

Projeto de Inclusão Digital Unesc@la

Área Temática de Educação

Resumo

Este artigo relata a execução do projeto de inclusão digital “UNESC@LA – a Universidade na Escola através da Informática”, implantado em uma escola pública do município de Viçosa-MG, através de uma parceria interdisciplinar com profissionais das áreas de Ciência da Computação e Ciências da Educação, da Universidade Federal de Viçosa. O projeto tem como objetivos organizar o processo de informatização da escola, tanto em nível pedagógico, como administrativo. Realizar a capacitação em informática de professores, alunos e funcionários da escola, atendendo inclusive crianças com necessidades educacionais especiais, mostrando como o uso de computadores pode auxiliar no processo de aprendizagem desses alunos. São oferecidos diversos cursos como Introdução a Informática, Editor de Texto e Internet. Foi dado um auxílio aos professores que atuam com as turmas de alunos com necessidades educacionais especiais, por meio do uso de softwares educacionais desenvolvidos para este fim.

Autores

Rebeca Haele Arnaut - Graduando em Ciência da Computação

Anna Carina Pinheiro Campos - Graduando em Ciência da Computação

Jugurta Lisboa Filho- Doutor em Ciência da Computação

Marcus Vinícius Alvim Andrade - Doutor em Ciência da Computação

Instituição

Universidade Federal de Viçosa - UFV

Palavras-chave: inclusão digital; capacitação em informática; educação especial

Introdução e objetivo

Educação tem como finalidade a promoção do homem, enquanto sujeito que vive e participa em uma sociedade e, também, como sendo a capacidade de promover o desenvolvimento do sujeito física, social, moral e intelectualmente, integrando-o ao meio social onde se dá as suas relações [GIR 96]. Analisando-se desta forma chega-se ao ponto em que a educação não é algo estático, muito ao contrário, é dinâmico, pois se vincula diretamente às relações sociais, econômicas, políticas e culturais, colocando todos os envolvidos com a causa educacional em um processo de promoção.

É tomando esta idéia como ponto de partida que se faz necessário analisar, apoiar e até mesmo promover mudanças junto a instituições educacionais, professores, alunos e funcionários, pois a sociedade está em constante movimento, novos recursos estão sempre sendo apresentados e, na maioria das vezes, muitas profissionais desta área não sabem como utilizá-los.

E muitas dessas novas tecnologias não chegam a todas as instituições. Muitas escolas ainda possuem um quadro de professores e funcionários que não estão preparados para utilizar novos recursos. Um bom exemplo de falta de preparo para novas tecnologias são as escolas públicas, que recebem equipamentos computacionais do governo, mas não possuem pessoal treinado para utilizá-los.

A falta de treinamento, agravada pela rápida desatualização dos equipamentos computacionais provoca um grande prejuízo para a sociedade, uma vez que mesmo os poucos recursos que são investidos na melhoria do ensino da rede pública, muitas vezes, são desperdiçados.

No estado de Minas Gerais, bem como nos demais estados brasileiros, é possível verificar a existência de novas tecnologias à disposição de muitas escolas públicas. Nos últimos anos, os governos nos diversos níveis da administração pública (municipal, estadual e federal) têm se empenhado em adquirir sistemas computacionais (hardware e software) para instalação na rede pública de ensino. No entanto, na maioria dessas escolas existe uma carência enorme com relação ao treinamento dos profissionais (professores e funcionários) e dos alunos no uso dos equipamentos adquiridos e que, em alguns casos, nem chegam a ser instalados. Esta carência de treinamento foi a principal motivação para a elaboração do projeto Unesc@la – “A Universidade na Escola através da Informática”, que teve início no ano de 2000.

O objetivo geral do projeto de extensão Unesc@la é dar apoio tecnológico e metodológico na introdução da tecnologia de informação no âmbito de escolas da rede pública de ensino do município de Viçosa-MG. Numa primeira etapa este apoio envolve diversas atividades de treinamento no uso de recursos computacionais direcionadas para os professores e funcionários. Num segundo momento o treinamento é estendido aos alunos, dentre os quais se incluem crianças com necessidades especiais de aprendizado. Assim, foi observada a importância de utilizar sistemas computacionais, em particular programas, adaptados ao treinamento destas crianças e, diante desta necessidade, estão sendo desenvolvidos programas para auxiliar o aprendizado de crianças com necessidades especiais.

Em 2004 o projeto Unesc@la está sendo executado na Escola Estadual Effie Rolfs, no município de Viçosa-MG, levando a oportunidade de treinamento no uso do computador como ferramenta de auto-aprendizado, dentro da idéia de inclusão digital. O público alvo neste ano são os professores e os alunos. Dentre os participantes incluem-se alunos portadores de necessidades educacionais especiais, membros da Oficina Pedagógica da Escola Effie Rolfs e também da APAE de Viçosa.

Metodologia

Na micro-região de Viçosa-MG, no âmbito de atuação da Universidade Federal de Viçosa (UFV), verificou-se a carência por parte das escolas públicas, de conhecimento sobre as novas tecnologias na área de informática, englobando informações sobre computadores, softwares, Internet e outros equipamentos ligados à área educacional. Verificou-se a falta de treinamento do corpo de funcionários das escolas públicas no uso do computador e seus recursos e também a falta de consciência sobre como a informática pode ser útil aos trabalhos de uma escola. Desta forma, justificou-se um projeto de extensão para a capacitação de professores da rede pública para o domínio das novas tecnologias na área de informática.

A existência na Escola Effie Rolfs, de alunos com necessidades educacionais especiais, levou à divisão do projeto Unesc@la em duas linhas de ação. A primeira linha tem como meta a capacitação de professores, alunos e funcionários no uso de sistemas computacionais, objetivo original do projeto. A segunda linha de ação trata da inclusão digital dos alunos com necessidades educacionais especiais. Estas duas linhas estão detalhadas a seguir.

Capacitação em Informática

Em sua primeira edição, o projeto Unesc@la foi implantado no ano de 2000, na Escola Municipal Ministro Edmundo Lins [SOA 01]. Inicialmente, realizou-se uma análise da situação das escolas públicas municipais, em relação à informática. A escola escolhida possuía alguns sistemas computacionais (hardware e software), que foram comprados pelo

governo do estado no ano de 1996. Contudo, muitos destes recursos estavam sendo subutilizados em decorrência da falta de conhecimento por parte dos funcionários da escola. Alguns computadores nunca tinham sido utilizados e softwares deixavam de ser instalados porque apenas um dos funcionários tinha contato com a nova tecnologia. Tarefas do dia a dia que poderiam ser facilitadas pelo uso do computador eram feitas de forma ultrapassada causando perda de tempo e despendendo maior esforço. Equipamentos como um “scanner” e uma câmara fotográfica digital estavam na caixa original sem nunca terem sido utilizados.

Por sugestão da coordenação da escola, o trabalho teve como alvo seus professores e funcionários. Alguns deles nunca tinham usado um computador nem conheciam os recursos da área de informática disponíveis na escola.

Alguns já tinham tido contato com um computador, mas não tinham conhecimento suficiente para usá-lo de forma a realizar suas tarefas cotidianas. Poucos funcionários (basicamente aqueles da secretaria) usavam o computador para ajudá-los na realização de tarefas da escola.

A UFV financiou a iniciativa do projeto que foi caracterizado por uma ação conjunta entre os Departamentos de Informática e de Educação da UFV e a direção da Escola Edmundo Lins. Alunos do Departamento de Informática, bolsistas do projeto UNESC@LA, participaram de maneira mais direta no dia a dia do projeto estando na escola, convivendo com seus funcionários e professores e desempenhando as atividades programadas.

No projeto Unesc@la são propostas várias atividades. Uma destas atividades é treinar os professores no uso de softwares de apoio à preparação de aulas como gerenciador de arquivos, editor de textos e editor de planilhas eletrônicas. Desta forma eles podem preparar provas e materiais para as aulas de uma maneira mais prática.

Outra atividade é introduzir o uso de software educacional no ensino mostrando sua importância e utilidade quando usado como complemento à educação. Esta abordagem é apresentada com base em uma metodologia de ensino apropriada à utilização de computadores na escola [GIR 96].

É realizado o treinamento de funcionários no uso do software de gestão acadêmica, disponível na escola. Além disso, um complemento para as atividades desenvolvidas inclui a realização de suporte técnico na instalação e manutenção dos equipamentos computacionais da escola.

Pretende-se realizar a integração do sistema computacional da escola com a rede mundial de computadores (Internet), através do provedor de acesso da UFV, para uso experimental e motivador.

Nesta nova edição, o Projeto Unesc@la está programado para ser executado num prazo de oito meses. As atividades estão divididas em três fases, descritas a seguir.

Fase I: Realizar um diagnóstico inicial sobre a situação real do conhecimento dos professores e funcionários sobre informática, para que possa ser feito o planejamento das atividades a serem executadas com os professores. A partir das informações colhidas no diagnóstico e do planejamento elaborado, promover um encontro participativo para apresentação do grupo aos participantes do projeto. Realizar algumas reflexões sobre informática e educação com o intuito de estimular uma conscientização sobre a importância da informática no ensino. Revisar a bibliografia sobre software educacional e obter softwares educacionais que possam ser utilizados no projeto. Realizar o estudo e treinamento no software de gestão acadêmica presente na escola..

Fase II: Dar treinamento em programas de apoio à preparação de aulas como gerenciador de arquivos, editor de texto e editor de planilhas. Promover reuniões técnicas e encontro participativo abordando o computador como recurso de ensino-aprendizagem. Realizar, também, a manutenção dos equipamentos.

Fase III: Introduzir o uso de softwares educacionais e apresentar em aula alguns exemplos destes softwares. Promover o contato entre os participantes do projeto e a Internet. Realizar um encontro participativo com promoção de palestras, oficinas e relatos das experiências vividas ao longo do projeto. Concluir a manutenção dos equipamentos.

Alunos com Necessidades Educacionais Especiais

O uso de computadores pode representar um forte estímulo ao aprendizado dos alunos com necessidades especiais, pois a utilização de recursos multimídias nos programas educativos torna estes programas muito mais atrativos, permitindo assim melhorar o desenvolvimento do educando.

Quando se fala em informática aplicada na educação especial é importante salientar que esta é uma nova modalidade de ensino que se caracteriza por um conjunto de recursos e serviços educacionais especiais. Estes recursos são organizados para apoiar, suplementar e até mesmo substituir os serviços educacionais convencionais. Isto pretende garantir a educação formal dos educandos que apresentam necessidades educacionais muito diferentes da maioria das crianças e jovens [CAM 00]. O uso de tecnologias de modo geral tem permitido a participação de forma efetiva de muitos desses alunos em atividades acadêmicas, profissionais, culturais, de lazer, obtendo uma boa resposta na interação e aprendizagem dos mesmos.

É importante ressaltar que para se obter os resultados esperados utilizando-se esta modalidade de educação é fundamental levar em consideração duas questões: o treinamento adequado dos educadores que atuarão junto aos alunos com necessidades especiais e também, a adequação dos sistemas computacionais (software e hardware) a serem utilizados por estes alunos.

No caso do treinamento dos educadores é importante observar que além de capacitá-los para o uso do computador propriamente dito também deve-se dar a devida atenção à maneira como as ferramentas computacionais podem e devem ser utilizadas pelos alunos com necessidade especial de aprendizado. Nesta linha de ação, vem sendo realizado um trabalho de treinamento dos professores da APAE-Viçosa auxiliando-os na participação de um curso à distância (com uso da Internet) em educação inclusiva oferecido pela PUC-MG.

Este curso está sendo desenvolvido nos níveis de atualização e especialização e pretende desenvolver nos profissionais de educação da APAE competências para planejar e desenvolver uma prática educativa inclusiva que atenda às demandas atuais dos alunos com necessidades especiais, a partir de contribuições teóricas e metodológicas mais recentes.

Outra pretensão do curso é a formação de professores que atuam nas escolas das APAEs de MG para que possam ampliar suas competências pedagógicas, seja como professor de apoio complementar aos alunos matriculados em escolas comuns, ou como professor de escola especial.

O curso é ministrado à distância (usando Internet) por meio do programa Lotus Learning Space [LLS 03] e outras aplicações especialmente desenvolvidas para compor o ambiente ensino-aprendizagem.

Resultados e discussão

Esta segunda edição do Projeto Unesc@la teve início em abril de 2004 e deve durar até o final de dezembro deste ano. No início do projeto ocorreu uma reunião entre os bolsistas do projeto e a coordenação da escola para acerto de turmas e horários. Realizou-se o diagnóstico inicial da situação dos equipamentos computacionais da escola.

Estão sendo ministrados cursos para professores e alunos. Estes cursos têm o objetivo de oferecer treinamento no uso do computador como ferramenta de trabalho e pesquisa. Serão oferecidos os seguintes cursos: Introdução à Informática (conceitos básicos sobre o software de gerenciamento de arquivos e o sistema operacional); Introdução ao Editor de Texto Word;

e Introdução à Internet. A escolha destes softwares deveu-se à existência de cópias oficiais dos mesmos na escola.

Foi elaborado um sítio para o projeto (<http://www.dpi.ufv.br/projetos/unescola/>) onde qualquer pessoa, mas principalmente os participantes podem encontrar informações sobre o desenvolvimento do projeto, bem como ter acesso aos arquivos contendo cópias das apostilas elaboradas.

Uma das turmas de alunos da escola Effie Rolfs é formada por alunos com necessidades educacionais especiais, o que tem possibilitado a aplicação direta de técnicas obtidas com o trabalho na APAE. Uma diferença entre o trabalho na escola e o trabalho na APAE é que na APAE o projeto é desenvolvido com os professores desta entidade. Já na escola os bolsistas têm contato direto com os alunos, sob supervisão de um professor responsável.

Pode-se observar que apesar da vontade da maioria dos profissionais da escola em participar do projeto, vários não estão tendo disponibilidade de tempo para tal. Muitos deles trabalham em mais de um emprego e em escolas diferentes, não sobrando tempo para treinamento ou aperfeiçoamento de qualquer espécie.

A disponibilidade de tempo está sendo um dos maiores obstáculos encontrados pela equipe, pois dificulta tanto a participação de alguns interessados no projeto, como também a definição de horários para as aulas. Estes obstáculos estão sendo transpostos através de conversas com os participantes e com a diretoria da escola. Através do diálogo foram encontrados horários em que o maior número possível de profissionais pudesse assistir às aulas.

Independentemente dos problemas citados, os profissionais da escola estão recebendo muito bem o desenvolvimento dos trabalhos. Muito deles parecem interessados em aproveitar ao máximo a oportunidade oferecida pelo projeto, visto que este tipo de iniciativa parece não ocorrer sempre. Está sendo surpreendente o aproveitamento de todos.

Na linha de ação dos alunos com necessidades educacionais especiais, os professores da APAE tiveram inicialmente um treinamento onde aprenderam a utilizar ferramentas como editores de texto, noções básicas de Internet e esclarecimento quanto ao uso do Lotus Learning Space, familiarizando-os com o ambiente da sala de aula virtual, através de simulações dos procedimentos que seriam exigidos no decorrer do curso (composição e envio de atividades, listas de discussão, correio acadêmico, etc).

Durante o treinamento dos professores que atuam nas APAEs, os participantes deste projeto puderam perceber a importância de se utilizar programas educacionais adaptados às necessidades dos alunos especiais.

Diante da enorme escassez deste tipo de programa, em 2002 foi desenvolvido, numa parceria entre os departamentos de Informática e de Educação, ambos UFV, um programa denominado “Brincando e Alfabetizando” [PER 02], cujo objetivo é servir de instrumento de apoio no processo de alfabetização de crianças que apresentam dificuldades de aprendizagem.

Este programa é baseado na utilização de imagens e sons para estimular o aprendizado e manter o interesse da criança. Basicamente, o objetivo do programa é fazer com que a criança desenvolva a capacidade de associação entre imagens (figuras) de objetos simples com letras e palavras auxiliando no processo de alfabetização. O programa pode incluir (ou não) efeitos sonoros para que a criança também efetue a associação entre letras e palavras e seus respectivos sons. O programa é gratuito e pode ser obtido via Internet em <http://www.dpi.ufv.br/download/b&a> ou na página do projeto.

Este programa vem sendo utilizado na APAE-Viçosa e APAE-Ubá com bastante sucesso, o que motivou o desenvolvimento de um segundo programa, que segue esta mesma linha, com o intuito de auxiliar no aprendizado de matemática – uma primeira versão deste programa deve estar concluída no mês de novembro de 2004.

Conclusões

O projeto UNESC@LA está sendo executado por duas bolsistas, cujas bolsas foram obtidas através do edital de projetos de extensão da UFV, para um período de oito meses. O valor de cada bolsa é equivalente ao valor de uma bolsa de iniciação científica. Os efeitos do projeto podem ser sentidos na rotina da escola, professores e funcionários que mudaram sua mentalidade com relação à maneira de desempenhar suas funções. Hoje eles já percebem a importância e utilidade da informática e fazem uso desta para desempenharem suas tarefas.

É surpreendente como um investimento tão pequeno pode beneficiar tantas pessoas. Diante deste fato pode-se observar que não é necessário alto investimento para oferecer treinamento na área de informática a funcionários e professores da rede pública. Assim, reforçamos a importância de que políticas de informatização do sistema público de ensino sejam, obrigatoriamente, acompanhadas de projetos que incluam a capacitação no uso dos recursos computacionais.

A maior contribuição deste artigo não reside em apresentar novas estratégias para se realizar o treinamento de professores ou um novo plano de informática para escola. Sua maior contribuição está no resgate da questão fundamental: a capacitação dos professores e funcionários da escola. Embora antiga e já muito apresentada em eventos da área de Informática na Educação (IE), ela ainda permeia e impede que se faça efetivamente nas escolas brasileiras bons projetos de IE. O resgate se dá através da exposição de uma solução de baixo custo e com grande mobilização da comunidade.

Neste sentido espera-se que este relato auxilie outras comunidades a pensar que é possível fazer uma mudança a partir da boa vontade e do trabalho cooperativo. Sobretudo de cunho interdisciplinar. Pois não se faz IE sem a interação de especialistas das áreas afins (Psicologia, Computação e especialistas no domínio).

No caso do treinamento dos professores envolvidos com o curso a distância sobre educação inclusiva pôde-se perceber que este treinamento foi de fundamental importância para a realização do curso, pois a maioria destes professores nunca havia tido contato com computadores, nem mesmo com as ferramentas mais simples: editor de texto, planilhas, etc e principalmente, nunca haviam acessado a Internet e nem conheciam o Lotus Learning Space. Portanto, sem este treinamento inicial eles certamente não teriam a menor condição de acompanhar o curso.

Adicionalmente, um outro resultado obtido deste trabalho foi a possibilidade de uso de um programa para auxiliar a alfabetização de crianças com necessidades especiais. Este programa vem sendo utilizado com grande sucesso na APAE de Viçosa e sua utilização despertou um grande interesse dos alunos motivando-os ao aprendizado. Inclusive, conforme alguns relatos de professores que têm utilizado este programa, algumas crianças que se mostravam extremamente desmotivadas e desinteressadas mudaram substancialmente o comportamento e começaram a se envolver com o processo de aprendizado e como consequência, têm evoluído de maneira muito significativa.

Diante do sucesso da utilização do programa para alfabetização, atualmente está sendo desenvolvido um outro programa para auxiliar no processo do ensino de matemática. Neste programa pretende-se abordar os conceitos de contagem, enumeração, ordenação e algumas operações aritméticas elementares como soma e subtração.

Referências bibliográficas

[BAS 99] BASTOS, L. N.; FARIAS, C. V.; MILL, D. R. Escola virtual: o futuro pode chegar até nós? In: CONGRESSO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES, 4, 1999, Viçosa. Anais... Viçosa: UFV, 1999. (CD-Rom).

- [CAM 00] CAMPOS, Márcia. Educação Especial. 2000. Disponível em: <<http://www.cglobal.pucrs.br/~marciabc/infee/ee.htm>>. Acesso em: 19 junho 2000.
- [GIR 96] GIRAFFA, L. M. M. Informática aplicada à Educação: questões envolvendo a formação do professor e o software educacional. Porto Alegre: PUC-RS, 1996.
- [LLS 03] IBM Lotus Learning Space. Manual do usuário. 2003.
- [PER 02] PEREIRA, R. C., ANDRADE, M. V. A., FARIAS, C. V. Software educacional para atender crianças com necessidades especiais em fase de alfabetização, Monografia de final de curso, DPI-010, 2002.
- [ROD 00] RODRIGUES, G. M. Novas tecnologias e o papel do professor. Folha de São Paulo, São Paulo, 22 de março de 2000, pg. 3.
- [SET 98] SETTE, S. S.; AGUIAR, M. A.; SETTE, J. S. A. Educação e informática: a construção de um projeto na rede pública de ensino. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA EDUCATIVA – SBIE, 1998, Fortaleza-CE. Anais... Fortaleza-CE: SBC, 1998.
- [SOA 01] SOARES, L. S.; LISBOA FILHO, J.; GIRAFFA, L. M. M.; FARIAS, C. V.; AGUIAR, F. M. Capacitação em informática de profissionais da rede pública de ensino através do projeto UNESC@LA. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO - SBIE, 12., 2001, Vitória-ES. Anais... Vitória: SBC, 2001. p.557-560.