

DIÁLOGO ENTRE O USO DAS TIC, EDUCAÇÃO INCLUSIVA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES: DESENVOLVENDO HABILIDADES HUMANAS. Elisa Tomoe Moriya Schlünzen (FCT/Unesp), Klaus Schlünzen Junior (FCT/Unesp), Danielle Aparecida Nascimento dos Santos (FCT/Unesp), Daniela Cristina Barros de Souza (FCT/Unesp), Liliane Santos Machado (FCT/Unesp)

A parceria entre os grupos de pesquisa Núcleo de Educação Corporativa (NEC) e Ambientes Potencializadores para Inclusão (API) originou estudos e práticas de cunho qualitativo do tipo investigação-formação e estudo de caso cujo objetivo central é elaborar estratégias para a formação de professores inicial e em serviço, nas modalidades presencial e a distância, mediante a prática Construcionista, Contextualizada e Significativa (CCS), que é pautada no uso das tecnologias e no trabalho com projetos. As frentes de pesquisa são: 1. Acompanhamento individual de Pessoas com Deficiência (PD), para o desenvolvimento de atividades no computador visando sua alfabetização, inclusão social, digital e escolar; 2. Projeto Portal do Professor em parceria com o Ministério da Educação, onde alunos dos cursos de licenciatura pesquisam, selecionam, analisam e avaliam mídias digitais, para a construção de um banco de dados (portal) para os professores brasileiros; 3. Projeto internacional (FRIDA) para desenvolvimento e aplicação de softwares educacionais em Unidades Escolares (UE); 4. Realização de oficinas pedagógicas para os professores da Secretaria de Educação Municipal e demais UE de Presidente Prudente e; 5. Curso de extensão a distância Tecnologias Assistivas (TA) para a formação continuada de professores em todo o Brasil. Todas as frentes de pesquisa são fruto de anos de ações em ambientes educacionais, onde conquistamos a inclusão Digital, Social e Escolar de PD e constatamos que a formação dos professores presencial e a distância durante sua própria prática pode proporcionar a construção do conhecimento a partir da nova configuração no papel seu papel e de seus alunos, permitindo o afloramento de diferentes habilidades, por meio de uma postura autônoma, reflexiva e colaborativa.

Instituições Financiadoras: Fapesp, Proex, Núcleo de Ensino, FRIDA.

Palavras chaves: Formação de professores presencial e a Distância, Educação Inclusiva, Tecnologias Educacionais.

Introdução

A escola de qualidade para todos, ideário que defendemos em nosso contexto acadêmico e social, significa, em rápidas palavras, o processo de mudança do sistema social comum, para acolher **toda** a diversidade humana, conforme define Sasaki (1999), (grifo nosso).

Nesta perspectiva, a educação inclusiva deve partir da premissa de que toda e qualquer pessoa tem que ter garantido o direito de estudar e, acima de tudo, aprender. No entanto, é necessário que a escola atente-se para o fato de que todos têm o direito de estudar nela.

A legislação brasileira, mediante a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB, nº 9.394/96 e o decreto nº 6571, dentre outras, apresenta-se como um marco muito significativo, uma vez que ela prevê a inclusão e a ampliação do atendimento educacional, em rede pública, aos educandos com necessidades especiais nos níveis de Educação Infantil até o Superior. Estas leis são fundamentais e abrem uma perspectiva para as Pessoas com Deficiência (PD).

No entanto, o próprio governo que regulamenta as leis reconhece ser necessária uma mudança do paradigma educacional vigente principalmente com relação à formação de professores e às estruturas formais e funcionais do sistema educacional. Desta forma, surge também a perspectiva da modernização e informatização do ensino, paralela à que ocorre na sociedade. Em informática aplicada à educação especial, estudos já comprovam que, de acordo com a Abordagem Construcionista de Ensino (VALENTE, 1999), o computador passou a ser usado fundamentalmente como complementação, aperfeiçoamento e possível mudança na qualidade da educação, possibilitando a criação de ambientes de aprendizagem diversificados e inclusivos, potencializando as habilidades de pessoas com deficiências múltiplas.

A partir da abordagem Construcionista, o ambiente Construcionista, Contextualizado e Significativo (CCS), definido por Schlünzen (2000), é um ambiente inclusivo, onde existe um problema que nasce de um movimento na sala de aula e onde os alunos em conjunto com os professores decidem o que desenvolver, com o uso do computador, elaborando um projeto que faz parte de sua vivência e contexto. No decorrer da construção do projeto, os alunos deparam-se com os conceitos curriculares e o professor auxilia o aluno para a construção do conhecimento a partir dos conceitos e significado.

A abordagem Construcionista simboliza construção, porque o computador é

utilizado para a construção do conhecimento a partir de objetos palpáveis; trabalha com o contexto porque os projetos/atividades desenvolvidas são emergentes de situações do contexto dos alunos e tem significado porque os alunos constroem o conhecimento de acordo com o significado atribuído aos conceitos em que se deparam.

As concepções científicas e pedagógicas supracitadas estão amplamente difundidas no ideário dos Grupos de Pesquisa Núcleo de Educação Corporativa (NEC) e Ambientes Potencializadores para Inclusão (API), coordenados por Schlünzen e Schlünzen, cujas perspectivas pedagógicas e metodológicas são desenvolvidas por diversificadas linhas de pesquisa e extensão, apresentas em sequência cronológica.

De 1997 até 2000 a orientadora e idealizadora dos projetos realizou sua tese de doutorado onde buscou investigar os princípios básicos que orientariam os professores da Associação de Apoio à Criança com Deficiência (AACD), na cidade de São Paulo/SP, construindo uma metodologia que usou o computador com crianças com deficiência física, despertando as potencialidades e habilidades de cada aluno, tendo como estratégia o desenvolvimento de projetos. Logo, em uma formação em serviço, resgatou um ambiente no qual as crianças aprenderam os conceitos de forma lúdica, promovendo contato e vivência com a sociedade.

De 2002 até 2009 nasceu o Grupo de Pesquisa - Ambientes Potencializadores para a Inclusão (API) da FCT/Unesp/Presidente Prudente/SP/Brasil, cuja iniciativa é promover uma Inclusão Digital [1] e também Social [2] de Pessoas com Deficiência (PD), em um ambiente denominado Construcionista, Contextualizado e Significativo (CCS) [3], baseado na pesquisa de doutorado de Schlünzen 2000.

De 2005 até 2006 foram realizadas duas pesquisas de mestrado em uma escola da rede pública estadual de Presidente Prudente. Com esta investigação houve a formação em serviço de professores do Ensino Fundamental (5ª, 6ª e 7ª séries), que estavam abertos a uma mudança de postura frente à sua prática, tornando-se reflexivos e proporcionando a construção de projetos dentro do contexto dos alunos, usando também a Internet, baseada nas pesquisas dos membros do API.

De 2004 até 2008 o grupo de pesquisa NEC participou do projeto Rede Internacional Virtual de Educação (RIVED), em parceria com a Secretaria de Educação a Distância (SEED) do Ministério de Educação (MEC), visando a construção e desenvolvimento de Objetos de Aprendizagem (OA), ou, *softwares educacionais*, que resultaram em sua aplicação em escolas públicas da rede regular e junto às PD acompanhadas no grupo API.

De 2008 até 2010 o NEC tem participação no projeto Portal do Professor,

desenvolvido pelo MEC/BRASIL em parceria com a Rede Latino Americana de Portais Educativos (RELPE). As atividades referem-se em pesquisar, selecionar, analisar, catalogar e publicar no Banco Internacional de Objetos Educacionais (BIOE). Os OE são animações/simulações, áudio, vídeo, imagens, experimentos práticos e mapas. O nível de abrangência ocorre desde a Educação Básica até o Ensino Superior e as áreas são: Matemática, Educação Especial, Educação Ambiental, Física e Química.

Em 2008 NEC e API realizam um curso de extensão de 120 horas na modalidade a distância, denominado “Tecnologias Assistivas: Promovendo a Inclusão”, em parceria com a Secretaria de Educação Especial (SEESP/MEC) formando 471 professores distribuídos nas 5 regiões do Brasil, com índice de aprovação de 91.63%. O curso terá a 2ª e 3ª versões, nos anos de 2009 e 2010 respectivamente, podendo ser uma grade fonte de dados para pesquisas na área, uma vez que, pretende formar aproximadamente mais 1500 professores.

A partir de todas as experiências expostas, que foram vivenciadas pelos pesquisadores do NEC e do API, foi possível constatar que as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) podem ser ferramentas usadas como instrumentos para potencializar as habilidades e, conseqüentemente, proporcionar a Inclusão de PD no processo educacional. Neste sentido, as diversas frentes de pesquisa funcionam com intuito de formar os professores (inicial e continuada) para valerem-se de informações providas de diferentes áreas, envolvendo as mais diversas disciplinas, procurando proporcionar a construção do conhecimento do aluno, tornando o ensino cooperativo e interdisciplinar.

Diante de todas essas premissas, construímos uma prática tendo em vista a afirmativa de Hernandez (1998) de que os professores devem estar em contínuo processo de formação e transformação de sua prática, re-elaborando os saberes que utilizam, com o propósito de construir na escola um espaço não só de trabalho, mas também de pesquisa, de ação e de formação.

Nossas ações são direcionadas para que o professor conheça o funcionamento e caracterização do que significa a escola de qualidade, dentro da perspectiva da Educação Inclusiva. Neste processo, oferecemos recursos pedagógicos e metodológicos a partir da abordagem CCS, descobrindo o potencial que elas podem oferecer para determinadas áreas do conhecimento, construindo saberes docentes para subsidiar ações para a melhoria do ensino, as quais serão descritas a seguir.

Desenvolvimento

A Declaração de Salamanca, antecedente às legislações brasileiras vigentes, reafirma o compromisso de uma educação para todos, principalmente no que diz respeito às PD. Ela traz vários dispositivos acerca do que é a Educação Especial e Inclusiva e quais seus princípios. Dentre outras coisas, proclama que toda criança tem o direito fundamental à educação, e as PD devem ter acesso à escola regular, alcançando educação para todos.

Para atender esta demanda Nardi (2001) afirma que a formação do professor deve ser vista como um processo que, aliado ao trabalho com projetos usando as TIC, oportuniza a construção do conhecimento por meio de atividades flexíveis, adaptadas às diferenças de ritmos de aprendizagem e de experiências de vida. Na mesma linha de pensamento, para Barreiro (2001), os Projetos de Trabalho tornam possível que os limites rígidos do currículo sejam revistos, propondo que a escola seja repensada em suas várias dimensões: tempo, espaço, forma de lidar com os conteúdos das diferentes áreas e com o mundo da informação.

Mas, para que estas mudanças aconteçam, Garcia (1999) afirma que:

La formación del profesorado busca desarrollar en los docentes un estilo de enseñanza propio y asumido reflexivamente, de forma que produzca en los alumnos aprendizaje significativo (...) Es necesario entender la formación de los profesores en el contexto del trabajo con otros profesores dentro de un equipo. (p. 180)

Nesta perspectiva, Almeida (2001) salienta que esse processo de reflexão durante o ato de ensinar faz com que se estabeleça no professor um movimento cíclico e contínuo entre o **fazer e o compreender** (baseado nas idéias de Piaget, 1974) por meio da **reflexão na ação** e da **reflexão sobre a ação** (baseado nas idéias de Schön, 2000), no qual a intervenção do professor é essencial para propiciar a aprendizagem e o seu desenvolvimento. Assim, o professor em formação compreende e interpreta a partir de suas próprias ações.

Nos processos de formação de professores a convivência e o desenvolvimento das ações geram reflexão, podem proporcionar inquietações, instigar para uma busca por novos horizontes e tornar os professores mais conscientes. É desta forma que conceitos como provisoriedade e dúvida devem entrar em sala de aula, conforme salienta Schlünzen (2000) já que se pretende extinguir a concepção de ensino que não lida com o erro, com a dúvida, principais elementos de uma educação nova e comprometida com o desenvolvimento pleno dos alunos, com ou sem deficiências, uma aprendizagem para a vida.

Almeida (2001) também afirma que no processo de formação de professores para a incorporação das TIC à prática pedagógica, o professor deve ser estimulado a criar condições de desenvolver crítica e reflexivamente um estilo próprio de atuar com a tecnologia. Schlünzen (2000) complementa este pensamento declarando que é necessário mediar esse processo auxiliando o educador a encontrar a sua base perceptual, de acordo com o seu ritmo e contexto, para respeitar o ritmo e contexto dos seus alunos.

Neste sentido, os principais indicadores de análise para a construção das pesquisas foram: 1) a melhoria da aprendizagem dos alunos em Escolas Públicas de Ensino Regular; 2) o desenvolvimento de um material pedagógico multimídia com a utilização das TIC; 3) a formação de professores inicial e continuada, nas formas presencial e a distância; 4) formação de educadores para a apropriação dos materiais e meios disponibilizados pelo MEC; 5) a criação de uma rede de distribuição de informação e estratégias de avaliação da aprendizagem e do projeto; 6) produção de conhecimento científico e acadêmico (artigos, dissertações, capítulos de livros, entre outros).

O trabalho realizado para atuar frente aos indicadores de análise consistiu nas seguintes ações:

1. **FORMAÇÃO INICIAL:** consiste nas atividades realizadas pelo API por meio de atividades relativas ao que foi caracterizado como “Acompanhamento”, que consiste em proporcionar intervenções pedagógicas que permitam que PD possam avançar em relação à aprendizagem tanto de conceitos escolares como em relação ao seu desenvolvimento diante de mídias digitais (especialmente o computador), considerando um processo inicial de inclusão digital. Para trabalhar com tais pessoas diante deste contexto, realizamos pesquisas individuais dentro de ações de acompanhamento semanal, onde alunos dos cursos de licenciatura da FCT/Unesp trabalham diretamente com os sujeitos, criando estratégias pedagógicas diferenciadas e usando as TIC, visando sua inclusão digital, social e escolar. As pesquisas partem de um levantamento bibliográfico e também um estudo específico a respeito de cada patologia analisada, tais como Paralisia Cerebral, Deficiência Mental e Doenças Mitocondriais. Assim, além da oportunidade de inclusão das PD, os estagiários são formados e preparados para o processo inclusivo, visto que estarão dentro de um contexto escolar após o término de seus estudos de graduação. Tais ações recebem o apoio financeiro e estrutural de instituições de iniciação científica e extensão.

2. **FORMAÇÃO EM SERVIÇO PRESENCIAL:** consiste nas atividades realizadas para a formação de professores das escolas da rede pública de ensino que constitui em uma intervenção pedagógica com objetivo de formação em serviço de professores para trabalhar com projetos e com as mídias digitais (Objetos de Aprendizagem e Objetos Educacionais disponíveis no Portal do Professor), no contexto educacional. Assim, faz-se acompanhamento semanal da prática pedagógica do professor em sala de aula e posteriormente diálogo e compartilhamento em reuniões quinzenais das Hora de Trabalho Pedagógico Coletivo (HTPC) em que são realizadas discussões e elaboradas estratégias para o andamento das atividades junto aos alunos, visando contribuir tanto para a prática docente como para despertar alunos para um maior envolvimento com os conteúdos trabalhados em sala de aula. Esta formação acontece mediante diálogo e colaboração participante também no trabalho com o projeto político pedagógico da escola, sugerindo adequações nas ações para o desenvolvimento dos conceitos curriculares, tentando readequá-los de acordo com as reais necessidades dos alunos, permitindo dar contexto e significado à aprendizagem.
3. **FORMAÇÃO EM SERVIÇO A DISTÂNCIA:** mediante a realização do curso de extensão “Tecnologias Assistivas” financiado pela SEESP/MEC, onde professores da rede pública em todo o território nacional, têm a oportunidade de receber orientação para abrir espaço para a conscientização de que o uso das TIC e das Tecnologias Assistivas aliada ao trabalho com projetos pode contribuir para a construção de ambientes inclusivos. Os professores cursistas podem definir suas metas, e escolher temas para trabalhar com projetos. Além disso, podem verificar que os conteúdos (conceituais) podem ser aplicados dentro do rol de atividades propostas pela escola. Em todo o processo, usamos o ambiente virtual de aprendizagem TelEduc para disponibilizar atividades e estratégias onde objetivamos que o professor sistematize os conteúdos apresentados e elabore as atividades usando o computador, demonstrando que todos podem ter acesso às informações, e neste processo tornam-se mediadores entre o conhecimento e os alunos.
1. **ANÁLISE DOS DADOS E AVALIAÇÃO:** Levantamento dos dados considerando cada etapa e objetivos das pesquisas científicas e de extensão realizadas, considerando os critérios de avaliação que podem nortear todas as ações tanto dos docentes quanto dos estagiários, quanto dos professores em formação, gerando mais pesquisas, artigos científicos, teses e dissertações de mestrado.

Considerando as ações descritas e seus resultados, e o uso do computador, as pesquisas desenvolveram-se com o auxílio de algumas ferramentas oferecidas pelo mesmo, tais como jogos, softwares interativos, aplicativos do Office, Internet e demais utilitários presentes.

A fundamentação das atividades sempre é permeada pelo trabalho com projetos com temas significativos e contextualizados, em que o interesse dos professores e dos alunos e as particularidades de seus contextos (sejam elas físicas, sociais ou cognitivas) sejam respeitados.

Para Almeida (2001), a criação de programas educativos como estes do NEC e do API, e não tecnológicos significa explorar o potencial da tecnologia para desenvolver os processos de Ensino e Aprendizagem, por meio de uma reforma educativa e não uma reforma curricular. As atividades de formação neste sentido passam a ser contextualizadas, usando a resolução de problemas por meio de tecnologia educativa. Desta forma, todas as etapas são mediadas por uma equipe multidisciplinar: docentes, especialistas em conteúdo, discentes do programa de pós-graduação e dos cursos de licenciatura, pedagogos e demais profissionais de educação.

Dentro desta perspectiva, as estratégias para melhorar o sistema educacional como um todo aperfeiçoam o trabalho docente. A intenção é de construir uma educação inclusiva utilizando as TIC com vistas à mudança na forma de conceber o ensino e a aprendizagem, ou seja, como potencializadoras.

Considerações Finais

Com uma nova estrutura pedagógica e metodológica, os estudos nas áreas de Educação Especial, Inclusão, Informática Aplicada à Educação, Educação a Distância e Formação de Professores podem ser grandes aliados na criação de um processo educacional melhor, complementando as habilidades individuais e auxiliando na construção de um mundo que dá um sentido maior para a vida, criando uma dinâmica de aplicabilidade de políticas públicas de acessibilidade na efetivação do direito à educação.

Dessa forma e diante dos dados apresentados não podemos pensar em uma formação puramente tecnicista. A formação do educador deve fornecer-lhe subsídios a fim de que descubra um outro modo de agir e de mudar, beneficiando assim a aprendizagem de seus educandos. Na maioria das capacitações com o uso das

tecnologias, o agente formador leva fórmulas ou atividades prontas para o educador, ou seja, restringe-se a “treiná-lo”. Com isso, torna-se praticamente impossível que o educador reflita sobre a sua prática e sobre a importância da Educação para a construção de uma nova sociedade.

A produção e a disponibilização de novas práticas pode permitir ao professor ter condições de escolha, definindo e encontrando recursos para transformar esta sua prática pedagógica, enriquecendo o ambiente de aprendizagem. Assim, acreditamos na integração das mídias digitais, na cooperação, no diálogo e na formação circular e progressiva proporcionada pela implementação de uma rede de compartilhamento, abarcando vivências e experiências na formação de educadores e que englobam não apenas as dimensões cognitivas, mas principalmente a disseminação de uma consciência social, ambiental, interdisciplinar.

Para a implementação da rede de compartilhamento devem ser organizados cursos de formação a distância, que podem permitir um forte intercâmbio educacional, além de desenvolver características importantes nos participantes das pesquisas, tais como: aprender a fazer; o desenvolvimento de habilidades de comunicação; saber ajudar, saber aprender e saber ensinar.

Estas características certamente influenciarão fortemente a educação inclusiva, o que poderá contribuir para tornar o processo de formação de professores mais humano e comprometido com o despertar de valores. Esta concepção também permitirá implementar a idéia de respeito e aceitação da diversidade e das diferenças, considerando a perspectiva de trabalho com sede em diferentes regiões brasileiras.

Acreditamos nas idéias supra-citadas e nos benefícios de nossas ações, onde o ser humano pode manter a sua individualidade dentro do coletivo e que o coletivo esteja na sua alma individual, dando espaço à inclusão.

Pelo exposto acima, considerando a expertise apresentada pelos pesquisadores do NEC e do API e as experiências nas áreas mencionadas, continuaremos a desenvolver pesquisas destacando a importância ao desenvolvimento de ações para a melhoria da escola pública brasileira.

Neste sentido, esperamos ter a oportunidade de continuar verificando as possibilidades de aplicação de nossas metas em ambientes escolares inclusivos, tendo em vista a necessidade de acesso ao conhecimento digital, social e escolar das PD. Para que todos os agentes educacionais tornem-se sujeitos ativos diante da quantidade de informações recebidas no dia-a-dia, uma vez que a legislação garante a formação global dos seres humanos. Vale salientar que nosso eixo central é a criação de

ambientes CCS de aprendizagem deve considerar as habilidades e desejos das pessoas, respeitando os limites de cada um e valorizando as diferenças. Neste ambiente, concluímos que o papel do professor é fundamental e, portanto a sua formação é essencial.

Referências Bibliográficas

ALMEIDA, M.E. Educação, projetos, tecnologia e conhecimento. 1ª ed. São Paulo: PROEM, 2001. p.63.

BARREIRO, I.N. de F. Como ensinar e aprender mediante os projetos de trabalho. São Paulo: PROGRAD/UNESP. Núcleos de Ensino, v. 1. dez. 2001.

García, C.M. Formación de Profesores: para un cambio educativo. Porto: Porto Editora, 1999.

HERNANDEZ, F. Transgressão e mudança na educação: projetos de trabalho, 1998.

Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. LEI Nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. D.O. U. de 23 de dezembro de 1996.

NARDI, R. G. Perspectivas de Mudanças na Abordagem Educacional da AACD a partir da Proposta de Informática na Educação. In: VALENTE, J. A. e Freire, F. M. P. Aprendendo para a Vida: Computadores na Sala de Aula. São Paulo: Cortez, 2001.

SASSAKI, Romeu Kazumi. Inclusão: construindo uma sociedade para todos. 3.ed. Rio de Janeiro: WVA, 1999.

SCHLÜNZEN, E.T.M. Mudanças nas práticas pedagógicas do professor: criando um ambiente construcionista contextualizado e significativo para crianças com necessidades especiais físicas. Tese de Doutorado, 2000.

Valente, J.A. A escola que gera conhecimento. In: Fazenda, I. C. a. et al. Interdisciplinaridade e novas tecnologias: formando professores. Campo Grande - MS: UFMS, 1999.

Notas

[1] Inclusão Digital: direito de acesso ao mundo digital para o desenvolvimento intelectual (educação, geração de conhecimento, participação e criação) e para o desenvolvimento de capacidade técnica e operacional.

[2] Inclusão Social: é o processo pelo qual a sociedade e o portador de deficiências procuram adaptar-se mutuamente tendo em vista a equiparação de oportunidades e, conseqüentemente, uma sociedade para todos.

[3] O ambiente Construcionista, Contextualizado e Significativo é um ambiente favorável que desperta o interesse do aluno e o motiva a explorar, a pesquisar, a descrever, a refletir a depurar as suas idéias. Tal ambiente propicia a resolução de problemas que nascem em sala de aula e cujos alunos, juntamente com o professor, decidem desenvolver, com auxílio do computador, um projeto que faz parte da vivência e do contexto dos alunos.