



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

## **PROJETO DE PESQUISA**

Rede de Aprendizagem na Formação Continuada de  
Professores – Repositório de competências e conhecimentos  
do professor que atua com as novas tecnologias da informação  
e da comunicação.

**Proponente: Professor Ms. Ruy Ferreira**

Rondonópolis - 2003

## 1. Título

Rede de Aprendizagem na Formação Continuada de Professores – Repositório de competências e conhecimentos do professor que atua com as novas tecnologias da informação e da comunicação.

## 2. Apresentação

Na carreira docente surgem desafios inusitados que resultam em completa mudança de orientação profissional, descortinando horizontes antes escurecidos pelo tecnicismo levado a extremo ao longo de décadas atuando no mercado como Analista de Sistemas de Informações.

Em 1997, na cidade de Primavera do Leste-MT, fui “convidado” por seu prefeito para planejar a aplicação estratégica da tecnologia na Rede Pública Municipal de Educação. Dois anos depois, a cidade contava com um nível invejável de emprego da tecnologia educacional, seja em atividades escolares ou na administração escolar. Do “nada” antes existente foi criado um parque tecnológico mínimo para as escolas e, ao mesmo tempo, foi disparado um processo de contágio da cultura tecnológica em seus atores principais (professores, técnicos educacionais e pessoal de apoio administrativo da própria secretaria municipal de educação).

Daquela lavra ficou um ponto em aberto – a formação dos professores para fluência no emprego das novas tecnologias. Isto porque para os técnicos educacionais os cursos de atualização profissional (treinamentos), envolvendo novos produtos, métodos e técnicas mostraram-se eficientes. Entretanto, com os professores a situação é bem diferente. Pois para esses há necessidade de contextualizar o conteúdo a ser ministrado ao processo educativo que os mesmos vivenciam em seu cotidiano, sob pena de se formar um tecnólogo em Informática no lugar de um educador com competências, habilidades e atitudes específicas no campo da Tecnologia Educativa.

Na tentativa de delinear o perfil dos professores atuantes no sertão brasileiro constatei por meio de pesquisa realizada em 1999, com vista a fornecer subsídios para a elaboração da dissertação do mestrado, que esse profissional pode ser assim descrito: *“tem 37 anos de idade em média, está formado a mais de 10 anos, onde a maioria não possui a adequada formação inicial, dedica-se exclusivamente ao magistério numa só escola e trabalha 40 horas por semana. Atualiza-se através de revistas compradas em banca de jornais e busca participar de eventos científicos como forma de aumentar seu conhecimento, domina poucas tecnologias educacionais, sendo o videocassete o equipamento mais utilizado, desconhece o potencial de emprego das tecnologias de comunicação e informação, bem como, modernos métodos de ensino-aprendizagem”*. (Ferreira, 2002)

Duvidando que tal situação seja diferente nas cidades brasileiras, fora dos chamados “grandes centros”, e conhecendo o afã por formação continuada daqueles que estão em atividade nas escolas, nasce a motivação pessoal para estudar as competências e conhecimentos, presentes nos professores que atuam empregando as novas tecnologias da informação e da comunicação, tentando ainda, determinar sob quais tendências pedagógicas e quais paradigmas educacionais elas são delineadas. Visando *in fine* definir quais competências e conhecimentos garantem alfabetização e fluência digital necessárias à incorporação das novas tecnologias nas práticas pedagógicas, utilizando para isso uma rede de aprendizagem, exclusiva para professores em formação continuada.

O lustro de experiência vivida pelo proponente como Programador, Analista de Sistemas e Administrador de Sistemas de Informações, onde o trabalho em equipe, o método de projetos, a solução de situações-problemas e, principalmente, o trabalho na visão interdisciplinar fazem parte do dia-a-dia profissional, exigindo “competências” nascidas da prática, embasadas no conhecimento coletivo e individual. Somada a vivência de sete anos no estreito contato com professores das escolas situadas no Mato Grosso, ávidos pelo moderno e isolados da tecnologia. Adicionando o trabalho desafiador de reforma do Ensino Médio da rede pública estadual, onde atuei sob a batuta da maestrina Professora Doutora Acácia Kaunzer, da UFPR, quando a surpresa tomou conta de quase setecentos professores reunidos com minha presença na coordenação do grupo de linguagens e suas tecnologias. Para eles as Ciências da Computação, Informática e afins, são sub-produto da área da Ciências Exatas, e não, uma nova linguagem simbólica, carregada de aspectos tecnológicos, mas ainda sim, uma linguagem. Junte-se a efetiva participação na fundação e criação do consórcio da Universidade Virtual Pública do Brasil (Unirede), quando então descobri que não estava só nas dúvidas e angústias sobre Formação Continuada de Professores para atuarem com as novas tecnologias educacionais. Desse acúmulo de experiências e conhecimentos criei o Grupo de estudos e pesquisas sobre o emprego das novas tecnologias educacionais (Grupo Gente), implantado em 2002, único do Instituto de Ciências Exatas e Naturais, no Campus de Rondonópolis da Universidade Federal de Mato Grosso, onde estamos agregando valores humanos multidisciplinares (filósofo, psicólogo, educador, matemático, gramático, geógrafo, administrador de sistemas e estudantes de licenciaturas), no estudo do emprego da tecnologia, sem se preocupar com a produção dela. E, finalmente, pelos embates ideológicos e epistemológicos, travados nas reuniões departamentais, contra a resistência desmesurada dos cursos de licenciatura, ofertados no Campus Universitário de Rondonópolis, em adotarem novas posturas diante da necessidade de inserção de estudos no campo da Tecnologia

Educacional em seus currículos. Criando um abismo entre a formação inicial e a realidade das escolas dotadas de várias tecnologias (novas ou não) à disposição do professor recém-formado, um completo “analfabeto digital”. Tal história de vida, me leva a propor o presente projeto de pesquisa a ser desenvolvido no decorrer do processo de doutoramento.

Como na proposta há idéias ainda não consolidadas pela “ciência oficial”, em especial no estabelecimento de competências específicas para o trabalho com as novas tecnologias e no emprego das redes de aprendizagem na formação de professores, afirmo de antemão que preciso de orientação para construir uma melhor base teórica, mais sólida (até onde for possível). Isso porque, tenho a distância como uma barreira na atualização do conhecimento, pois estar em Rondonópolis, Mato Grosso, significa pagar muito caro por uma obra lançada a um ano atrás e tendo na Internet a fonte principal de informação atualizada e nem sempre confiável. Em função disso, nomeiaria a presente proposta como ante-projeto, e não como projeto acabado para o estudo no doutorado.

### 3. Objeto e problema da pesquisa

A questão básica de minha proposta de estudo dá-se sob a ótica de Philippe Perrenoud (1999; Paquay, 2001) quando trata das competências, habilidades, atitudes e conhecimentos necessários aos professores. Delimitando aqueles saberes que na prática educativa são empregados para o uso das novas tecnologias da informação e da comunicação, visando garantir a fluência digital aos professores em formação, tendo como meta a incorporação das novas tecnologias em suas próprias práticas pedagógicas. Ao mesmo tempo, investigar tendências pedagógicas e paradigmas educacionais sob os quais o processo de aquisição dessas competências, habilidades, atitudes e conhecimentos se dão. José Armando Valente (2001) nos dá os primeiros pontos de referência para o professor que busca alcançar tais competências, cabendo-nos prosseguir seus estudos, com uma visão centrada na produção do próprio professor em exercício, trazendo dessa fonte do saber prático os conhecimentos necessários para minimizar o fosso entre a formação inicial e o efetivo exercício profissional, em especial na escola onde tais recursos tecnológicos estejam disponíveis.

Como buscar esses conhecimentos? Como envolver os professores experientes na produção sistemática desses conhecimentos? Como colocar esses conhecimentos à disposição de todos os estudantes das licenciaturas? Para tais perguntas ainda não tenho respostas. Entretanto, são essas questões derivadas da questão principal, aqui vistas no enfoque dado por Gowin, conforme descrito por Marco Antonio Moreira (1990), formando assim o problema da pesquisa.

Sei que para atingir o maior número possível de professores em exercício e, simultaneamente, a grande massa de alunos das licenciaturas, a Internet e seus serviços são imbatíveis enquanto mídia. O Projeto Infovia da Educação, realizado em 1998/1999 no sertão matogrossense, deu-me a certeza do potencial de penetração dessa mídia. Por outro lado, o acesso aos serviços da grande rede é irrisório diante da demanda, pelo menos para professores em atividade nas escolas públicas pelo Brasil afora.

Ainda assim, a Internet pode se constituir no espaço democrático capaz de apoiar a formação de professores, quer na fase inicial ou no decorrer de suas vidas profissionais. O planejamento, desenvolvimento e implantação de um ambiente de cooperação é a meta desse estudo. No linguajar dos profissionais da Computação, trata-se de criar um portal vertical, onde o professor em formação (inicial ou continuada) poderá buscar num banco de dados, conhecimentos acerca de competências, habilidades e atitudes, nascidas da experiência, que os auxiliem no planejamento de estratégias de emprego das novas tecnologias da informação e da comunicação em suas práticas pedagógicas.

Como recortar no espaço um problema que se faz presente em todo o Brasil? Creio ser possível delimitar a coleta de dados em dois Estados: São Paulo e Mato Grosso, usando para isso amostragens representativas. Tendo como perspectiva transformar o projeto em programa institucional, por exemplo na UniRede (Universidade Virtual Pública do Brasil), para atingir o país como um todo daqui a alguns anos.

#### 4. Justificativa

Deixando de lado a visão puramente capitalista do curso que dá lucro, muito em voga nos dias de hoje, há uma saudável explosão de cursos à distância ou não-presenciais apoiados na Internet, tanto na formação inicial, como na formação continuada e, também, na chamada educação aberta. Todos levando conhecimentos científicos aos seus alunos, formando-os ou capacitando-os nos “saberes-a ensinar”, isto é, nos conhecimentos já sistematizados pela Ciência.

Entretanto, os “saberes práticos” nascidos daqueles que o praticam no cotidiano não estão contemplados nos cursos citados. São esses saberes que precisam ser coletados e de alguma forma sistematizados, tanto para uso na formação inicial (para diminuir o impacto da inexperiências sobre os recém-formados), como na formação continuada (para socializar o percurso já caminhado pelos professores desbravadores).

Michel Maffesoli (1988) nos diz que na Universidade “*é preciso saber ouvir o mato crescer, isto é, estar atento as coisas simples e pequenas*”. Nesse sentido o estudo tem pertinência com

a chegada das novas tecnologias da informação e da comunicação nas escolas brasileiras. Mesmo porque, nas licenciaturas a apropriação do senso comum, nascido nas escolas, não se dá a curto prazo. Pois a realidade das escolas é traiçoeiramente diferente daquela preconizada pelos manuais acadêmicos. Tornando-se importante estabelecer um via de duplo sentido, onde o conhecimentos flua da Universidade para a escola e vice-versa.

O Livro Verde da Sociedade da Informação (Brasil, 2000), elaborado a muitas mãos brasileiras, dá a devida justificativa ao estudo proposto quando fala em Novos Meios de Aprendizagem:

“Além de propiciar uma rápida difusão de material didático e de informações de interesse do país, professores e alunos, as novas tecnologias permitem, entre outras possibilidades, a construção interdisciplinar de informações produzidas individualmente ou em grupo por parte dos alunos, o desenvolvimento colaborativo de projetos por parte de alunos geograficamente dispersos, bem como a troca de projetos didáticos entre educadores das mais diferentes regiões do País...”.

O Programa Sociedade da Informação, do Ministério da Ciência e Tecnologia, tem isso claro e expressamente colocado. Entretanto, não há um ministério dos professores e o que trata da Educação tem se voltado para a escola, em detrimento dos professores. Fato esse corroborado pelo fim do PICDT e a não finalização do novo PQI, causando a descontinuidade da capacitação docente das universidades brasileiras.

A importância do resgate do saber prático, nascido no fazer diário, tem apoio incondicional e confluentes de Perrenoud e Maffesoli (op. cit. acima). Este último afirma que “... *existe um conhecimento empírico cotidiano que não pode ser dispensado. Estes “saber-fazer”, “saber-dizer” e “saber-viver”...*”. Tal importância cresce quando se trata de empregar novas tecnologias na prática pedagógica, exigindo “novos saberes práticos” para aqueles que utilizarão a tecnologia no cotidiano escolar.

A proposta aqui colocada tem algo de construção de uma “nova tribo” constituída de professores-formadores, professores em atividade e professores em formação. Formada em torno do emprego de novas tecnologias para ensinar e aprender, uns com os outros. Participantes de um mundo virtual disponível igualmente, como já existem em outras áreas do conhecimento, construídos com muita competência por sinal. Como é o caso das bases de dados da Medicina, da Engenharia e de tantos outros temas.

Para construir o referencial teórico necessário a tal empreitada, acredito ser fundamental a leitura de autores como: Philippe Perrenoud, José Armando Valente, Léa da Cruz Fagundes, Jesus Salinas, Pierre Lévy, A. Nóvoa, D. Schon, Manuel Castells, Edgar Morin, entre outros.

## 5. Objetivos e hipóteses

Partindo de uma hipótese convidativa, como diz Moreira (1990), é possível estabelecer um objetivo geral que permita confirmar ou refutar a pergunta intrínseca à questão básica. Nesse diapasão, formulo a seguinte hipótese: - “É possível acelerar o processo de absorção de competências práticas para os professores em formação, utilizando-se para isso os saberes práticos dos professores em atividade, no recorte do emprego das novas tecnologias da informação e da comunicação, por meio de uma rede de aprendizagem baseada na Internet?”

Do enunciado da hipótese estabeleço o objetivo maior da investigação: - “Planejar, desenvolver e implantar um portal vertical que possibilite a criação de uma rede de aprendizagem para professores em formação inicial, em formação continuada e para formadores de professores, voltada para disseminar saberes práticos do uso das novas tecnologias na prática pedagógica”.

## 6. Quadro teórico

No processo de formação de professores com fluência digital várias estruturas serão alteradas, mas para Lévy (1999), a demanda de formação, no entanto, não deve apenas ter um crescimento quantitativo (mais computadores, mais acesso às redes), há necessidade também de uma profunda mutação qualitativa no sentido de uma necessidade de diversificação (saberes vindo da prática) e de personalização (especializados na formação de professores). O ponto principal aqui é a mudança qualitativa nos processos de ensino-aprendizagem, deslocando-se do conteúdo para o aluno e para a aprendizagem. Essa mudança que está sendo percebida, com o uso das novas tecnologias da informação e da comunicação, precisa romper com antigos paradigmas empiristas de ensino-aprendizagem, para que se possa, de acordo com Fagundes e Basso (1997), através de diferentes tipos de interação, chegar à construção de um saber partilhado (oriundo de mais de uma fonte) e à busca de inovações pedagógicas e profissionais.

Trazendo da WEB um trecho da apresentação de Sérgio Lontra Vieira (2002), aluno da pós-graduação em Educação, da Unicamp, realizado no segundo semestre de 2001, no decorrer da disciplina “Estudos em Educação e Tecnologias da Informação e da Comunicação”:

“Para a implantação dos computadores nas escolas da rede pública, ainda há um sério problema não equacionado, do ponto de vista metodológico: a capacitação dos professores como fruto da conscientização de que as TIC nada mais são que instrumentos auxiliares do processo de ensino-aprendizagem, ainda que poderosos.

Por mais interessante ou atraente que seja para o aluno, não será o computador e/ou qualquer outro instrumento tecnológico que, necessariamente, garantirá a aprendizagem, que depende bem mais da adequada mediação entre professor-conhecimento / tecnologia e aluno. Com essa condição – professores bem formados – é possível tentar atingir uma aprendizagem significativa e de longa duração”

Concordando com a assertiva do professor-estudante, acrescento que é preciso garantir aos professores, para serem bem formados, saberes-práticos. Tais competências, que Perrenoud (1999; 2000) nos fala exhaustivamente, nasce do cotidiano, da superação de dificuldades, do fazer. A reflexão desses saberes-práticos, por parte dos atores principais (professores experientes), deve ser compartilhada por aqueles que estão em formação inicial, bem como, pelos que vivem situação semelhante em seus postos de trabalho. Incluindo nesse rol os professores formadores de professores, pois afirmo que o repositório desses saberes-práticos tornar-se-ão um manancial para estudos e pesquisas, desde que tornados acessíveis ao maior número possível de interessados no tema.

Na conclusão da apresentação Vieira (op. cit.) expõe sua opinião pessoal, da qual compartilho na íntegra: “O investimento considerável na formação de professores de ensino fundamental e médio aponta para uma nova relação sujeito – conhecimento, talvez, menos cognitivista em minha opinião”. A priori eu diria: “mais pragmática, talvez”. Como a incógnita sugerida por Perrenoud (2000), onde os professores ao se apossarem das tecnologias o façam “para mudar de paradigma e concentrar-se na criação, na gestão e na regulação de situações de aprendizagem”. Isto é, que não usem a tecnologia para melhor ilustrar suas velhas aulas, mas sim para criar situações de aprendizagens contextualizadas na vida. Como o estudo acima referia-se ao Estado de São Paulo, sinto-me a vontade para afirmar que tal realidade não pode ser generalizada para os demais estados brasileiros. No Mato Grosso, em especial, o que se vê é a total ausência de estudos e ações voltadas para a sedução do professor em atividade no emprego das novas tecnologias. As escolas da região permanecem com o cadeado na sala dos computadores, a espera de um “milagre”.

Perrenoud (1999) dá uma definição de competência, argumentando que são múltiplos os significados da noção de competência, diz ele: “*uma capacidade de agir eficazmente em um determinado tipo de situação, apoiada em conhecimentos, mas sem limitar-se a eles*”. Para adquirir tal capacidade o aprendiz precisa de tempo para viver as experiências e analisá-las, mas surge um dilema para a universidade: qual o tempo que será destinado aos aprendizes? Quais conteúdos serão extripados do currículo para que tais capacidades sejam vivenciadas?



Creio que hoje não há uma resposta para tais questões. Entretanto, sugiro a criação de um ambiente virtual, capaz de elencar e simular situações práticas onde o aprendiz tem a possibilidade de conhecer e analisar soluções encontradas na prática pedagógica por professores experientes. A participação do formador de professores nesse ambiente virtual, colaborando ativamente para o entendimento de situações-problemas e das soluções encontradas na prática, transformam o repositório em fórum de debates, que por sua vez alimenta o próprio repositório.

Óbvio que não se trata de construir um repositório de todas as competências necessárias à prática social, mas sim, recortá-las no ofício do professor que emprega a tecnologia em sua prática pedagógica. Ou como diz Perrenoud (1999) : *“O problema é não se perder em sua diversidade, agrupá-las e hierarquizá-las para identificar um número restrito de competências a serem desenvolvidas e os recursos que elas mobilizam”*.

Sabe-se, por meio do mesmo autor (ibidem) que “a transferência de conhecimentos ou sua integração em competências não são automáticas e passam por um trabalho, isto é, um acompanhamento pedagógico e didático sem o qual nada ocorrerá”. A proposta de criação de um ambiente virtual, de acesso múltiplo e trabalho colaborativo, favorece tal trabalho. Podendo se dar na forma de trabalhos práticos, jogos de simulação e experiências clínicas, envolvendo professores em formação e experientes, mediados pela atuação do professor formador. Ou mesmo, centrando a atenção nas quatro entradas sugeridas por Perrenoud (2000):

- 1) Utilizar editores de textos;
- 2) Explorar as potencialidades didáticas dos programas em relação aos objetivos de ensino;
- 3) Comunicar-se à distância por meio da telemática; e
- 4) Utilizar ferramentas multimídia no ensino. Criando o portal vertical da “tribo dos professores”, com ferramentas e serviços existentes na Internet, ou seja uma comunidade virtual de aprendizagem.

As comunidades virtuais são redes eletrônicas de comunicação interativa autodefinida, organizadas em torno de um interesse ou finalidade compartilhados. Esse novo sistema de comunicação pode envolver e integrar todas as formas de expressão, bem como a diversidade de interesses, valores e imaginações, inclusive a expressão de conflitos, isso tudo devido a sua diversificação, multimodalidade e versatilidade.

O desenvolvimento de comunidades virtuais apóia-se na interconexão. Segundo Lévy (1999) uma comunidade virtual é formada a partir de afinidades de interesses, de conhecimentos, de

projetos mútuos e valores de troca, estabelecidos num processo de cooperação. Elas não são baseadas em lugares e filiações institucionais.

Nessas comunidades virtuais constroem-se afinidades, parcerias e alianças intelectuais que se desenvolvem nos grupos de interação. A personalidade de cada participante acaba sendo expressa através do estilo de escrita, competências, tomadas de posição, evidenciadas nas relações humanas presentes nas interações. Também dessa forma, as comunidades não estão livres de manipulações e enganações, assim como em qualquer outro espaço de interação social. Uma comunidade que sustente uma rede ativa de comunicação aprenderá com seus próprios erros, pois serão difundidos por toda a rede e voltarão para a sua origem ao longo de laços de realimentação. Devido a isso, a comunidade pode corrigir seus erros, auto-regulando-se e auto-organizando-se.

Assim, o professor experiente que está presente no processo de construção e elaboração de uma forma de atuação para com os seus alunos, integrando uma comunidade virtual, pode internalizar as novas ferramentas no seu trabalho, ao mesmo tempo que as socializa para o compartilhamento comunitário.

## 7. Fontes, procedimentos e etapas

Como já dito anteriormente, tenho necessidade de melhor embasar a presente proposta e para isso, faz-se mister a coleta de fontes bibliográficas (teses, dissertações, papers, literatura sugerida em disciplinas pertinentes, etc), não acessíveis no sertão brasileiro. Assim como, outras fontes documentais ligadas ao tema e ainda não disponíveis na Internet (relatórios de pesquisa de grupos de pesquisa).

A criação do portal propriamente dito não me obriga a rever literatura sobre as técnicas, mas exige a cooperação de técnicos da área da Computação, liberando-me da tarefa de programação, pois o fator tempo é por demais precioso num curso como o de doutoramento.

Para desenvolver a investigação sobre as competências dos professores que utilizam pedagogicamente as tecnologias da informação e da comunicação, creio ser apropriado o emprego de uma metodologia de natureza qualitativa, ressaltando que seria interessante usar dados quantitativos na seleção preliminar das escolas e professores em atividade, que são os instrumentos para o desenvolvimento do estudo instrumental da rede de aprendizagem. Tenho a pretensão de utilizar como apoio: análise documental, entrevistas individuais (por IRC ou outro meio eletrônico) e aplicação de questionários eletrônico. Parte das informações serão processadas por softwares de análise por computador, como meio para facilitar a análise dos dados, tanto quantitativos quanto qualitativos. Assim, o envolvimento da tecnologia nessa

etapa da pesquisa é de caráter mais técnico do que conceitual, o que, segundo Bogdan & Biklen (1994), é uma inovação significativa.

A utilização de um questionário eletrônico, com questões abertas e fechadas, tem por objetivo levantar dados de identificação dos professores, os recursos tecnológicos disponíveis e efetivamente utilizados. Além disso, através das questões abertas, procurar verificar as percepções dos professores quanto à utilização de novas tecnologias em sala de aula e quanto ao seu impacto na relação professor-aluno.

Prefiro propor um plano de pesquisa flexível, capaz de melhor estruturar-se no decorrer da revisão da literatura e da ação de investigação propriamente dita. Tendo presente que a questão básica não pode ser perdida de vista, embaçada por desafios tecnológicos a serem vencidos. Significando que a coleta e a análise dos dados, poderão ser continuamente revistas, refletidas e depuradas durante a investigação.

## 8. Bibliografia:

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Sociedade da Informação no Brasil**: livro verde. Brasília: SOCINFO, 2000. 195p.

BOGDAN, R. e BILKLEN, S. **Investigação Qualitativa em Educação**: Uma introdução à teoria e aos métodos. Lisboa: Porto Editora, 1994.

FAGUNDES, L. C. & BASSO, M. V. **Informática educativa e comunidades de aprendizagem**: Identidade social e a construção do conhecimento. Porto Alegre: SMED, 1997.

FERREIRA, R. A Internet como mídia da Educação à Distância na formação continuada de professores. **Revista Em Extensão**, Uberlândia-MG, v.3, n.1, p.41-55, Maio 2002.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

MAFFESOLI, M. **O Conhecimento Comum** – Compêndio de Sociologia Compreensiva. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1988.

MOREIRA, M.A. **Pesquisa em ensino: o Vê epistemológico de Gowin.** Coleção Temas Básicos de Educação e Ensino. São Paulo: EPU, 1990. 94p.

PAQUAY, L. et. al. (org.). **Formando Professores Profissionais – Quais estratégias? Quais competências?** 2. ed. rev. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001. 232p.

PERRENOUD, P. **Construir as competências desde a escola.** Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999. 90p.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar.** Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000. 192p.

VALENTE, J. A. **Diferentes usos do Computador na Educação.** Disponível em: <[http://www.proinfo.gov.br/didatica/testosie/prf\\_txtie2.shtm](http://www.proinfo.gov.br/didatica/testosie/prf_txtie2.shtm)>. Acesso em 16setembro2001.

VIEIRA, S. L. Comentários sobre os seminários apresentados no 2º Semestre 2001, na disciplina Estudos em Educação e Tecnologias da Informação e da Comunicação, sob a orientação do Professor Dr. Sergio Ferreira do Amaral. Disponível em: <<http://www.lachowski.hpg.ig.com.br>>. Acesso em 11março2002.