam as primeiras apostilas com o conteúdo a ser estudado e as avaliações que deveriam ser realizadas ao final daquele módulo e remetidas via postal; c) novas apostilas e avaliações chegavam e o processo repetia-se até a conclusão do curso. Cabe aqui destacar que eram cursos, em geral, voltados para a modalidade de ensino que hoje denominamos cursos profissionalizantes. Muitos se adaptaram aos novos tempos e ainda são utilizados, com algumas alterações.

A tradicional concepção de sala de aula, com alunos passivos diante de um professor detentor do saber parece não atender mais às exigências da sociedade da Informação. Rever as metodologias que ainda utilizam simplesmente a transmissão do conhecimento, é o grande desafio para o século que ora se inicia.

A acelerada evolução das tecnologias de comunicação e informação está possibilitando mudanças de paradigma em relação à educação. O rápido desenvolvimento dessas tecnologias favoreceu, por exemplo, a criação de diversos ambientes virtuais propiciadores de formas de comunicação diversas tais como: listas de discussão, *blogs*, fórum, *whiteboard*, *chat*, videoconferência, mensagens instantâneas. Criam-se espaços onde é privilegiada a cooperação na construção do conhecimento. Não há mais emissores e receptores como dois grupos distintos com mensagens estáticas, e sim, um grande grupo emissor-receptor que pode constantemente reconstruir conhecimentos. Apesar do espaço e do tempo, pessoas podem colaborar, trocar informações, reconstruir significados reforçar laços de afinidade e se constituírem como comunidades. São as inovações tecnológicas que pouco a pouco invadem as universidades, propiciando a EAD.

As **plataformas**⁵ de EAD (Ensino a Distância) procuram criar formas de disponibilizar conteúdos, fazer o acompanhamento e avaliação dos alunos ou aprendizes e mais recentemente criar comunidades virtuais que permitam a aprendizagem num ambiente de conhecimentos compartilhados, onde cada elemento poderá contribuir para o grupo apresentando as suas experiências pessoais. Como exemplo podem ser citados: <http://www.aulanet.com.br/>, <http://teleduc.nied.unicamp.br/teleduc/>, <http://www.eproinfo.mec.gov.br/>, <http://moodle.org/>, onde pode ser observado o enfoque teórico-prático sobre a constituição de

⁵ Conjunto de recursos de hardware e software que permite as mais variadas formas de comunicação.

comunidades virtuais de aprendizagem na escola, conforme figura abaixo:

Figura 5 – EAD: os atores tradicionais



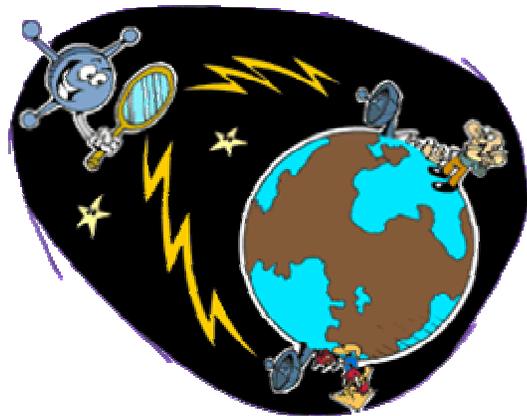
FONTE: Disponível em: <http://www.icoletiva.com.br/icoletiva/secao.asp>

O professor de Informática não pode ficar alheio a estas inovações, até porque, os avanços abrem caminhos para a formação continuada do professor. Sob tal ótica, os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) são utilizados contemporaneamente por educadores e outros sujeitos interessados pela interface educação e comunicação com mediação tecnológica, mas especificamente pelas relações humanas e redes de informação e comunicação. Neste sentido, podemos afirmar que um ambiente virtual é um espaço fecundo de significação, onde seres humanos interagem utilizando-se das tecnologias **potencializando** assim, a construção de conhecimentos, logo a aprendizagem. Essas comunidades se constituem de associações de indivíduos que surgem, em sua maioria espontaneamente, na rede mundial – Internet – e são formadas por interlocutores

invisíveis, sem corpos, que têm alguns interesses comuns (LEVY, 2003).

Ao falarmos em AVA, é fundamental nos apoiarmos na experiência de Lèvy (2003) pois, as comunidades virtuais, assemelham-se ao que ele denominou “inteligência coletiva”. Segundo o autor, os participantes deste ambiente de rede, movidos por uma necessidade individual, trocam saberes, constroem novos conhecimentos estabelecendo assim, laços virtuais, auxiliando os seus participantes no aprendizado do que desejam conhecer. A inteligência coletiva está relacionada com a interatividade proposta pelos meios de comunicação ligados a Internet, de "todos para todos" disseminando os saberes pelo globo, criando o conceito de **Aldeia Global**, que é a informação democratizada.

Figura 6 – Aldeia Global



FONTE: Disponível em: <http://www.canalkids.com.br>

Assim as produções intelectuais não seriam apenas exclusivas de alguns países, classes sociais e determinados grupos de estudo. O professor do futuro seria apenas um orientador dos alunos, estimulando-os a trocar informações, aprendendo e ensinando simultaneamente (ALVES; NOVA, 2003b).

Atualmente, existe na Internet uma grande quantidade de recursos e ferramentas que podem possibilitar a criação de comunidades de aprendizagem. Destacamos porém, que os Ambientes Virtuais de Aprendizagem são mais do que um simples conjunto de páginas de **hipertexto**⁶ armazenadas no **ciberespaço**⁷; esse por sua vez é muito mais que um meio de comunicação ou mídia, pois, reúne, integra e redimensiona uma infinidade de mídias e interfaces.

A construção de Ambientes Virtuais de Aprendizagem deve levar em conta os objetivos do projeto e essa empreitada pedagógica deve estabelecer as premissas para sua realização. Destacaremos a seguir algumas questões que julgamos extremamente relevantes, para desenvolver um AVA com interfaces disponíveis no ciberespaço (ANDRADE *apud* ALVES; NOVA, 2003b).

A primeira questão é a comunicação. Além do acesso e possibilidades variadas de leituras o aprendiz que interage com o conteúdo digital poderá também se comunicar com outros sujeitos de forma síncrona (que se caracterizam por possibilitar a comunicação em tempo real) ou assíncrona (que se caracterizam por promover a comunicação em momentos distintos) e em modalidades variadas de comunicação (quanto à emissão e recepção da mensagem): “um para um”, “um para todos” e “todos para todos” (SILVA, 2003).

A segunda questão importante para o desenvolvimento dos AVA é o *design*. SILVA (2003), presta relevante esclarecimento a esse respeito, quando assinala que para a utilização dos AVA seu desenho simples e fácil. É essencial sentir-se capaz e à vontade para “navegar” livremente pelo espaço virtual. A simplicidade do *layout* do ambiente possibilita que os participantes aprendam a utilizar a tecnologia enquanto

⁶ Texto digital que permite acesso de forma não linear.

⁷ É o ambiente criado de forma virtual, por meio do uso dos meios de comunicação modernos, destacando-se entre eles a Internet.

participam do aprendizado. Quanto menor for o envolvimento dos participantes com os aspectos técnicos, mais tempo terão para se envolver com o conteúdo e participar ativamente do processo de ensino-aprendizagem. Desta forma, os aprendizes podem reconhecer e compreender o *layout* do ambiente, perceber as mudanças que ocorrem e onde ocorrem, identificar os locais abertos para participação. O próprio ambiente favorece a sua ampliação através das contribuições dos envolvidos. Facilidade e simplicidade devem ser definidas considerando a opinião de todos aqueles que utilizam o ambiente. Assim, o ambiente pode ser fácil e rapidamente modificado para atender melhor o grupo.

Filatro (2004, p. 56) expressa bem essa situação ao dizer que:

[...] isso nos ajuda a compreender que o design instrucional não se reduz à face visível de produtos instrucionais, nem se refere apenas a um planejamento abstrato de ensino, mas reflete a articulação entre forma e função, a fim de que se cumpram os objetivos educacionais propostos.

A terceira questão é a estética. É um caminho desencadeador de um fenômeno de contágio. A grande diversidade existente na Internet nos leva a enfatizar a estética como um fator primordial para um ambiente agradável, atraente, e envolvente. A estética compreende a escolha das interfaces, a cor, as imagens, símbolos, sons, animações, a disposição do conteúdo, as opções disponíveis em cada página, conexões: interna e externa. Esses aspectos lúdicos e artísticos envolvem o aprendiz no processo, facilitando e potencializando-o. Apesar da estética ser algo pessoal e particular de cada um, ou seja, subjetivo, é importante que seja também um elemento de consenso. A troca de opiniões e o consenso entre os participantes contribuem para a definição da melhor estética do espaço virtual (SILVA, 2003).

Silva (2003) ressalta que a quarta questão a ser considerada é a contextualização. Colocar um indivíduo a par de algo, de alguma coisa, em algum

lugar no tempo e no espaço, isto é, situar a si ou alguém em relação a uma determinada circunstância. Todos os detalhes que fazem parte do contexto permitem desvelar um pouco da comunidade, conhecer os participantes, as suas experiências pessoais, as suas histórias de vida. É essencial saber quem somos, quais os nossos dilemas, o que permeiam as nossas práticas, quais as nossas inquietações, o que desencadeiam as nossas interações, as nossas discussões e as nossas investigações. Assim, a contextualização possibilita: a) Compreender as circunstâncias no qual o ambiente foi criado e as suas futuras transformações; b) Compartilhar o significado entre participantes internos e externos; c) Construir a identidade do ambiente, conhecer um pouco mais uns aos outros e identificar elementos comuns que permitam uns se identificar com os outros sejam indivíduos ou grupos. Uma dentre as muitas possibilidades pode ser realizado através da elaboração do perfil da própria comunidade e de cada participante com fotos, interesses, objetivos, intenções, expectativas e tudo que for interessante para possibilitar a interação.

Ao tratar-se dos AVA, outra questão de grande significado é a organização do ambiente. Além proporcionar a boa navegabilidade, permite que as trocas de mensagens e informações sejam agrupadas em tópicos bem definidos. É necessário que exista padronização, para reconhecer os elementos que fazem parte do ambiente e os que não fazem. Em um ambiente bem organizado, além de possibilitar que o aprendiz não se perca ou se disperse, diante de tantas mensagens, favorecendo a reflexão e articulação do que já está previamente determinado.

Finalmente apontamos como uma das questões mais relevantes e complexas dos AVA a mediação pedagógica. O grande desafio é gerenciar a

complexidade entre os elementos envolvidos no processo e os seus fluxos de mensagens (emitidas e recebidas). Para que o ambiente seja como um ecossistema e não venha a se extinguir, é fundamental que existam interações entre os participantes. São as trocas entre os participantes que podem ampliar ou restringir o ambiente e manter a sua existência. É comum, as pessoas deixarem de freqüentar o ambiente porque ele tem pouca interatividade, a troca de mensagens é pequena e as interações vão diminuindo mais e mais. Ou então, pode ocorrer o contrário. Quando existem muitas mensagens para ler e pouco tempo para interação, principalmente quando o conteúdo não é de interesse do grupo, a tendência também é de afastamento do ambiente. Assim, a mediação pedagógica (cuidadosa e competente) tem um papel de destaque, não somente no sentido de manter a existência do ambiente, como também, fazer intervenções para garantir conexões de qualidade, propiciando a desconstrução e (re) construção do conhecimento (SILVA, 2003).

Segundo estatísticas do Ministério da Educação, apenas 10% de nossa população entre 18 e 24 anos têm acesso à educação universitária no Brasil. Em comparação com alguns de nossos vizinhos sul-americanos o panorama não nos favorece, pois, nessa mesma faixa etária, na Argentina são 40%, na Venezuela são 26% e no Chile e na Bolívia 20,6%. Com a criação da UAB – Universidade Aberta do Brasil, nossa primeira universidade virtual, nos parece que o ensino a distância passa a ter um forte caráter de inclusão social, criando uma alternativa de expansão do ensino superior com padrões de qualidade, como forma de combate ao histórico quadro de desigualdade de acesso à educação superior no país (BRASIL. MEC. Disponível em: www.mec.gov.br, 2006).

A Universidade Aberta do Brasil (UAB) foi um projeto criado pelo Ministério

da Educação, em 2005, no âmbito do Fórum das Estatais pela Educação, para a articulação e integração experimental de um sistema nacional de educação superior. Esse sistema será formado por instituições públicas de ensino superior, as quais levarão ensino superior público de qualidade aos municípios brasileiros que não têm oferta ou cujos cursos ofertados não são suficientes para atender a todos os cidadãos.

A UAB será resultante da adesão voluntária de 55 universidades federais, além do conjunto de centros federais de educação tecnológica, articulados e integrados com a rede de pólos de apoio presencial para educação a distância, que serão criados e mantidos pelos municípios e estados. Cada pólo poderá apoiar cursos a distância de diferentes instituições, e o estudante não precisa residir na cidade onde está instalada a sede da instituição consorciada, fato que permitirá atender a todo o território nacional, com a interiorização do ensino superior, proporcionando alternativas para a formação docente.

Capítulo 4

Considerações Finais

Neste capítulo, derivamos dos resultados da pesquisa algumas considerações, tendo como propósito manter coerência com os objetivos do estudo, contribuindo para a reflexão dos docentes sobre as questões e dificuldades que mencionaram encontrar no exercício profissional. Desejamos igualmente subsidiar os profissionais do ensino da Informática, apontando aspectos significativos que possam indicar as contribuições do ensino *online* para a formação continuada do professor, com o apoio dos avanços tecnológicos.

Inicialmente, cumpre assinalar que os sujeitos desta pesquisa foram 40 professores universitários que atuavam como regentes das disciplinas técnicas da área de Informática em cursos de Bacharelado em Informática, Graduação Tecnológica em Processamento de Dados, Desenvolvimento de Software, Gerência de Ambientes Informatizados e Redes de Computadores, em instituição de ensino superior pública e privada no Município do Rio de Janeiro. Como demonstramos ao longo do estudo, as principais dificuldades identificadas pelos participantes da pesquisa relacionavam-se com tempo para atualização, infra-estrutura e material de apoio ao ensino, domínio de requisitos básicos e de cultura geral na formação dos estudantes que ingressam nos cursos, além de investimentos e incentivo à pesquisa. Estes pontos emergiram como importantes na definição das condições de trabalho docente e técnico-administrativas das instituições de ensino.

Quando se discutem as características dominantes na época atual, uma peculiaridade que obtém consenso entre os analistas é a presença da informática no cotidiano da vida das pessoas, empresas, organizações as mais diversas e até na

comunicação e intercâmbio entre países.

No que se refere às áreas econômica e financeira, dados de fontes diversas indicam claramente que as transações por meio da Internet têm alcançado acentuado predomínio, em confronto com todas as formas tradicionais de intercâmbio empresarial. No plano das relações interpessoais, o correio eletrônico constitui, sem dúvida, veículo privilegiado para comunicação, com objetivos os mais diversificados. Em alguns casos, as intenções dos usuários podem até parecer insólitas, aos olhos de um analista pouco familiarizado com os meios eletrônicos. Além disso, não há como negar o fascínio que o uso do computador desperta em jovens e crianças da mais tenra idade, os quais encontram nos jogos eletrônicos e em outros recursos da informática especial alternativa de lazer e, às vezes, de aprendizagem. É interessante acrescentar a esse elenco a iniciativa de instituições que atuam junto a grupos da chamada terceira idade, as quais, invariavelmente, têm incluído (com êxito) atividades voltadas para a aprendizagem do uso do computador, nas suas diferentes possibilidades.

Se, inicialmente, o uso da Internet foi considerado como um elemento a mais de discriminação social, uma vez que a disponibilidade do computador e de endereço eletrônico eram (e são) variáveis associadas à condição sócio-econômica do usuário, atualmente há algumas evidências das possibilidades de democratização nessa área, com as diferentes alternativas de popularização do acesso gratuito ao computador e a grande rede mundial.

Com base nesses dados, é compreensível que a informática tenha chegado igualmente aos currículos escolares, nos diferentes níveis. Num primeiro momento, verificamos o pioneirismo de estabelecimentos da rede privada de ensino, os quais, embora nem sempre tivessem clareza acerca das possibilidades pedagógicas e

educativas desse instrumental, passaram a utilizar a iniciação em informática como elemento diferencial e de qualidade, em relação aos concorrentes, no seu esforço de ampliar a clientela.

Com certo atraso e, certamente em resposta a demandas de natureza diversificada, o setor público tem procurado equipar estabelecimentos de sua rede de ensino e introduzir a iniciação em informática no currículo escolar. Numa outra perspectiva, constatamos a emergência de projetos educativos implementados para a formação de crianças e adultos com necessidades especiais, onde se incluem os que se deparam com deficiência visual, auditiva, motora, mental, entre outras.

Por outro lado, dados relativos aos concursos vestibulares, nos últimos anos, revelam significativa ampliação do contingente de candidatos aos cursos de Informática, Processamento de Dados e similares. A resposta dos estabelecimentos de ensino superior, como é compreensível, manifestou-se por meio da ampliação imediata da oferta de vagas e de alternativas de cursos nessa área.

Todavia, os estudiosos de currículo, segundo vertente crítica, têm sido muito enfáticos ao elucidar que a mera inclusão de determinado recurso de apoio ao ensino no cotidiano escolar (seja ele o computador ou outro), em qualquer nível, embora condição necessária, não garante a qualidade da formação dos estudantes. Acerca da informática, há denúncias de que essa iniciativa não passa de modismo e de medida cosmética, no cotidiano das instituições de ensino. Nessa perspectiva, há críticos que chegam a afirmar que, da forma pela qual a informática tem sido implementada no currículo escolar, a rigor, em nada contribui para a socialização do acesso ao conhecimento, ou para o desenvolvimento do senso crítico dos alunos.

Com base nessa problemática, o presente trabalho tem o propósito de levantar alguns pontos para reflexão de educadores preocupados com um ensino de

qualidade, especialmente no que diz respeito à integração do ensino da informática como elemento favorecedor para o alcance de uma proposta progressista de educação institucional.

Por meio da investigação, identificamos dificuldades e perspectivas na prática pedagógica em Informática, partindo do pressuposto de que essa é uma das alternativas de que dispomos para garantir que o ensino da informática supere progressivamente a tendência ao modismo e corresponda aos requisitos de qualidade, tão esperados pela sociedade brasileira.

Segundo as vozes dos participantes, as principais dificuldades relacionavam-se com tempo para atualização, infra-estrutura e material de apoio ao ensino, domínio de requisitos básicos e de cultura geral na formação dos estudantes que ingressam nos cursos, além de limitações quanto a investimentos e incentivo à pesquisa e à iniciação científica.

Para os docentes da área de informática, a questão da atualização do corpo docente, por exemplo, assume características peculiares, se considerarmos a velocidade com que evolui o conhecimento nessa área. Se for voz corrente que um professor nunca estar “pronto”, em termos de domínio de informação, em se tratando de informática na formação universitária, a necessidade de educação continuada e sistemática é requisito básico, considerando que as inovações tecnológicas se sucedem rapidamente.

Para corresponder de forma compatível às demandas e necessidades educativas do corpo discente, os participantes da pesquisa foram enfáticos em destacar que sentiam necessidade de tempo para estudar, informar-se e planejar o trabalho pedagógico, avaliando-o sistematicamente.

Essa proposta confronta-se com a alternativa do docente horista, muito

usual no cotidiano das instituições de ensino superior e médio e que constitui obstáculo ao maior envolvimento do professor no cotidiano institucional, não só para atualizar-se, mas também para planejar e trabalhar de forma integrada com colegas da sua disciplina e das demais áreas em que se desenvolve o currículo do curso em que atua

De forma específica, no caso de nosso estudo, tendo em vista garantir dinamização do ensino, num contexto de evolução permanente e acelerada como o da Informática, os professores relacionaram como imprescindíveis as seguintes iniciativas: constante atualização do quadro docente, através da participação em cursos técnicos de curta duração, cursos *online*, cursos presenciais e a leitura de livros técnicos, periódicos, dissertações e teses. É oportuno lembrar que, alertam para alguma forma de incentivo para que possam atualizar-se sem custo, além de, não ter de abrir mão de suas horas aula para isso.

Ao contemplar essas propostas, consideramos que o grupo pesquisado reconheceu a necessidade de atualização contínua, tanto em termos técnico-científicos, quanto no referente à prática profissional, à tecnologia educacional e ao conhecimento da realidade social.

Nessa linha de pensamento e considerando que essa não é peculiaridade exclusiva do corpo docente em Informática, pois atinge também outros cursos das chamadas áreas técnicas, ratificamos as falas dos professores quanto à proposta de que as instituições estabeleçam planos de desenvolvimento profissional sistemático de suas equipes, incluindo a formação pedagógica e preparo para a inserção da pesquisa no cotidiano da formação universitária.

A esse respeito, no plano teórico, parece não haver dúvida entre os estudiosos do assunto, os quais preconizam que a formação acadêmica de

qualidade tem como requisito à iniciação científica, somente possível por meio do incremento à pesquisa. Mas, na prática, tanto na área da Informática, como em outras, parece haver ainda evidentes lacunas.

Esse fenômeno encontra explicação em diferentes vertentes. Por um lado, não se pode negar a histórica tendência ao ensino pela via de aulas expositivas, voltadas à transmissão de conteúdos dispersos e desarticuladas da realidade profissional e dos interesses dos alunos, tal como tem sido denunciado por muitos estudiosos da Didática, do currículo em particular da formação universitária. Por outro lado, cumpre considerar o crônico problema de falta de recursos para financiamento e incentivo à pesquisa, em nosso país. Finalmente, não se pode negar, como conseqüência, que grande parte dos docentes, em especial de Informática, não se encontra suficientemente instrumentalizada para a formulação e execução de projetos de investigação, na medida em que sua experiência, quando muito, resume-se à elaboração da dissertação de mestrado, ou a algum trabalho de conclusão de curso, com todas as limitações que esse processo evidencia em nosso meio.

Assim, parece suficientemente fundamentada a proposta de que sejam promovidas iniciativas internas à instituição, com o propósito de formação do quadro docente para a prática da pesquisa. Nessa linha de pensamento, ganha reforço, paralelamente a cursos específicos, a idéia de integração entre o corpo docente da graduação, com o da pós-graduação, na vertente de formação em serviço, operacionalizada através da participação de professores interessados (mas ainda inexperientes), em projetos que se encontrem em desenvolvimento ou da parceria na formulação de propostas de pesquisa integrando pesquisadores *senior* com os iniciantes

Outra dificuldade apontada pelos participantes de nossa investigação no que tange à prática pedagógica em Informática vincula-se ao domínio diferencial de pré-requisitos pelos alunos. De forma específica, eles mencionaram que encontram na mesma turma estudantes que detêm vasto conhecimento e experiência na área e outros que são absolutamente iniciantes; isto é, nem sabem ligar o computador. Por outro lado, a informática demanda conhecimento da língua inglesa; também nesse caso, há distintos níveis de domínio do instrumental lingüístico entre os alunos. Para agravar, como em outras áreas, eles declararam ressentir-se com o problema das limitações em termos de cultura geral e até de domínio da língua portuguesa, o que dificulta extremamente a compreensão e expressão dos alunos, necessárias ao bom acompanhamento das aulas e demais atividades práticas desenvolvidas durante o curso.

Nesse sentido os participantes apontaram algumas sugestões: ênfase no trabalho do aluno, quando destacaram a necessidade de incrementar as atividades extra-curriculares, principalmente pesquisas utilizando a Internet. Propuseram igualmente o atendimento discente individualizado, em horários alternativos às aulas, bem como a disponibilidade de laboratórios exclusivos para os alunos executarem as tarefas extra-classe. Numa outra perspectiva, mencionaram a possibilidade de realização de cursos de nivelamento, associada à implementação de processo seletivo orientado por critérios mais rigorosos.

Reforçamos essas sugestões, uma vez que, no plano político-pedagógico de qualquer instituição de ensino, o estudante deve ser o alvo principal; isto é, ele constitui o foco do processo ensino-aprendizagem. Há também necessidade imperiosa de promover atividades para desenvolver o pensamento crítico e a habilidade na solução de problemas e no trabalho em equipe, que são os requisitos-

chave para trabalhar na área de Informática, em um mercado cada vez mais competitivo.

Outra proposta dirigiu-se para a noção de reforçar o dinamismo no processo de ensino-aprendizagem, especialmente no que concerne aos meios de ensino. Nessa perspectiva, embora reconhecessem que as instituições em que trabalham apresentam-se equipadas, mencionaram a relevância de ampliação dos recursos para investimentos em material de apoio didático-pedagógico, principalmente equipamentos, laboratórios, audiovisuais modernos, entre outros meios auxiliares de ensino.

Nessa perspectiva, considera-se que a harmonia entre as atividades voltadas ao ensino teórico e à parte prática do currículo, são importantes, de maneira que a última constitua o foco da formação em Informática, permitindo o desenvolvimento das habilidades, destrezas e posicionamento profissional exigidos no trabalho nesse campo do conhecimento.

A esse respeito, uma dificuldade a ser superada relaciona-se com o fato de que alguns estudantes resistem a qualquer atividade que não seja o contato permanente com o computador. Essa resistência, compreensível se levarmos em consideração a imaturidade dos estudantes, indica igualmente possibilidade de que não estejamos sendo suficientemente claros na explicitação do sentido e da relevância de determinado conteúdo “teórico”, até mesmo para a otimização no desenvolvimento de seus programas e projetos de ordem prática.

Para superar esse obstáculo, muito comum no dia-a-dia do professor de Informática, pensamos que, sempre que possível, as atividades de ensino-aprendizagem devem ser dirigidas à solução de problemas reais e não à mera reprodução de modelos experimentais. Além de motivar o corpo discente, a adoção

dessa perspectiva pedagógica propicia melhor aproveitamento dos conteúdos ensinados.

Sob essa ótica, adquirem importância fundamental as parcerias e intercâmbios com instituições de ponta no mercado de trabalho. Para maximizar esse ganho, é necessária a participação das instituições e de professores em projetos cooperativos e integrados.

A esse respeito, mencionamos que um dos pontos a serem considerados na análise da estrutura curricular é a compatibilidade de seus objetivos e conteúdos com o estado da arte. A área de Informática experimenta notáveis avanços técnicos e científicos, em curtíssimos espaços de tempo. Por mais atual que seja um currículo, corre-se o risco de que se torne obsoleto, em pouco tempo, se não houver flexibilidade e capacidade de se auto-ajustar.

Diante dessa característica, é premente que coordenação e corpo docente dos cursos estejam sempre atentos e desenvolvam ações integradas para a formação continuada, com vistas à atualização periódica dos objetivos e conteúdos programáticos. Essa formação deve levar em conta as experiências anteriores desses docentes, tanto no âmbito da sua vida pessoal e na profissional, incluindo aquelas na indústria ou no setor de serviços, onde muito de sua visão de mundo é construída e suas identidades (re)definidas. Rever criticamente essa trajetória pode ajudar o docente a revitalizar conceitos ali construídos, valorizar experiências, sistematizar saberes e resgatar valores e práticas a serem trabalhados com seus alunos. Iniciativas dessa natureza são fundamentais para que as universidades formem indivíduos que possam propor e implementar criticamente as soluções exigidas pelo mercado de trabalho, quando do exercício profissional.

REFERÊNCIAS

ALVES Lynn; NOVA, Cristiane. (Orgs.) **Educação à distância**: uma nova concepção de aprendizado e interatividade. São Paulo: Futura, 2003a.

ALVES Lynn; NOVA, Cristiane. **Educação e tecnologia**: trilhando caminhos. Salvador: UNEB, 2003b.

ANTUNES, R. **Adeus ao Trabalho?** Ensaio sobre as metamorfoses e a Centralidade do Mundo do Trabalho. Cortez Editora, 1994.

APPLE, Michael W. As novas tecnologias em educação: Parte da solução ou parte do problema? In: **Trabalho Docente e Textos**: Economia Política das relações de classe e gênero em educação. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa - Portugal: Edições 70, 1977.

BARRETO, Raquel Goulart. **Formação de professores, tecnologias e linguagens**. São Paulo: Edições Loyola, 2002.

BRASIL. Ministério da Educação. **Educação a Distância**. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br>>.

BRASIL/ABED - Associação Brasileira de Educação a Distância. Disponível em: <<http://www.abed.gov.br>>.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Sistema IBGE de Recuperação Automática**. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>.

BRASIL/INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo Escolar 2004**. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br>>.

BRASIL/UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. **Pesquisa da UNESCO revela perfil dos professores brasileiros**. Disponível em: <<http://www.unesco.org.br>>.

CAPDEVILLE, G. Os sistemas escolares Alemão, Inglês e Francês e a formação de seus professores. **Em Aberto**, Brasília, ano 14, n.64, out./dez., 1994.

CANAU, Vera Maria.(org.) **Magistério: Construção Cotidiana**. Petrópolis, Vozes, 1997.

CANAU, Vera Maria. **Informática na Educação: um desafio**. Rio de Janeiro: Tecnologia Educacional, 20(98-99):14-23, jan./abr, 1991.

CAPELLETTI, Isabel F. A docência no ensino de 3º grau. In: **A prática docente na universidade**. São Paulo: EPU, 1992.

CARMO, Paulo Sérgio. **A ideologia do trabalho**. São Paulo: Editora Moderna, 2005.

DELUIZ, N. **Formação do Trabalhador: Produtividade & Cidadania**. Rio de Janeiro: Shape Editora, 1995.

DELUIZ, N. Formação do trabalhador em contexto de mudança tecnológica. **Boletim Técnico do Senac**, v. 20, n.1, p. 14-25, jan./abr, 1994.

DREIFUSS, René Armand. **A Época das perplexidades**. Mundialização, globalização e planetarização: novos desafios. Petrópolis: Vozes, 1997.

FERNANDES, Cleoni Maria T. **Formação do professor universitário: tarefa de quem?** In: Docência na universidade. São Paulo: Papyrus, 1998.

FALSARELLA, Ana Maria. **Formação continuada e prática de sala de aula: os efeitos da formação continuada na atuação do professor**. Campinas, SP: Autores Associados, 2004.

FILATRO, Andrea. **Design instrucional contextualizado: educação e tecnologia**. São Paulo: Editora Senac, 2004.

FORQUIN, Jean-Claude. **Escola e Cultura: as bases sociais e epistemológicas do conhecimento escolar**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993

GUIMARÃES, Claire N. Ferrari. **Expectativas e Possibilidades de Participação no Projeto Político-pedagógico de Escola Pública de Nível Médio**. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro: Universidade Estácio de Sá, 1998.

IANNI, O. **O Mundo do Trabalho**. São Paulo em Perspectiva, v. 8, n. 1, p. 2-12, jan./mar, 1994.

IANNI, O. **A Era do Globalismo**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1997

LÈVY, Pierre. **Inteligência Coletiva: por uma antropologia do Ciberespaço**. São Paulo: Edições Loyola, 2003.

LÈVY, Pierre. **O que é virtual?** Rio de Janeiro: Editora 34, 1996.

LÈVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez Editora, 2004.

MACHADO, Lucília Regina de Souza. A educação e os desafios das novas tecnologias. In: **Novas tecnologias, trabalho e educação: um debate multidisciplinar**. Rio de Janeiro: Vozes, 1994.

MASETTO, Marcos T. **Professor Universitário**: Um profissional da educação na atividade docente. In: Docência na universidade. São Paulo: Papirus, 1998.

MARKERT, W. **Formação Profissional no Brasil**: Reflexões Teóricas e Análises da sua Práxis. Rio de Janeiro: Edições Paratodos, 1997.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 2000.

NÓVOA, A. (Org.). **Profissão Professor**. Lisboa: Editora Porto, 1992.

PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PERRENOUD, Philippe; THULLER, Mônica Gather. **As Competências para ensinar no século XXI**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PETERS, Otto. **Didática do ensino superior à distância**. São Leopoldo: Editora Unisinos, 2001.

SAVIANI, D. O trabalho como princípio educativo frente às novas tecnologias. In: **Novas tecnologias, trabalho e educação**: um debate multidisciplinar. Rio de Janeiro: Vozes, 2005.

SILVA, Marco. Criar e professorar um curso *online*: relato de experiência. In: **Educação online**. São Paulo: Edições Loyola, 2003.

SILVA, Marco. **Sala de aula interativa**. Rio de Janeiro: Quartel Editora, 2000.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. São Paulo: Bookman, 2001.

ANEXOS

ANEXO A

Prezado Professor:

Estamos realizando uma pesquisa, cujo título é: ***Formação continuada na era digital: as contribuições da EAD para o ofício docente em informática***. Este projeto tem o propósito de levantar dados que possam subsidiar futuras propostas de melhoria de nosso trabalho, sempre voltado para a qualidade da formação docente em que estamos envolvidos.

Com tal objetivo, consideramos muito relevante ouvir os colegas que militam na área, pois eles, melhor do que ninguém, dispõem de informações para compor o diagnóstico. Assim sendo, solicitamos sua colaboração no sentido de responder ao presente instrumento.

O trabalho é muito simples e não demandará muito de seu precioso tempo. Além disso, não há necessidade de identificar-se, nem de assinar, pois garantimos anonimato absoluto das informações que forem prestadas.

Contanto com a habitual cooperação dos colegas, especialmente para um estudo que nos interessa diretamente a todos, antecipamos agradecimentos, ao mesmo tempo em que comprometemo-nos a dar-lhes retorno dos resultados, quando a pesquisa estiver concluída.

Atenciosamente,
Prof. Ricardo Teixeira

ANEXO B

QUESTIONÁRIO PARA PROFESSORES DE INFORMÁTICA

PRIMEIRA PARTE – INFORMAÇÕES PESSOAIS

1. Sexo:

(1) Masculino

(2) Feminino

2. Faixa etária:

(1) até 25 anos

(4) 36 a 40 anos

(2) 26 a 30 anos

(5) 41 a 45 anos

(3) 31 a 35 anos

(6) 46 anos e mais

3. Formação Acadêmica

Curso de Graduação		
	1ª graduação	2ª graduação
Curso		
Instituição	() pública ou () privada	() pública ou () privada
Ano de conclusão		

Curso de Pós-graduação		
	1ª pós-graduação	2ª pós-graduação
Curso		
Instituição	() pública ou () privada	() pública ou () privada
Ano de conclusão		

4. Experiência Profissional

4.1. Tempo de experiência como professor: _____ em anos

4.2. Tempo de experiência como professor de Informática: _____ em anos

4.3. Tempo de experiência em outras atividades que não o magistério: _____ em anos

QUESTIONÁRIO PARA PROFESSORES DE INFORMÁTICA

SEGUNDA PARTE – EXERCÍCIO DOCENTE

5. Você gosta de trabalhar como professor de Informática?

(1) Sim, muito (2) Sim (3) Sim, um pouco (4) Atuo por falta de opção (5) Não gosto

Por quê?

6. Você se considera um bom professor de Informática?

(1) Sim, muito bom (2) Sim (3) mais ou menos (4) Não sei como me avaliar (5) Não

Por quê?

7. Indique (pelo menos cinco), quais as principais qualidades de um bom professor de Informática?

Explique a importâncias das qualidades indicadas.

8. Na sua opinião, há problemas no ensino da Informática?

(1) Sim (2) Não

Em caso positivo, quais os principais problemas no ensino de Informática?

Por quê?

9. O que pode ser feito para resolver ou diminuir os problemas existentes no ensino da Informática?

Por quê?

10. Qual(is) a(s) principal(is) dificuldades que você encontra em seu trabalho docente?

Por quê?

11. O que deveria ser feito para superar essas dificuldades?

Por quê?

12. Na sua opinião, o que se deve fazer para garantir a atualização do ensino, num contexto de evolução permanente e acelerada do conhecimento, como o da Informática?

13. A maior parte de seus alunos demonstra interesse pela sua disciplina?

(1) Sim, muito (2) Sim (3) Mais ou menos (4) Raramente (5) Não

Explique a opção assinalada.

14. Eles costumam manifestar entusiasmo diante das atividades solicitadas?

(1) Sim (2) Quase sempre (3) Às vezes (4) Raramente (5) Não

Por quê?

15. Por favor, apresente suas sugestões, para melhorar o trabalho do professor, na área da Informática.

16. Qual a sua opinião sobre a contribuição da Educação *online* para a atualização do professor?

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)