

COMPETÊNCIAS E ATITUDES DOS PROFESSORES NO USO DA TECNOLOGIA COMPUTACIONAL NA EDUCAÇÃO

FREGONEIS, Jucelia Geni Pereira - UEM
jgpfrego@din.uem.br

ALTOÉ, Anair – UEM
aaltoe@uem.br

COSTA, Luciano Gonsalves – UEM
luciano@dfi.uem.br

SILVA, Aldevino Ribeiro da – UEM
arsilva@uem.br

Área Temática: Comunicação e Tecnologia
Agência Financiadora: Não contou com financiamento

Resumo

A introdução das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) nas escolas de educação básica brasileira tem enfrentado situações diversas. A carência de competências tecnológicas na formação dos professores é apontada na literatura como uma das principais barreiras a serem vencidas. A pesquisa objetivou evidenciar competências e atitudes dos professores quanto ao uso das TICs nas práticas docentes, bem como identificar obstáculos presentes nesse processo. A pesquisa foi constituída de um estudo de caso com caráter exploratório, e realizada com 60 professores de duas escolas da educação básica da Rede Municipal de Maringá. A coleta de dados envolveu a aplicação de instrumentos selecionados, a fim de se obter as informações necessárias. Essa coleta foi constituída de levantamento com professores, por meio de questionário semi fechado, com a possibilidade dos participantes incluírem respostas não padronizadas. A realização da pesquisa ocorreu em duas escolas públicas municipais da cidade de Maringá (“A” e “B”). Na escola “A”, encontravam-se 753 alunos matriculados e 54 professores trabalhando no ensino fundamental (de 1ª a 8ª série). Na escola “B”, havia 631 alunos e 45 professores no ensino fundamental. Foram devolvidos 31 questionários aplicados aos professores da escola “A” e 29 da escola “B”, totalizando 60 formulários que compuseram a amostra. Os dados obtidos foram tabulados de forma simples para uma abordagem quantitativa traduzida em percentuais, e uma abordagem qualitativa por meio da análise crítica das respostas e sugestões dos entrevistados. Os resultados indicaram que os professores apresentam uma atitude favorável à utilização das TICs (88%), mas não o fazem com frequência por encontrar, como principal obstáculo, número insuficiente de computadores e oportunidades de aperfeiçoamento contínuo em informática na educação.

Palavras-chave: Informática na educação; Formação de professores; Competências e atitudes.

Introdução

A disseminação da informática fez com que o computador chegasse às escolas e passasse a ser utilizado não só pela administração, mas também como possibilidade de uso no processo de ensino e de aprendizagem (ALBIRINI, 2004; PELGRUM, 2001). Entretanto, mesmo com a disseminação das TICs em ambientes escolares, e de investigações nacionais e internacionais que atribuem significativas potencialidades de inovação e mudança na escola (COM, 2000; SMEETS, 2005), há o risco desta geração da informática não ter acesso ao uso adequado e produtivo do computador (ANGELI, 2004).

A integração das TICs nas práticas educativas no Brasil e em outros países, se mostra um processo lento e, sobretudo, com resultados poucos satisfatórios (PELGRUN, *ibid*). E como realçado por uma variedade de pesquisas, por exemplo, (BECKER, 1999; GALANOULI; McNAIR, 2001; BAYLOR; RITCHIE, 2002;), nem todos os professores estiveram preparados e dispostos a introduzir as TICs em suas ações pedagógicas.

O Relatório da National Center for Education Statistics (2000), revela que somente 44% dos novos professores (com três anos ou menos de magistério) se sentem preparados para incorporar as TICs em suas práticas docentes. Essa mesma estatística indica que menos de 15% dos professores dos Estados Unidos usam as TICs em suas atividades pedagógicas e que professores não vêem vantagens educacionais no potencial do computador (BECKER, 1999; ANGELI, 2004).

Outra pesquisa desenvolvida nos Estados Unidos “Examining 25 years of technology in U.S. Education” (NORRIS, et al, 2002) revela pouco interesse dos professores em fazer uso das TICs no processo de formação de seus alunos, e conclui que, “o efeito da tecnologia computacional sobre os 25 anos passados na instrução preliminar e secundária dos U.S. foi *zero*” (p. 06). Esses autores evidenciam ainda que, o desinteresse dos professores, quanto ao uso dos recursos computacionais no processo educacional americano, está diretamente relacionado à falta de competências dos professores em TICs e ao modelo vigente de treinamento pessoal e suporte contínuo aos professores.

Uma pesquisa realizada em Portugal em 2002 com 19.337 professores, sobre o uso das TICs na educação básica das redes pública e privada, revelou que 26% dos professores usavam o computador com seus alunos, em atividades letivas ou fora da sala de aula. Ressaltam que a utilização do computador pelos professores em atividades com os alunos em

sala de aula é modesta e incipiente (FIOLHAIS et al., 2004) e que os obstáculos à utilização das tecnologias, do ponto de vista dos professores, são a falta de recursos técnicos e humanos.

Segundo Pelgrum (op. Cit.), muitos países ainda não obtiveram sucesso na integração das TICs no ensino por não terem criado estratégias suficientes para manterem seus professores preparados e atualizados a respeito das mesmas. Quanto à competência dos professores em TICs, Young (2004), em sua pesquisa realizada com estudantes de 13 (treze) faculdades inglesas, revela que a atual tecnologia faz com que os professores sejam menos efetivos do que seriam se não a usassem, uma vez que os estudantes sentiram fortemente a falta de competências deles para usarem a tecnologia no contexto das disciplinas que ministram.

No Brasil, o não uso ou a subutilização das TICs pelos professores também são evidenciados por pesquisas nesta área (ALMEIDA, 2000; OLIVEIRA, 2002). Em sua investigação com professores capacitados em informática na educação da rede pública de Pernambuco, Oliveira (2002, p. 36) observa que:

[...] estes recursos tecnológicos, ainda bastante caros para a nossa realidade, estão sendo subutilizados no interior da escola, uma vez que os professores desconhecem as formas de utilização desta tecnologia no processo de ensino [...]. Esta falta de conhecimento faz com que o trabalho vinculado às TICs seja visto pelos professores como desnecessário e, até em muitos momentos, inútil, chegando, inclusive, a se questionar a validade de sua prática profissional.

Quanto aos obstáculos que impedem a integração das TICs na educação, Pelgrum (2001), a partir de uma pesquisa realizada em 26 países, apresenta um conjunto de condições, materiais e não materiais, considerados obstáculos no caminho da introdução das TICs no processo educacional. Este pesquisador apresenta uma lista de trinta e oito itens que os professores percebem como sérios impedimentos para realizar seus objetivos relacionados com as TICs. Deste grupo de trinta e oito obstáculos percebe-se, no topo dos 10 mais mencionados, um “mix” de condições materiais e não materiais. Com respeito às condições materiais, o maior problema detectado refere-se ao número insuficiente de computadores para o ensino, seguido pelo item número insuficiente de computadores com acesso à Internet. Quanto aos obstáculos não materiais foram citados: a) dificuldade para integrar as TICs na instrução; b) carência de conhecimentos e habilidades dos professores e, c) falta de supervisão e apoio técnico.

A confiança dos professores nas suas competências em TICs, como o maior fator de integração no ensino, é evidenciada em outros estudos. Mooij e Smeets (2001) argumentam que a razão para professores não usarem as TICs é que não estão familiarizados com os computadores ou sentem-se inseguros. Estes autores sinalizam para a importância de envolver professores em programas contínuos de desenvolvimento de competências e atitudes necessárias à integração das TICs na prática docente.

No Brasil, e em diversos países, como: França, Estados Unidos, Portugal e Israel, a formação dos professores da educação básica, para usarem a informática nas práticas pedagógicas tem recebido atenção por parte dos pesquisadores da área. Diversos estudos têm abordado esse tema (ALMEIDA, 2000; ALTOÉ, 1993, 2001; PELGRUM, 2001) e todos os Núcleos de Tecnologias Educacionais (NTEs) têm programas de formação de professores na área, como relatado no periódico *Em Aberto* (Ano XVI, 2000).

As ações neste campo, no Brasil, têm sido providenciadas por meio de cursos de capacitação, presenciais ou a distância, na modalidade de cursos de extensão, de aperfeiçoamento e de especialização, versando, principalmente, conhecimentos sobre a informática e sobre aspectos pedagógicos (VALENTE, 1998). Estes cursos têm apresentado alguns pontos negativos. Primeiro, porque são oferecidos fora de seu local de trabalho; segundo, porque ofereceram conteúdos compactados e descontextualizados de sua realidade, deixando a critério do professor fazer os vínculos das TICs com os conteúdos de suas disciplinas, e terceiro, visto como auto-isolamento sentido pelo professor (VALENTE & ALMEIDA, 1997).

Smeets (2005) evidenciou vários aspectos da tônica das atividades de formação dos professores nas tecnologias, tais como: aprofundamento dos conhecimentos sobre sua utilização e apoio ao seu trabalho, não só no aspecto técnico como no pedagógico; a comunicação permanente com outros professores que se defrontam com desafios semelhantes; e consulta a especialistas. Ainda enfatizam como pontos fundamentais para aumentar a confiança e competências dos professores: o apoio sustentado, o acesso a mentores com experiência, a realização de interações e compartilhamento dos conhecimentos e a troca de experiências.

A partir do exposto pelos autores revisados, instalou-se a seguinte pergunta da pesquisa: Quais competências e atitudes dos professores influenciam no uso das tecnologias computacionais na educação?

A pesquisa foi constituída de um estudo de caso com caráter exploratório (LÜDKE; ANDRÉ, 1986). Objetivou evidenciar competências e atitudes dos professores quanto ao uso de TICs nas práticas docentes, bem como identificar obstáculos presentes nesse processo. Foi realizada com 60 professores de duas escolas da educação básica da Rede Municipal de Maringá. A coleta de dados envolveu a aplicação de instrumentos de coleta selecionados, a fim de se obter as informações necessárias. Essa coleta foi constituída por um levantamento com professores em exercício, por meio de questionário semi-fechado, com a possibilidade dos participantes incluírem respostas não padronizadas, bem como alguns comentários. O questionário apresentou quatro seções: 1- coleta de dados pessoais; 2 - escala de atitudes, usando a técnica de Likert (cinco pontos: desacordo total; desacordo parcial; indeciso; acordo total e acordo parcial), adaptada de Galanouli, Murphy e Gardner (2004); 3 – escala de competências, usando a técnica de Likert (quatro pontos: nenhuma; pouca; média e muita), adaptada de Albirini (2005), e 4 - lista de obstáculos que impedem a integração dos computadores nos processos educacionais, adaptada de Pelgrum (2001).

A realização da pesquisa ocorreu em duas escolas públicas municipais da cidade de Maringá (“A” e “B”). Na escola A, encontravam-se 753 alunos matriculados e 54 professores trabalhando no ensino fundamental (de 1ª a 8ª série). Na escola B, havia 631 alunos e 45 professores no ensino fundamental. A escola “A” funciona desde 1980 e fica situada na periferia da cidade. A escola “B” é mais antiga e funciona desde 1975. Situa-se na periferia e está localizada na direção oposta à escola “A”. A maioria dos alunos dessas escolas apresentava perfil econômico de baixa renda.

Dentre os professores pesquisados, 57% eram docentes a mais de 10 anos e 20% entre 6 e 10 anos. Os mais jovens na docência, 23%, atuavam no magistério menos de 6 anos. A escola “B” contava com um corpo docente de menor tempo de experiência no magistério com relação ao da escola “A”. Observando-se separadamente, percebe-se que enquanto 65% dos professores da escola “A” estão a mais de 10 anos no serviço, na escola “B” esse grupo representa 48%.

Quanto ao uso do computador no ensino, 70% dos professores afirmou utilizá-lo a mais de 2 anos e 25% a menos de 2 anos, enquanto que 5% não o utilizava. Não se observou diferença significativa entre as escolas “A” e “B”.

Neste contexto, foram devolvidos 31 questionários aplicados aos professores da escola A e 29 da escola B, somando um total de 60 formulários que compuseram a amostra. Os

dados obtidos foram tabulados de forma simples para uma abordagem quantitativa traduzida em percentuais, e uma abordagem qualitativa por meio da análise crítica das respostas e sugestões dos entrevistados.

Desenvolvimento

Para aferir o grau de competência dos professores, em informática na educação, foram apresentadas dez sentenças específicas do assunto. Em cada uma delas, os entrevistados podiam escolher uma entre quatro categorias constantes do instrumento de coleta de dados, a saber: “nenhuma”; “pouco”; “média” e “muita”.

A maioria do grupo se auto-avaliou com a categoria “muita” competência em softwares processadores de texto da Microsoft[®], seguido por e-mail, Internet e o *Power Point*[®]. As demais competências ocorreram com menor frequência (“média” competência), conforme segue: softwares de desenho, multimídia e CD-ROM, softwares educativos e capacidade de avaliação e seleção de software. A categoria mais ausente (“pouca” competência) referiu-se às planilhas de cálculo. Destaca-se que, em todas as categorias alguns professores se declararam não competentes, até mesmo nos softwares processadores de texto que apareceram como os mais populares e dominados pelo grupo em geral. Outro dado relevante foi o elevado nível de insegurança para avaliar, selecionar e utilizar softwares educativos por parte dos professores.

Para compreensão das percepções dos professores pesquisados, quanto às suas atitudes relativas à utilização da informática na educação, os entrevistados responderam doze questões, cada uma contemplando cinco categorias: desacordo total (DT); desacordo parcial (DT); indeciso (I); acordo parcial (AP) e; acordo total (AT). Nos tópicos seguintes, são apresentados e analisados resultados relevantes a esse respeito, na visão dos pesquisadores:

O esforço necessário para integrar o computador na minha atividade profissional é uma perda de tempo.

A grande maioria dos professores (88%) se situa em desacordo total com a afirmação de que os esforços para integrar o computador ao ensino sejam perda de tempo. No entanto, 5% não estão seguros dessa opinião, declarando estar em desacordo parcial, e 5% estavam em

acordo parcial, além de 2% que concordaram totalmente que o esforço para integrar computadores ao ensino é perda de tempo.

A formação adquirida em informática e suas aplicações educativas permitir-me-ão tomar decisões em relação ao uso do computador no contexto de sala de aula.

A maioria dos professores (76%) concordou totalmente que as decisões em relação ao uso do computador em sala de aula, podem ser subsidiadas pela formação adquirida em informática e suas aplicações educativas. No entanto, encontrou-se um número considerável de pesquisados que concordou apenas parcialmente (18%). Ao mesmo tempo, 3% ficaram indecisos e 3% estiveram em desacordo parcial. Não houve desacordo total.

Não consigo pensar em nenhuma forma de utilização do computador em minha profissão.

A maioria dos professores pesquisados (82%) considerou alguma forma de utilização do computador em sua atuação docente, uma vez que afirmaram desacordo total nessa questão. Revelaram desacordo parcial 7% e ficaram indecisos 2%. Ainda, 2% concordou parcialmente que não consegue imaginar uma forma de uso do computador em suas atividades, e 7% concordou totalmente com a questão referida.

Irei necessitar de muitos conhecimentos sobre a aplicação do computador na educação para meu trabalho docente futuro.

Menos da metade dos professores, 48%, concordou totalmente que precisará de “muitos conhecimentos” para fazer uso do computador em seu trabalho docente futuro. Ao mesmo tempo em que 30% acreditou parcialmente nessa afirmação. Por outro lado, 10% manifestou desacordo parcial e 12% não concordou. Não houve indecisos nessa questão.

A utilização de computadores como ferramenta de ensino implica muito trabalho adicional para o professor.

Essa questão está entre as que mais geraram pareceres diversos. Embora 43% dos entrevistados tenham se posicionado em desacordo total e 11% em desacordo parcial, 28% se posicionou em acordo parcial e 11% em acordo total, o que perfaz uma parcela de 39% de

professores que afirmaram que o uso de computador nas suas ações pedagógicas pode implicar em trabalho adicional. Os indecisos foram 7%.

Gostaria que existissem mais ações sobre a utilização dos computadores na formação dos professores em serviço.

A quase totalidade do grupo pesquisado (90%) concorda totalmente que deveriam existir mais ações sobre o uso de computador integrado à formação do professor em serviço, apoiados por mais 7% que concordam parcialmente com isso. Outros 3% mostraram indecisos, enquanto ninguém discordou parcial ou totalmente da sentença proposta.

É indispensável a formação contínua na área da utilização educativa de computadores, e terá de ser continuada atendendo a velocidade em que as técnicas vem evoluindo

Uma parcela de 77% dos entrevistados concorda totalmente que a formação contínua na área de computadores é indispensável, e deverá ser continuada de acordo com a rápida evolução das técnicas. Outros 13% concordam parcialmente com isso, enquanto 3% mostraram indecisão. Por outro lado, 5% discordaram parcialmente e 2% totalmente.

Os computadores são bastante complicados para serem utilizados por mim

Dos entrevistados, 65% discordaram totalmente que o computador seja complicado, 12% concordam apenas parcialmente, sugerindo que pode haver algumas complicações. Um número significativo de professores (14%) concorda totalmente que o computador seja muito complicado, acompanhados por 7% que concordam parcialmente com isso. A questão obteve apenas 2% de indecisos.

Penso que o compartilhamento dos conhecimentos em informática com meus colegas poderá ajudar-me a desenvolver as competências necessárias para integrar os computadores em minhas aulas

A maioria dos professores entrevistados (91%) concordou totalmente que o compartilhamento dos conhecimentos em informática pode ajudar a desenvolver as competências necessárias, e foram apoiados por mais 8% que concordaram parcialmente.

Sem indecisos, constatou-se ainda que houve 1% de professores que discordaram parcialmente.

Considerações finais

No Brasil, o percentual de professores da educação básica das escolas públicas, capacitados em tecnologias educacionais informatizadas, segundo o INEP (2003) aproxima-se de 6.6%. Este índice na França é de 38% e nos Estados Unidos é de 44% (Albirini, 2004). Mesmo que estes índices estejam distantes do idealizado nestes países, ao que parece é que, mesmo os professores capacitados sentiram-se despreparados para incorporar as TICs em suas práticas pedagógicas.

Antes de estabelecer o foco da presente pesquisa, no que diz respeito às escolas participantes da investigação, seguiu-se o aconselhamento de Oliveira (2002, p.59), que propõe: *“ao procurarmos analisar a realidade, precisamos ter, antes de tudo, a concepção do que ela seja”*. Por isso, solicitou-se ao Núcleo Regional de Educação de Maringá, no mês de junho de 2003, uma listagem das escolas estaduais, municipais e particulares de Educação Básica do Município de Maringá. A seguir, estas escolas foram contatadas por telefone a fim de verificar-se a existência ou não de ambientes informatizados para o ensino. Desta triagem resultou que, 55 escolas (54% do total) possuíam ambientes informatizados para o ensino, sendo que destas, 18 eram estaduais (33%), 21 municipais (38%) e 16 particulares (29%).

Todas as escolas que afirmaram possuir ambientes informatizados para o ensino foram visitadas em um segundo momento. As visitas foram realizadas nos meses de agosto a dezembro de 2003 visando coletar informações mais detalhadas sobre a infra-estrutura desses ambientes e sobre a frequência de seu uso pelos professores e alunos. Dentre os pontos levantados, alguns merecem destaque: a) a maioria dos professores desenvolvia trabalhos isolados em poucas disciplinas por iniciativa individual; b) os trabalhos eram desvinculados do projeto pedagógico da escola; e, c) aparentemente, realizados sem qualquer suporte e/ou orientação por parte do Núcleo de Tecnologia Educacional de Maringá.

No desenvolvimento da pesquisa exploratória formal, realizada no período de outubro de 2004 a março de 2005, foi necessário delimitar o contexto da sua aplicabilidade. A amostra constituiu-se de duas escolas do Ensino Fundamental da Rede Municipal da Cidade de Maringá, reconhecidas como precursoras na integração das TICs na educação por terem

iniciado suas atividades em informática na educação, através do Centro de Informática Aplicada à Educação (CIAE) em 1992.

O município contava, em 2004, com aproximadamente 3.200 professores na Educação Básica da rede pública, sendo que destes, 55% atuavam na Educação Básica da Rede Municipal do Ensino Fundamental e destes, 27,3% já participaram de pelo menos um curso de Informática na educação. Segundo Palladini (2003), em uma pesquisa realizada nas escolas públicas municipais de Maringá, mesmo os professores que participaram de curso de capacitação em Informática na Educação, por iniciativa própria, fazem uso reduzido dos laboratórios de informática em suas aulas.

Com a realização da pesquisa de campo constatou-se que, diante de um cenário educacional muito alterado em relação aos últimos anos, os professores se sentem frustrados frente a tantas novidades para as quais não estão preparados, e entre elas, a introdução das TICs no fazer docente.

Verificaram-se casos de resistência por parte do professor na forma de “tecnofobia”, quando afirmaram que os esforços para integrar o computador ao ensino são duvidosos e que podem representar pouco auxílio à sua atividade profissional. Outros demonstraram sinais de “tecnoestresse”, sentindo-se ameaçados diante de possível desatualização na ausência de práticas de formação contínua. Para identificar percepções dos professores pesquisados sobre o que seriam os principais obstáculos para a integração dos computadores aos processos de ensino, foram oferecidos 10 motivos comuns, dos quais os professores podiam classificá-los de 1 a 10 conforme grau de importância. Encabeçando a lista, com vinte e duas indicações situaram-se dois motivos: a falta de meios técnicos e insuficientes oportunidades de aperfeiçoamento contínuo em informática. Em segundo lugar com vinte indicações, aparece a falta de competência em informática pelos professores. A falta de apoio técnico e pedagógico recebeu doze indicações, a falta de formação específica em informática na educação recebeu onze indicações, a falta de recursos e softwares apropriados ficou com nove indicações, e nos últimos lugares, com 8, 6 e 6 indicações respectivamente ficaram a falta de motivação dos professores, a falta de tempo do professor e a dificuldade de integrar o computador ao contexto disciplinar.

Quanto aos obstáculos encontrados, evidenciou-se no topo da lista dois itens: número insuficiente de computadores e poucas oportunidades de aperfeiçoamento contínuo em informática. Concluiu-se que, embora ocorram esforços na tentativa de desenvolver as

competências dos professores em informática, tanto por parte daqueles que promoveram tais ações, quanto por parte dos próprios professores que tiveram disposição para se submeter a cursos diversos, os resultados não são os esperados.

Portanto, evidencia-se que o envolvimento dos professores em ações de formação é um dos suportes mais importantes para o desenvolvimento das competências dos professores relativamente às TICs e ao seu uso na prática pedagógica. Por meio, tanto de cursos na formação inicial de professor como na formação ao longo da vida.

REFERÊNCIAS

- ALBIRINI, A. **Teachers' attitudes toward information and communication Technologies: the case of Syrian EFL**. Computers & Education, v. 42, n. 2, p. 111- 131, 2004.
- ALMEIDA, M. E. B. T. M. P. de. **O computador na escola: contextualizando a formação de professores. Praticar a teoria, refletir a prática**, 2000, 256f. Tese (Doutorado), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2000.
- ALTOÉ, Anair. **O COMPUTADOR NA ESCOLA: o facilitador no ambiente Logo**. 1993, 186f. Dissertação (Mestrado), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 1993.
- ALTOÉ, Anair. **A gênese da informática na educação em um curso de pedagogia: ação e mudança na prática pedagógica**. 2001, 303f. Tese (Doutorado), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2001.
- ANGELI, Charoula. **Transforming a teacher education method course through technology: effects on preservice teacher's technology competency**. Computers & Education, v. 45, p. 383-398, 2004.
- BAYLOR, A; RITCHIE D. **What factors facilitate teacher skill, teacher moral, and perceived student learning in technology-using classrooms?**, Journal of Computers & Education, v. 394, p. 395-414, 2002.
- BECKER, H. **Internet Use by Teachers: Conditions of Professional Use and Teacher-Directed Student Use**. IN: Teaching learning and computing. A national survey of schools and teachers. Center For Research on Information Technology and Organizations – CRITO, 1999.
- COM 2000.318, e-Learning – **Designing tomorrow's education**. Communication of the Commission. Brussels: Commission of the European Communities, 2000.
- EM ABERTO. **Tendências na informática na educação**, n. 57. Brasília: MEC: Inep, ano 12, jan. - mar. 2000.

FIOLHAIS, Carlos; PAIVA, Jacinta; PAIVA, João C. **Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação pelos Professores Portugueses**; In: IE-2004 – Congresso Ibero-americano de Informática na Educação. Anais eletrônicos, Vigo, 2004. Disponível em: <ism.dei.uc.pt/ribie/docfiles/txt200373118546paper-241.pdf> Acesso em: 13/11/2005.

GALANOULI, D; McNAIR, V. **Students' perceptions of ICT-related support in teaching placements**. Journal of Computer Assisted Learning, v.17, n. 4, p. 396-409, 2001.

GALANOULI, D; MURPHY, C; GARDNER, J. **Teachers perceptions of the effectiveness of ICT-competence training**. Computers & Education, v. 43 n. 1-2, p. 63-79, 2004.

LÜDKE, A.; ANDRÉ, M. E. D. **A Pesquisa em educação: Abordagens: abordagens qualitativas**. São Paulo, 1987.

MOOIJ, T., SMEETS, E., **Impact of Information and Communication Technology on the Teacher**. British Journal of Educational Technology, v. 32, p. 403-418, 2001.

MUMTAZ Shazia. **Factors affecting teacher's use of information and communications technology: a review of the literature**. JOURNAL of INFORMATION TECHNOLOGY for TEACHER EDUCATION, v.9, n. 3, p. 319-341, 2000.

NORRIS, Cathleen, et al. Examining 25 years of Technology in U.S. Education. Communications of the ACM, v. 45, n. 8, August, 2002.

OLIVEIRA, R. **Informática Educativa: dos planos de aula à sala de aula**. 7^a edição, Campinas. Papirus, 2002.

PALLADINI, M. C. **Informática na Escola: a formação do professor**. Monografia (especialização), 1998.

PELGRUM, Willem J. **Obstacles to the integration of ICT in education: results from a worldwide educational assessment**. Computers & Educacion, v. 37, p. 163-178, 2001.

SMEETS, Ed. **Does ICT contribute to powerful learning environments in primary education?**. Computers & Educacion, v.44, p. 343-355, 2005.

VALENTE, José Armando. **A telepresença na formação de professores da área de informática em educação: implantando o construcionismo contextualizado**. IV Congresso RIBIE, Brasília, 1998.

VALENTE, J. A.; ALMEIDA, Fernando J. **Visão analítica da informática na educação no Brasil: a questão da formação do professor**. Revista Brasileira de Informática na Educação, n. 1, set. 1997.

YOUNG, J. R. **When good technology means bad teaching personal author**. The chronicle of higher education, v. 51, n. 12, p. 31-52, 2004.