

**Informática e Educação Especial:
cursos a distância para professores**

Fernanda Maria Pereira Freire¹

ffreire@unicamp.br

Núcleo de Informática Aplicada à Educação - NIED

Heloísa Vieira da Rocha²

heloisa@dcc.unicamp.br

Instituto de Computação

Núcleo de Informática Aplicada à Educação - NIED

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
CAMPINAS - SP - BRASIL

Resumo

Estudos têm mostrado o potencial clínico-educacional que as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) representam para a Educação Especial, revelando questões teórico-práticas importantes para a melhoria dos programas educacionais e favorecendo acesso à informação/conhecimento. Nesse sentido é fundamental que as TIC estejam atreladas a uma proposta educacional visando resultados satisfatórios. Torna-se, então, necessário preparar o profissional para integrar as TIC à sua atuação objetivando o aprendizado/desenvolvimento de seus alunos. Este trabalho discute a utilização da Internet como meio de desenvolver cursos de formação de profissionais da área de Educação Especial. Serão apresentados dados do Curso de Formação do Projeto Proinesp (SEESP/FENAPAES- Brasil) desenvolvido no ambiente de suporte ao ensino-aprendizagem TelEduc do Núcleo de Informática Aplicada à Educação da Universidade Estadual de Campinas, SP-Brasil. O Projeto Proinesp formou em dois anos cerca de 500 profissionais de 120 instituições de todo território nacional. A escolha da modalidade a distância para a realização de cursos justifica-se pela necessidade de se desenvolver programas de formação em serviço para um grande número de profissionais sem deslocá-los de suas instituições de origem minimizando-se custos operacionais e garantindo o caráter teórico-prático da formação visando o atendimento da diversidade constitutiva da realidade educacional.

Palavras- chave: educação a distância, educação especial, formação em serviço

¹ Pesquisadora do Núcleo de Informática Aplicada à Educação (NIED) e doutoranda do Instituto de Estudos da Linguagem (IEL), ambos da Universidade Estadual de Campinas, SP-Brasil.

² Docente do Instituto de Computação e Coordenadora do Núcleo de Informática Aplicada à Educação (NIED), ambos da Universidade Estadual de Campinas, SP-Brasil.

Introdução

Desde os anos 80, quando no Brasil despontaram os primeiros estudos sobre a aplicação da filosofia de ensino-aprendizagem Logo junto a sujeitos com paralisia cerebral (Papert, 1985; Valente, 1991), tem-se constatado que as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) podem desencadear um importante processo de transformação pedagógica nas escolas especiais que não raro limitam-se a simplificar e dosar o currículo regular por meio da lentificação de seus conteúdos com resultados pouco animadores do ponto de vista sociocultural, afetivo e cognitivo (Freire, 1999a).

Assim, a abordagem pedagógica que subsidia o presente trabalho tem como base a utilização integrada das TIC a outras atividades educativas opondo-se aos métodos mais tradicionais empregados na (re)educação e (re)habilitação dessas populações (Valente, 1997; Mantoan e Valente, 1997; Valente, 1999). Neste sentido, as TIC não representam somente um aparato tecnológico que visa a “correção” de “anormalidades” (físicas, sensoriais, cognitivas); tampouco procura organizar (para o sujeito) o mundo (os conhecimentos) em pequenas porções meticulosamente divididas seguindo uma ordem pré-estabelecida. Mais do que oferecer assistência às necessidades do sujeito as TIC têm o papel de auxiliar no desenvolvimento do potencial cognitivo, criativo e humano. Assim, essa abordagem procura as marcas particulares de cada sujeito dando-lhe oportunidade – por meio de atividades significativas – de colocar em ação seus conhecimentos, talentos e, obviamente, dificuldades (Freire, 1999b).

A utilização das TIC na área de Educação Especial representa um importante papel no sentido de facilitar e socializar a produção dos conhecimentos culturalmente construídos e que se encontravam fora do alcance das pessoas com necessidades especiais (Jannuzzi, 1998). Ao mesmo tempo que o computador pode servir como um recurso *facilitador* na execução de uma série de atividades (leitura, escrita, armazenamento de dados, acesso e disponibilização de informações) pode, também, assumir um caráter *complicador* porque, potencialmente, desencadeia *“situações inusitadas que requerem engajamento, flexibilização de objetivos e avaliação contínua, visando a criação de ambientes de aprendizagem que favoreçam a construção de conhecimentos”* e o desenvolvimento sócioafetivo do sujeito (Freire e Prado, 1998).

Certamente as TIC por si só não provocam nenhum tipo de transformação educacional. É necessário que os profissionais sejam capazes de analisar as necessidades de seus alunos visando a elaboração de situações de aprendizagem que possam favorecer o entendimento e/ou aprofundamento da compreensão daquele determinado tema. Esse modo de conceber o processo de ensino-aprendizagem, portanto, requer um profissional *prático-reflexivo* (Prado, 1996) cuja formação deve ir além da capacitação técnica. Daí a relevância de uma formação em serviço do professor: condição imprescindível para que, a partir da ação pedagógica e/ou terapêutica, o profissional possa analisar e retirar subsídios relevantes para a (re)construção de sua prática educacional visando melhor aproveitamento de seus alunos (Prado e Freire, 2001).

Este trabalho discute pertinência e a relevância de se utilizar a Internet como meio de desenvolver cursos de formação de profissionais da área de Educação Especial. Para tanto serão apresentados dados do Curso de Formação do Projeto Proinesp (SEESP/FENAPAES- Brasil) desenvolvido no ambiente de suporte ao ensino-aprendizagem TelEduc do Núcleo de Informática Aplicada à Educação da Universidade Estadual de Campinas, SP-Brasil. A seguir passamos a apresentar os pressupostos teóricos que orientam o processo de formação que empreendemos. Na

sessão seguinte será descrita a estrutura e dinâmica de funcionamento do Projeto Proinesp para que se possa, então, passar à apresentação e discussão dos resultados alcançados.

Princípios orientadores da Formação de Profissionais

O Núcleo de Informática Aplicada à Educação (NIED), da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), São Paulo, Brasil, atua na formação de profissionais da área de Educação Especial com o objetivo de prepará-los para o uso integrado das TIC às demais atividades educacionais e/ou terapêuticas. Defendemos uma *formação continuada e em serviço*, isto é, no local de atuação do profissional voltada para os objetivos do trabalho que realiza. Tal formação tem um duplo objetivo: (1) preparar o profissional em relação ao uso do computador propriamente dito; (2) subsidiar teórica e metodologicamente a elaboração e realização de atividades pedagógicas e/ou terapêuticas.

Procuramos utilizar *software* de propósito geral - linguagem de programação Logo, editores de texto e de desenho, navegadores, *etc.* - pelo fato de permitirem a *observação e o acompanhamento* do desempenho do sujeito de acordo com sua história pessoal (clínica, inclusive). A compreensão das *possibilidades e dificuldades* de cada caso orienta o estabelecimento de metas e procedimentos pedagógicos e/ou terapêuticos. Assim, a formação em serviço propicia condições para que o profissional em formação *analise* o processo de aprendizagem do sujeito com quem atua e *reelabore* as condutas pedagógicas e/ou terapêuticas que utiliza a fim de criar situações significativas de aprendizagem condizentes com as necessidades observadas.

A formação do profissional é um processo que se dá diariamente e está fortemente vinculado às suas vivências e relações interpessoais mediante os imprevistos que surgem no seu dia-a-dia, à interação com seus alunos e colegas de profissão, à reflexão que tais experiências nele evocam, à discussão teórico-prática. Em outras palavras, uma formação assim concebida se dá em meio a grande circulação de conhecimentos, informações, experiências compartilhadas pelos participantes do curso; em um contexto de estudo que permite a cada um rever sua prática, concepções e analisar as perspectivas que se lhe apresentam no decorrer do curso. A formação, portanto, não visa somente "*a internalização do saber, mas deve incluir também a sua problematização, a sua conscientização*" (Sampaio, 2001, p. 25).

Descrição da Estrutura e Dinâmica do Projeto Proinesp

Nos últimos anos no Brasil houve uma crescente dinamização do trabalho educacional baseado nas TIC graças à atuação da Secretaria de Educação a Distância (SEED) do Ministério da Educação e Cultura (MEC) que implantou o Programa Nacional de Informática na Educação (Proinfo) que abrange a rede pública de ensino de 1º e 2º grau de todas as unidades da federação. Quase simultaneamente, a Secretaria de Educação Especial (SEESP) desenvolveu o Projeto de Informática na Educação Especial (Proinesp) desenvolvido em parceria com a Fundação Nacional das Apaes (FENAPAES), com vistas a desenvolver trabalho semelhante em escolas para portadores de necessidades educativas especiais ligadas a instituições não-governamentais e selecionadas de acordo com critérios estabelecidos pela SEESP. Por exemplo, o Projeto Proinesp prevê que a instituição à qual pertença um determinado participante do curso deve oferecer condições para que ele possa se dedicar 20 horas semanalmente ao curso de formação a distância.

Nos anos de 2000 e 2001, a SEESP financiou a aquisição de equipamentos para a montagem de laboratórios de informática em cerca de 120 diferentes instituições de várias regiões do país e, também, o desenvolvimento dos cursos a distância - Proinesp I (de 08 de maio à 03 de outubro de 2000) e Proinesp II (de 13 de agosto à 23 de novembro de 2001) - que formaram cerca de 500 profissionais de quase todos os estados brasileiros (com exceção apenas de dois) - sob a coordenação do Prof. Dr. José Armando Valente³. Também, subsidiado pelo Projeto Proinesp, os participantes fizeram em suas cidades um curso introdutório de informática antes do início do curso a distância com o objetivo de desenvolver condições mínimas para a utilização da rede Internet garantindo assim o desenvolvimento das atividades a distância previstas no curso de formação⁴.

Os cursos via Internet foram realizados por meio do ambiente de suporte ao ensino-aprendizagem TelEduc⁵. Por meio deste ambiente os participantes do curso podiam interagir entre si e também com os formadores de sua turma por meio do envio e recebimento de *e-mails*, participação em *grupos de discussão*, realização de *chats* e *teleconferências*. Tal interação permitia aos alunos o recebimento de orientações sobre a dinâmica do curso e sobre as atividades teórico-práticas a serem desenvolvidas. Paralelamente, o formador, podia fazer uma avaliação sistemática do aproveitamento de seus alunos e, conseqüentemente, dos rumos do curso. Dessa forma previa-se, como dito anteriormente, que os participantes tivessem 20 horas semanais disponíveis para a realização de atividades como: leituras para discussões coletivas, atividades a serem desenvolvidas de forma individual e em grupo usando ferramentas computacionais indicadas pelos formadores, planejamento e atividades práticas com alunos, relatos sistemáticos do processo de aprendizagem pessoal e dos alunos etc..

O alto nível de interação *on-line* entre formadores e alunos - de 4 a 6 horas por dia - e a realização de reuniões presenciais semanais entre os formadores e coordenadores do curso garantiram a consistência dos conteúdos tratados em todas as turmas. Em outras palavras, esse tipo de *formação em serviço* implica acompanhamento minucioso das ações do profissional-formando ao longo de todo o curso visando garantir o auxílio necessário à implantação em sua unidade de ensino de atividades pedagógicas e/ou clínicas com seus alunos baseadas na utilização da TICs, bem como análise contínua (e reformulação sempre que necessário) do desenvolvimento do curso como um todo visando o alcance dos objetivos traçados pelo Projeto Proinesp.

Os dois cursos oferecidos tiveram 120 horas, distribuídas ao longo de 12 semanas. No Proinesp I cerca de 170 profissionais de diferentes cidades de todo o Brasil foram agrupados em 7 turmas e no Proinesp II foram formadas 16 turmas com 20 alunos cada: um aumento de cerca de 47% no número de participantes. Em média, contávamos com cerca de 3 profissionais de uma mesma instituição em uma mesma turma com o intuito de incentivar a formação de uma equipe de trabalho na instituição como subproduto do curso. Também procurou-se integrar em uma mesma turma instituições de diferentes regiões do país com o intuito de enriquecer as trocas de

³ O Prof. Dr. José Armando Valente é docente do Instituto de Artes (Departamento de Multimeios) e Pesquisador-docente do Núcleo de Informática Aplicada à Educação, ambos da Universidade Estadual de Campinas.

⁴ Como conteúdo do curso introdutório foram previstos tópicos como: uso de *browser*, sistema de *email*, fazer *downloads* de arquivos de diferentes formatos; itens relacionados ao sistema operacional *Windows* como manuseio e múltiplas janelas, ativação de programas, uso do gerenciador de arquivos e uso de alguns de seus aplicativos como o *Word*, e o *PaintBrush*.

⁵ O TelEduc foi desenvolvido pelo Instituto de Computação e pelo Núcleo de Informática Aplicada à Educação (NIED), ambos da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) sob a coordenação da Prof^a Dr^a Heloísa Vieira da Rocha.

experiências entre os profissionais promovendo um amplo debate a respeito da diversidade existente entre eles.

Nos dois cursos cada turma foi acompanhada por um formador-coordenador e dois formadores-auxiliares. Os formadores do Proinesp I fazem parte do corpo de pesquisadores e/ou de docentes do Núcleo de Informática Aplicada à Educação da Universidade Estadual de Campinas. A eles se juntaram no ano de 2001 docentes e pesquisadores do Núcleo de Informática na Educação Especial da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, coordenado pela Prof^a Dr^a Lucila M. C. Santarosa, consolidando uma importante parceria entre as duas universidades para a realização do curso Proinesp II. Devido ao grande impacto provocado pelos resultados alcançados pelo curso Proinesp I o segundo curso passou a ser oferecido oficialmente pela Universidade Estadual de Campinas na modalidade de Curso de Aperfeiçoamento com certificação emitida aos alunos que obtiveram os índices de aproveitamento estabelecidos pelo regulamento da universidade. Cada formador acompanhou continuamente o desempenho de seus alunos em cada uma das disciplinas tendo como critério o cumprimento dos objetivos estabelecidos em cada etapa de desenvolvimento do conteúdo oferecido e a qualidade dos trabalhos realizados pelo aluno. Ao final das 120 horas foi feita uma avaliação presencial por meio de uma atividade escrita sob a supervisão do diretor da instituição à qual pertencia o profissional-formando.

Do ponto de vista da metodologia do curso, as 120 horas de duração foram divididas em disciplinas inter-relacionadas, como se pode ver na *Tabela 1*. Todas elas previam atividades teórico-práticas: os profissionais em formação desenvolviam na instituição atividades educacionais com seus alunos com os subsídios teórico-metodológicos oferecidos pelos formadores com o apoio de material eletrônico especialmente desenvolvido com essa finalidade (artigos, apostilas, hipertextos, páginas *WEB*, apresentações em *PowerPoint*, entre outros). As atividades com os alunos tornavam-se então objeto de estudo e de análise do conteúdo desenvolvido ao longo da disciplina. Assim eram organizadas sessões para discussões de cunho teórico pautadas nas experiências pedagógicas e/ou terapêuticas de todos os participantes.

Proinesp I	Proinesp II
Linguagem e metodologia Logo - 30h	Interfaces para portadores de necessidades especiais - 10h
Uso Pedagógico do <i>Word</i> - 20 h	Uso Pedagógico da Internet - 40 h
Uso Pedagógico da Internet - 30 h	Análise de <i>Software</i> - 20h
Integração de <i>software</i> e Projeto Pedagógico - 30h	Linguagem e metodologia Logo - 30h
Interfaces para deficientes - 10h	Integração de <i>software</i> e Projeto Pedagógico - 30h

Tabela 1: disciplinas dos cursos a distância

Algumas reformulações foram feitas de um curso para outro em função da refinada avaliação feita pelos formadores e participantes do curso Proinesp I. Mantidos os objetivos gerais

foram feitos ajustes na ordem de oferecimento das disciplinas e introduzidos alguns tópicos de interesse do público-alvo. Neste contexto vamos nos ater a apresentação das disciplinas do curso Proinesp II pelo fato de terem atingido mais adequadamente as necessidades dos profissionais-formandos. Veja-se a seguir na *Tabela 2* a descrição sucinta de cada uma delas.

Interfaces para portadores de necessidades especiais - 10h	Apresentação e análise de ajudas técnicas, interfaces, dispositivos, periféricos especiais de <i>software</i> e <i>hardware</i> que possibilitam o acesso a recursos computacionais atendendo a dificuldades específicas.
Uso pedagógico da Internet - 40h	Desenvolvimento de tópicos específicos relacionados a apropriação de recursos da Internet para a construção e utilização de ambientes virtuais de aprendizagem por alunos com necessidades educativas especiais
Introdução a linguagem e metodologia Logo - 30h	Aplicação das funções básicas de programação da linguagem Logo e realização de atividades práticas com alunos visando a reflexão do professor-formando a respeito do processo de aprendizagem dos alunos com necessidades educativas especiais.
Análise de <i>software</i> - 10h	Apresentação e discussão de critérios para analisar <i>software</i> em termos de suas características de interface e do ponto de vista pedagógico.
Integração de <i>software</i> e Projetos Pedagógicos - 30h	Apresentação e discussão de tópicos relacionados ao planejamento e desenvolvimento de Projetos Pedagógicos baseados na integração de TIC e outras atividades de cunho educacional de acordo com as expectativas e necessidades da população com a qual os profissionais-formandos atuam em suas instituições.

Tabela 2: descrição das disciplinas do Curso Proinesp II

Alguns resultados:

Certamente um aspecto inovador do Projeto Proinesp está em entender que o processo de formação desses profissionais requer uma *metodologia* que dê condições a eles de elaborarem e reelaborarem seus aprendizados. Os cursos a distância Proinesp I e Proinesp II usaram uma metodologia de formação baseada em um *alto grau de interatividade* entre formador-participante, entre participante-participante e entre grupos de profissionais de instituições diferentes com vistas a promover discussões teórico-metodológicas sobre os assuntos abordados ao longo do curso. Tais discussões foram bastante produtivas porque previam que os profissionais-formandos estivessem continuamente *atuando com seus alunos* e observando aspectos relevantes que se constituíam em pauta dos debates que aconteciam por meio do TelEduc. Os subsídios oferecidos pelas leituras indicadas por um lado, e os elementos retirados da atuação prática por outro, favoreciam o debate - sempre mediado pelos formadores - entre os profissionais-formandos. Outro aspecto fundamental dos cursos a distância do Projeto Proinesp - e que raramente pode ser contemplado em cursos presenciais - é a possibilidade de se constituir um grupo de estudo e de aprendizagem com pessoas de lugares tão distantes e, portanto, com experiências pessoais e

profissionais distintas. A *diversidade* sócio-cultural favoreceu e enriqueceu de forma importante as discussões ao longo do curso contribuindo para o aproveitamento de todos, sem contar o surgimento de uma grande comunidade virtual engajada no trabalho baseado em TIC na Educação Especial.

Em se tratando, pois, de formação de profissionais e, conseqüentemente de mudanças na ação pedagógica e/ou clínica, sabe-se que os resultados não são contabilizáveis, tampouco imediatos. No entanto há importantes indicadores que podem ser apresentados tanto em relação à formação propriamente dita quanto em relação às repercussões do Projeto Proinesp. Vejamos então:

- Expansão do Projeto Proinesp

O Curso Proinesp I pode ser considerado como um curso piloto. Não houve certificação e o número de instituições (e, portanto, de profissionais formados) foi bem inferior se comparado ao Proinesp II. No entanto, os resultados práticos decorrentes da mobilização dos participantes findo o primeiro curso foi fundamental para impulsionar a realização do curso Proinesp II.

Antes do Projeto Proinesp ser elaborado já havia uma demanda em algumas localidades do país para que se desenvolvesse um trabalho utilizando as TIC com sujeitos com necessidades especiais, o que sem dúvida, contribuiu para a emergência do Projeto. Os Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE) existentes em quase todas as unidades da federação por iniciativa do Proinfo da Secretaria de Educação a Distância (SEED - MEC-Brasil) formados por professores da rede pública de ensino de 1º e 2º graus denominados *multiplicadores*, passaram a solicitar junto à Secretaria de Educação Especial (SEESP - MEC-Brasil) capacitação para que pudessem atuar nas escolas regulares inclusivas. Entre 1999 e 2000 foram realizados o I e II *Cursos de Capacitação de Multiplicadores em Informática na Educação*, respectivamente, na modalidade presencial, com duração de 120 horas cada.

Quase simultaneamente terminaram o *II Curso de Multiplicadores* e o *Proinesp I*, razão pela qual a Secretaria de Educação Especial (SEESP - MEC-Brasil) organizou o *Seminário de Informática na Educação Especial* com a participação dos multiplicadores que participaram do curso presencial e dos profissionais que haviam feito o curso de formação a distância. Nessa oportunidade os dois grupos apresentaram propostas para a continuidade do trabalho pedagógico baseado na utilização das TIC em suas instituições. A qualidade dos trabalhos apresentados foi bastante satisfatória o que levou a SEESP a dar continuidade ao Projeto Proinesp, visto poder - via cursos a distância - contemplar um grande número de instituições de regiões diferentes de forma simultânea.

Assim, várias modificações visando a melhoria do curso foram feitas como citado no item anterior: (1) ajustes metodológicos importantes visando garantir melhor organização e desenvolvimento de conteúdos ao longo do curso, (2) estabelecimento da parceria com a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRS) visando atender com *qualidade* a formação de novas turmas, (3) reconhecimento do curso via certificação expedida pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), (4) desenvolvimento do *site Proinesp* objetivando documentar as ações do Projeto e acolher a comunidade de profissionais emergente.

- Repercussões do Curso de Formação a Distância no contexto escolar e/ou terapêutico

Sem dúvida o resultado mais esperado de todo esforço do Projeto Proinesp está centrado na melhoria da qualidade do trabalho pedagógico e/ou terapêutico com os alunos das instituições

que participaram dos curso Proinesp I e Proinesp II. É fundamental, portanto, que ao término dos cursos os profissionais tenham condições de dar continuidade ao trabalho apenas deflagrado pelo curso.

Análogo ao que ocorreu ao término do Proinesp I quando a Secretaria de Educação Especial (SEESP - MEC-Brasil) organizou o *Seminário de Informática na Educação Especial*, no ano de 2001 após o término do Proinesp II, foi organizado um encontro presencial entre todos os participantes do curso e seus respectivos formadores e coordenadores do Projeto para uma avaliação detalhada o curso. Para este evento foram convidados também os participantes do curso Proinesp I com a finalidade de integrar os dois grupos e incentivar a formação de uma comunidade virtual envolvida com o uso das TIC na Educação Especial. Foi como muita satisfação que tivemos notícias dos primeiros resultados positivos alcançados pelas instituições que participaram do Proinesp I e que estavam presentes: os profissionais mostraram-se bastante empenhados no trabalho e tiveram um importante papel no sentido de incentivar os formandos do Curso Proinesp II⁶.

Igualmente importante é a constatação no discurso dos profissionais dos primeiros indícios de *reflexão* sobre o trabalho que realizam. Sabe-se que este é um processo lento, repleto de dúvidas, de idas e vindas e que a socialização dessas preocupações é fundamental para que o profissional possa ultrapassá-las experimentando novas formas de interagir produtivamente com seus alunos. Vejamos por um momento o relato de um grupo de profissionais às voltas com o trabalho utilizando a linguagem Logo com seus alunos:

...tivemos acesso também à “Linguagem Computacional Logo” que veio em parte responder a alguma de nossas principais inquietações. Mais uma vez temos uma retomada da explicação da parte técnica do programa (comandos e procedimentos) e associada a esta, a explicação daquilo que deve nortear todo o nosso trabalho com os alunos, ou seja: o objetivo do Logo, a que ele se destina, o que busca promover em nosso aluno no momento em que trabalhamos com ele essa proposta. **Bem sabemos que uma prática desvinculada de metas e objetivos perde-se no vazio. De que adianta trabalharmos algo sem termos em mente o que queremos proporcionar a ele?** Um ponto importante que surgiu em nossa discussão e que certamente se enquadra nisso (a que se destina o Logo) é que, antes mesmo de termos tido acesso a esse material que trata dos objetivos do Logo, fazíamos comparações entre esta proposta e os demais programas pedagógicos existentes em nossas e outras escolas (programas que trabalham atenção, memória, percepção auditiva, discriminação visual, etc.). Como ainda não tínhamos um embasamento suficiente em relação ao Logo, acabávamos valorizando mais aqueles programas, atraídas talvez pela sua diversidade de cores, desenhos e sons. É claro que não podemos desmerecer estes, uma vez que os alunos interagem bem e se motivam nesse tipo de programa. Entretanto, um ponto que **nos fez parar para pensar**, é que (...) nesses programas, há dois lados separados: um é o computador que sabe tudo, o outro é o aluno que não sabe e que na maioria das vezes por tentativas, num jogo de acertos e erros, busca

⁶ Infelizmente poucos puderam participar desse encontro realizado na cidade de Fortaleza (CE) devido à falta de recursos materiais para custear a viagem e hospedagem. Os profissionais que se fizeram presente viajaram com recursos próprios demonstrando um grande interesse em manter contato com os formadores e com os profissionais envolvidos nesta área de atuação.

alguma compensação. Por mais que o aluno interaja, não temos aí a chance de observarmos **como ele está pensando, sua maneira de refletir, que análise ele faz daquele problema.** Todos esse subsídios, tão importantes **para que possamos acompanhar o processo do nosso aluno** nós conseguimos obter através do Logo (...) **que nos possibilita intervir e acompanhá-lo de maneira muito mais significativa.** (grupo da APAE de Cascavel do Estado do Paraná por ocasião do Curso Proinesp I - *negrito nosso*)

Esse depoimento mostra como o grupo de profissionais está analisando a experiência pela qual está passando e como está revendo o trabalho que já realizam com os alunos. As partes em negrito do relato indicam que eles estão percebendo a importância de se *observar e acompanhar as ações dos alunos para poder auxiliá-los de acordo com suas reais necessidades* opondo-se a objetivos que visam o cumprimento de uma rígida programação de conteúdos quase sempre descontextualizada.

- Contribuições para o design do ambiente de ensino-aprendizagem TelEduc

O TelEduc é um ambiente para EaD foi desenvolvido tendo como alvo a formação de professores na área de Informática na Educação. Isto significa que seu *design* é fortemente influenciado pelos estudos e pesquisas realizados pela equipe do NIED a respeito do processo de formação de professores, conforme descrito anteriormente (Freire e Prado, 1996; Valente, 1999). O TelEduc surgiu com o objetivo de minimizar as conseqüências indesejáveis provocadas pelo deslocamento geográfico de profissionais em busca de melhor formação acadêmica comprometendo, inclusive, a realização de atividades teórico-práticas condizentes com a realidade na qual atuam diariamente.

Todo o desenvolvimento do ambiente TelEduc é participativo. Isto significa que as dúvidas, sugestões e (*re*)*significações* de seus usuários são - sempre que possível - incorporadas ao *design* do ambiente visando sua melhoria (Rocha et al, 2001). O grande número de participantes dos dois cursos do Projeto Proinesp até o momento realizados gerou uma série de melhorias na interface e nas funcionalidades do ambiente. Assim, vem sendo feita uma ampla reestruturação do ambiente, resultando em uma nova versão do TelEduc a ser lançada em março de 2002. Esta nova versão tem *chat* com opção para voz e recursos de acessibilidade para cegos: exigências tecnológicas geradas pela população de usuários do Proinesp.

Considerações Finais

Concordamos que o respeito à diversidade é uma exigência de todo projeto democrático e, portanto, de qualquer planejamento educacional de qualidade. Em um país com a extensão territorial do Brasil e com sensíveis diferenças socioculturais e econômicas não é difícil imaginar o impacto provocado pelos resultados gerados por um curso a distância baseado em tecnologia de ponta como é a Internet.

Do nosso ponto de vista a *solidez* do Projeto Proinesp vem garantindo a administração inteligente de esforços múltiplos⁷ que em conjunto permitem - como os resultados mostram - viabilizar gradualmente mudanças organizacionais e pedagógicas importantes na área da Educação Especial. Tomando as TIC como *mote* para repensar o processo educacional de sujeitos

⁷ Por exemplo, na compra e montagem dos equipamentos, na realização dos cursos presenciais introdutórios em informática, na conquista do comprometimento e engajamento das instituições participantes e na organização e realização dos cursos a distância.

com necessidades especiais o curso de formação a distância busca, antes de mais nada, preparar teórica e metodologicamente os profissionais para repensarem suas práticas educacionais e/ou terapêuticas. Considerando os desafios que a Educação Especial impõe aos seus profissionais e a complexidade das questões que diariamente enfrentam parece fundamental que aos alunos sejam oferecidas oportunidades não de repetir conhecimentos mas, sim, de introduzir novidades, exercitar a criatividade, informar-se, desenvolver talentos, produzir conhecimentos de forma significativa (Alonso, 2001).

Interessa, pois que a aplicação das TIC nesse contexto particular seja concebida como uma atividade que requer *colaboração, partilha, reciprocidade, troca de experiência entre aqueles que dela participam* (Freire e Coudry, 1998) As TIC não se limitam a instrumentos para resolução de problemas. Vão além: a relação entre os participantes de dada atividade mediada tecnologicamente é que dá condições para que essa interação se torne uma *práxis social* em que também contam as relações subjetivas e pessoais (Freire, 1999b). As TIC podem ser um meio de potencializar essas relações. Mas para que isto ocorra é fundamental a *qualidade da mediação pedagógica e clínica*: eis a importância da formação de profissionais que estejam aptos para lidarem com tais exigências (Prado e Martins, 2001).

Bibliografia

- Alonso, M. (2001) A mudança na escola: um desafio para professores e administradores escolares. In: *Relatório Técnico do Projeto Práxis - Formação e Mudança da PUC-SP*. São Paulo, SP.
- Freire, F. M. P. (1999a) *Educação Especial e Recursos da Informática: superando antigas dicotomias*. Publicação disponível no site <http://www.proinfo.mec.gov.br>.
- _____. (1999b) *Enunciação e discurso: a linguagem de programação Logo no discurso do afásico*. Campinas, SP: Instituto de Estudos da linguagem. (Dissertação).
- Freire, F. M. P., Coudry, M. I. H. (1998) A Linguagem Computacional Logo no Contexto Patológico. In: Foz, F. B., Piccarone, M. L. C. D., Burszty, C. S. (org.) *A tecnologia informática na fonoaudiologia*. São Paulo: Plexus Editora. (p. 78-96).
- Freire, F.M.F.; Prado, M.E.B.B. (1998) Revisitando o Processo de Formação de Professores na Área de Informática na Educação Especial. *Anais do II Encuentro Mundial de Educación Especial y Preescolar, II Conferencia Latinoamericana de Educación Inicial y Preescolar: "Infancia y Educación"*. Havana, Cuba.
- _____. (1996) Professores Construcionistas: A Formação em Serviço. *Anais do 3º Congreso Iberoamericano de Informática Educativa - Barranquilla, Colombia*.
- Jannuzzi, G. S. M. (1998) Diversidade Humana: disseminação e apropriação do saber. *Anais do III Congresso Ibero-americano de Educação Especial*. Foz do Iguaçu, vol. 1, (p. 29-30).
- Mantoan, M. T.; Valente, J. A. (1997) Contribuições para uma abordagem inovadora da educação de deficientes. In: Mantoan, M. T., *Ser ou estar: eis a questão - explicando do déficit intelectual*. Rio de Janeiro: WVA Editora e Distribuidora. (p. 155-174).
- Papert, S. (1985) *Logo: Computadores e Educação*. São Paulo, SP: Editora Brasiliense.
- Prado, M. E. B. B. (1996) *O Uso do Computador no Curso de Formação de Professores: Um Enfoque Reflexivo da Prática Pedagógica*. Campinas, SP: Faculdade de Educação da UNICAMP. (Dissertação).
- Prado, M. E. B. B.; Freire, F. M. P. (2001) A formação em serviço visando a reconstrução da prática educacional. In: Freire, F. M. P.; Valente, J. A. (2001) *Aprendendo para a vida: os computadores na sala de aula*. São Paulo, SP: Editora Cortez. (p. 53-74).

- Prado, M.E.B.B.; Martins, M.C. (2001) A mediação pedagógica em propostas de formação continuada de professores em informática na educação. VIII Congresso Internacional de Educação a Distância da ABED em 06/08/2001 em Brasília, DF. Disponível no site <http://www.abed.org.br>.
- Rocha, H. V. da; Oeiras, J. Y. Y.; Freire, F.M.P.; Romani, L. A. S. (2001) Design de ambientes para EaD: (re)significações do usuário. In: *Anais do IV Workshop sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais - Interfaces para Todos*. Florianópolis, SC. (p.84-95).
- Sampaio, M. N. (2001) Novas tecnologias e a formação continuada de professores. In: *Boletim Salto para o Futuro - Espaços de Formação de Professores - TVEscola*. Rio de Janeiro, RJ.(p. 23-27).
- Valente, J. A. (1999) Mudanças na sociedade, mudanças na educação: o fazer e o compreender. In: Valente, J. A. (Org.) *O computador na sociedade do conhecimento*. Campinas, SP: Unicamp/Nied. (p. 29-48).
- _____ (1997) O uso do computador na inclusão da criança deficiente. In: Mantoan, M. T. E. (org.) *A integração de pessoas com deficiência*. São Paulo: Memnon Edições Científicas. (p. 51 - 56)
- _____ (1991) Logo: mais do que uma linguagem de programação. In: Valente, J. A. (org.) *Liberando a Mente: Computadores na Educação Especial*. Campinas, SP: Gráfica Central da UNICAMP, p. 32-43.