

Formação de Professores de uma Rede Municipal de Educação para o uso de TIC

Criciúma/SC – Maio/2014

Evânio Ramos Nicoleit - Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC)
ern@unesc.net

Leila Laís Gonçalves - Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC)
llg@unesc.net

Graziela Fátima Giacomazzo - Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC)
gfg@unesc.net

Classe: Experiência Inovadora

Setor Educacional: Educação Continuada em Geral

Classificação das Áreas de Pesquisa em EAD: Tecnologia Educacional

Natureza do Trabalho: Relatório de Estudo Concluído

RESUMO

Este artigo apresenta o relato de experiência da Formação Continuada de Professores em Tecnologias Educacionais promovida de 2009 a 2012 e realizada em Escolas do Sistema de Educação da Rede do Município de Criciúma, Santa Catarina. Descrevem-se o caminho metodológico e as estratégias que foram se construindo, no processo de formação, para o uso pedagógico dos recursos computacionais.

Palavras Chave: Formação Continuada; Tecnologias Educacionais; TIC.

1. Introdução

Incorporar o uso das tecnologias no sistema público educacional exige múltiplas ações e a formação continuada de professores contribui significativamente com esta tarefa tornando possível a renovação do sistema educativo, promovendo a melhoria da prática docente e buscando uma ação qualificada para a transformação da educação. Relatam-se, neste artigo, experiência, metodologia e estratégias que foram desenvolvidas no processo de formação continuada de professores envolvidos nas salas de tecnologias educacionais do Sistema de Educação da Rede Escolar do

Município de Criciúma, Santa Catarina, para o uso pedagógico dos recursos computacionais.

2. Formação de Professores e as TIC

A inserção da informática na educação brasileira, tendo como foco a inclusão digital, tem se orientado por meio de políticas públicas do governo federal que buscam aparelhar as escolas, instrumentalizar e capacitar os professores para o uso didático-pedagógico de recursos computacionais, envolvendo hardware, software e internet. O Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional (ProInfo Integrado) para o uso didático das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no cotidiano escolar, articula a distribuição dos equipamentos tecnológicos nas escolas e a oferta de conteúdos e recursos multimídia e digitais.

No âmbito dos municípios, o processo de introdução das tecnologias educacionais no ensino e aprendizagem escolar segue políticas próprias. É nesse contexto que a universidade também tem sido solicitada para atuar na formação continuada dos professores da rede pública municipal de ensino. Os desafios a serem superados para o efetivo uso das tecnologias nos processos pedagógicos se relacionam com o reduzido conhecimento tecnológico dos professores e a falta de uma cultura digital para o uso pedagógico dos recursos.

Inserir TIC na educação, além da disponibilização de equipamentos (hardware) e programas (softwares) de computador para a escola, demanda um projeto educacional que utilize a informática como um dos recursos, no processo pedagógico. Por outro lado, exige capacitação e novas atitudes dos profissionais da educação diante da realidade e do contexto social e educacional. Contudo, de acordo com Nascimento (2009, p.61) “para que os educadores tenham condições de criar ambientes de aprendizagem que possam garantir um movimento contínuo de construção e reconstrução do conhecimento, é preciso reestruturar seu processo de formação para assumir a característica de continuidade”. Nesse sentido a escola exerce papel fundamental propiciando espaços de aprendizagem aos professores como conceitua Bonilla (2009) tornando-se uma “escola aprendente”.

De acordo com PROINFO (2000, p.84) a atuação do professor no processo de interação com os alunos em ambiente de aprendizagem informatizado implica ao professor desenvolver competências. A docência, nessa perspectiva, “insere-se na complexidade do fazer pedagógico que envolve o domínio do conhecimento teórico e dos pressupostos básicos de educação, mas também da didática, metodologias, recursos tecnológicos, entre outros tantos requisitos que contribuem com a prática docente” (SANTOS, 2012, p.25). Frente aos desafios, além de incorporar as TIC como

componente curricular, é necessário segundo Liguori (2001, p.85) reconhecer e partir da concepção que os estudantes têm sobre as tecnologias para “elaborar, desenvolver e avaliar práticas pedagógicas que promovam o desenvolvimento de uma disposição reflexiva sobre os conhecimentos e os usos tecnológicos”.

3. Relato de Experiência

Considerando o contexto e as características pertinentes à incorporação das TIC à formação do professor, entende-se que a integração dos softwares educativos nos processos pedagógicos ainda é uma tarefa em experimentações e discussões. A experiência relatada discute o caminho metodológico percorrido ao longo da formação continuada de professores das salas de tecnologias educacionais (laboratórios de informática das escolas).

3.1 Contexto da Formação

A formação de professores oportunizou experiências educacionais que integram os softwares educativos aos processos pedagógicos como recurso de ensino e aprendizagem e potencializando assim a inclusão digital para a comunidade escolar. As ações e atividades foram desenvolvidas de forma interdisciplinar, envolvendo professores e acadêmicos dos cursos de Ciência da Computação, Pedagogia, Psicologia, Matemática, História, Geografia, Letras, e abrangeram capacitações, palestras, mediações, produção de materiais informativos, suporte para instalação e acompanhamento de uso. As ações envolveram professores de sala de aula e das salas de tecnologias educacionais, coordenadores pedagógicos e equipe gestora de unidades escolares da Rede Municipal de Educação atendendo 1490 participantes de forma direta.

O Sistema de Educação do município de Criciúma/SC é integrado por 71 escolas, sendo que 50 possuem laboratórios de informática, totalizando 1.064 microcomputadores e implantados os programas PROINDI - Programa de Inclusão Digital da Prefeitura Municipal de Criciúma (CRICIÚMA/SC, 2014) - e/ou PROINFO (Programa Nacional de Informática na Educação do Governo Federal). Em média, 60 professores atuam nas salas de tecnologias educacionais das escolas, conhecidas também como laboratório de informática.

3.2 Diagnóstico

O processo de formação continuada dos professores das salas de tecnologias educacionais foi iniciado por um diagnóstico do uso de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) e software livre efetuado nas escolas no ano de 2008. Tendo como base entrevistas realizadas com diretoras, professores, estudantes e monitores e observação do espaço físico e formas de utilização dos laboratórios de

informática envolvendo 13 escolas que na época possuíam a salas de tecnologias educacionais instalada. Foram levantados dados sobre softwares, equipamentos, rede, acesso à web, espaço físico, metodologias desenvolvidas no laboratório, iniciativas, problemas e formas de utilização de TIC na Educação. Constatou-se, na maioria das escolas incompatibilidade entre a infraestrutura requerida e a disponibilizada, ou seja: rede elétrica, espaço físico, cabeamento e internet e ar condicionado, em geral, não eram suficientes para atender aos laboratórios e prover condições para o desenvolvimento das atividades aos alunos, professores e laboratoristas. Aliados aos problemas de infraestrutura destacaram-se nos professores e monitores que atuam nas salas de tecnologias educacionais: falta de informação, metodologia e proficiência para uso das TIC na educação; indefinição acerca da responsabilidade e condução, equivocada, no uso por parte dos professores de sala e dos professores-monitores do laboratório; subutilização dos recursos de informática; dificuldade e falta de habilidade dos professores no manuseio do sistema operacional (Linux) e das tecnologias em geral (programas e equipamentos) e; constante alteração no quadro de professores-monitores que atuam nas salas de tecnologias educacionais. Todos estes inconvenientes refletem as possibilidades pedagógicas de cada escola. O diagnóstico indicou ações e encaminhamentos para efetiva utilização dos recursos disponíveis nas escolas. A principal ação indicada foi a capacitação de professores visando a instrumentalização, a operacionalização técnica, o planejamento e o uso das TIC como recurso pedagógico, incorporando-as nas práticas de sala de aula visando uma aprendizagem colaborativa e significativa. Neste sentido, tornou-se fundamental o planejamento e a implementação de uma formação continuada para os professores, bem como de estratégias para capacitar novos professores recém-contratados. Outros encaminhamentos articulados foram a ampliação do número de escolas para o projeto-piloto; a ampliação da seleção e catalogação de softwares livres que apoiam o ensino e aprendizado nas escolas considerando pesquisas em projetos e ações similares e as necessidades de cada professor realizado em conjunto com professores, orientador pedagógico e equipe do projeto; a produção e disponibilização de material informativo mais amplo sobre o uso dos softwares na educação; acompanhamento e mediação, junto aos professores e estudantes, na utilização dos recursos tecnológicos na prática educativa; e planejamento para ações de instalação e manutenção de infraestrutura dos laboratórios.

3.3 Planejamento

Para a realização da capacitação dos professores, foi elaborada uma proposta de Formação Continuada em Tecnologias Educacionais para a Secretaria de Educação de Criciúma/SC. A elaboração do projeto de formação proposto contou com a participação de professores da UNESCO das Unidades Acadêmicas de Humanidades, Ciências e Educação (Una HCE) e de Ciências, Engenharias e Tecnologias (Una CET) atendendo a área pedagógica e tecnológica. Acatada a proposta, a Secretaria de Educação de Criciúma/SC firmou convênio (Contrato nº 252/PMC/2009) com a UNESCO para a realização da Formação Continuada de 2009 para Gestores/as e Professores/as da Rede Municipal de Educação que abrangeu, além das Tecnologias Educacionais, as demais áreas de conhecimento e temas relacionados à função de gestores. A formação em Tecnologias Educacionais objetivou contribuir para a inclusão digital de profissionais da educação, buscando familiarizá-los, envolvê-los e prepará-los para a utilização significativa de recursos computacionais (sistema operacional Linux Educacional e softwares livres) e recursos de TIC, refletindo e aplicando esses recursos no contexto pessoal e na prática pedagógica. Sendo assim, seus objetivos específicos foram: capacitar professores de sala de aula e de tecnologias para a utilização dos computadores com o sistema operacional “Linux educacional”; oferecer subsídios teórico-metodológicos e práticos para a compreensão das possibilidades pedagógicas das TIC; planejar estratégias de ensino aprendizagem que integram as TIC às práticas pedagógicas e seus respectivos conteúdos curriculares; articular recursos disponíveis, cotidiano da escola, realidade dos alunos e proposta curricular nas dimensões da diversidade e da inclusão e; utilizar as TIC como estratégia para promover situações de aprendizagem que resultem na melhoria do desempenho dos alunos.

3.4 Etapas da Formação

No período de 2009-2010, o projeto de formação em Tecnologias Educacionais para os professores da Rede Municipal de Educação foi estruturado inicialmente em duas etapas. A primeira etapa envolvia: instrumentalização e uso das TIC como recurso pedagógico e; gestão dos laboratórios de informática. Tinha-se como objetivos específicos a operacionalização técnica para uso das salas de tecnologias educacionais, capacitando-se os professores para o uso dos computadores com o sistema operacional “Linux Educacional 3.0”, seus recursos, ferramentas, aplicativos de uso geral e softwares educacionais e; a gestão de recursos pedagógicos, os cuidados básicos, as regras de utilização, a gestão de planejamento de aulas mediadas pelas TIC e os softwares de gestão aplicados aos

laboratórios. Nesta etapa, foram promovidos 10 encontros de formação de junho de 2009 a agosto de 2010 que aconteceram mensalmente nos períodos manhã e tarde, com carga horária de 4 horas em cada período. Participavam das formações professores das salas de tecnologias educacionais, nos horários de seus expedientes nas escolas, além de coordenadores pedagógicos da equipe gestora da Secretaria de Educação. Estes encontros ocorreram em Laboratório de Informática na Unesc, com sistema operacional Linux Educacional 3.0, em condições semelhantes às salas de informática das escolas.

A segunda etapa foi dividida em três partes e envolveu o planejamento e a aplicação das TIC como recurso pedagógico incorporando-as às práticas de sala de aula, visando uma aprendizagem colaborativa e significativa em acordo aos PCN (Parâmetros Curriculares Nacionais) e com a Proposta Curricular de Criciúma/SC. Foram abordados procedimentos metodológicos e práticas de uso das TIC, softwares educacionais, objetos de aprendizagem (OA), repositórios de OA, *websites*, jogos e outros recursos bem como métodos e instrumentos de avaliação técnica e pedagógica destes recursos. Na primeira parte, trabalharam-se subsídios técnicos e metodológicos no uso das TIC no processo de ensino e aprendizagem. Foram realizados 4 encontros de setembro de 2010 a março de 2011 nos moldes da primeira etapa. Um momento importante da atuação do projeto foi a promoção de um evento que foi incorporado à formação continuada de todos os professores, coordenadores pedagógicos e equipe gestora das escolas da Rede Criciúma/SC, no início do ano letivo de 2011, com uma palestra que abordou os “Processos pedagógicos e o uso das Tecnologias”. O evento foi prestigiado pelo Poder Executivo de Criciúma/SC, incluindo Prefeito, Vice-Prefeito e Secretária de Educação, e contou com a presença de aproximadamente 1000 professores. Na segunda parte, ocorrida de abril a novembro de 2011, abordaram-se práticas e experiências de uso desses recursos. Contou-se com a participação de professores dos cursos de licenciatura da Unesc, em que, nos encontros, abordava-se o uso dos recursos de TIC nas diferentes áreas do conhecimento. Em cada encontro abordava-se uma área, sempre associando o uso das TIC aos PCN bem como a Proposta Curricular de Criciúma/SC. Foram contempladas as seguintes áreas: Matemática, Ciências, Língua Portuguesa, Língua Inglesa, Arte, História e Geografia. Além das áreas, foi realizado um encontro específico para tratar da Educação Infantil e o uso das TIC. Na terceira e última parte; retomou-se todo o processo de formação. Ocorreu de maio de 2012 a agosto de 2012 e contou com três encontros nos quais foram retomados os assuntos abordados no processo de formação 2009-2012, enfatizando-se a elaboração de projetos

envolvendo-se sala de aula, leitura e pesquisa na internet e experimentações práticas. Foi realizada no projeto de formação dos professores da rede municipal.

Durante o processo de formação continuada dos professores, ao longo dos 4 anos, cada encontrou contou com material informacional sobre os assuntos abordados composto de resumo, links, artigos, referências bibliográficas, instrumentos de avaliação, objetos de aprendizagem e softwares educacionais. Para dar suporte à mediação, comunicação e distribuição dos materiais de informação utilizados no processo de formação, foi utilizado o ambiente virtual de aprendizagem (AVA) Moodle. Os professores foram cadastrados no AVA e tiveram acesso aos materiais de todos os encontros realizados.

4. Resultados

A formação de professores oportunizou construção, reflexão e compartilhamento de experiências educacionais que integraram o uso de softwares educativos aos processos pedagógicos e potencializassem a inclusão digital à comunidade escolar.

O diagnóstico do uso de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) e software livre efetuado nas escolas no ano de 2008 envolveu a visita a 13 escolas que na época possuíam salas de tecnologias educacionais instalada. Investigou-se o uso softwares, equipamentos, rede, acesso à web, espaço físico, metodologias desenvolvidas no laboratório, iniciativas, problemas e formas de utilização de TIC na Educação. Os registros ocorreram por meio de fotos e entrevistas semi-estruturadas com diretoras, professores, estudantes e monitores. A partir do diagnóstico realizado, houve aproximação entre à Coordenação deste projeto de Formação de Professores e Secretaria do Sistema de Educação Municipal e destes com o Setor de Tecnologia de Informação (TI) do Município, visando operacionalizar o uso dos laboratórios e garantir o acesso à web. Esta aproximação favoreceu o desenvolvimento do projeto, suplantando aos poucos os obstáculos de infraestrutura. Nos anos de 2009 a 2012, as visitas às escolas continuaram para acompanhamento e registro das ações desenvolvidas, onde constatou-se a evolução do projeto em acordo com a proposta da formação. Ocorreram 43 visitas adicionais a 30 escolas do Sistema de Educação Municipal.

A instrumentalização que ocorreu em 2009-2010 envolveu o uso das TIC para gestão dos laboratórios de informática, conforme fora apontado no diagnóstico. Capacitaram-se professores das salas de tecnologia educacional de 48 escolas e coordenadores pedagógicos da equipe gestora da Secretaria de Educação para o uso dos computadores com o sistema operacional "Linux Educacional 3.0", seus recursos,

ferramentas, configurações, aplicativos de uso geral e softwares educacionais e; a gestão de recursos pedagógicos, os cuidados básicos, as regras de utilização, a gestão de planejamento de aulas mediadas pelas TIC e os softwares de gestão aplicados aos laboratórios. A instrumentalização caracterizou-se como uma ferramenta indispensável para garantir a o funcionamento da infra-estrutura e a gestão dos laboratórios.

A etapa denominada planejamento de estratégias de ensino aprendizagem especificou os objetivos que integrassem as TIC às práticas pedagógicas e seus respectivos conteúdos curriculares, mostrando a professores a indissociabilidade entre Sala de Aula e a Sala de Tecnologias Educacionais. Foram discutidos procedimentos metodológicos e práticos de uso das TIC, softwares educacionais, objetos de aprendizagem (OA), repositórios de OA, websites, jogos e outros recursos bem como métodos e instrumentos de avaliação técnica e pedagógica destes recursos, possíveis de incorporação às práticas pedagógicas. A abordagem sobre o planejamento provocou nos professores a antecipação e a reflexão acerca de estratégias de ensino apropriadas. Nas áreas de conhecimento específicas, contou-se com a participação de professores dos cursos de licenciatura da Unesc ao longo do ano. A cada encontro, abordou-se o uso dos recursos de TIC em uma área do conhecimento. Foram contempladas as áreas de Matemática, Ciências, Língua Portuguesa, Língua Inglesa, Arte, História e Geografia. Foi realizado um encontro específico para tratar da Educação Infantil e o uso das TIC. Nessa etapa, promoveu-se análise das especificidades e possibilidades de cada área, sempre propiciando-se e destacando-se a interdisciplinaridade.

A elaboração de projetos que envolvessem se sala de aula, leitura e pesquisa na internet e experimentações práticas. Os professores foram desafiados a conceber, planejar, desenvolver, avaliar e apresentar projetos. Dentre diversos projetos em destaque, um projeto teve destaque em especial, pois envolveu alunos e professores de todas as séries de uma escola. O tema envolvia eleições e cidadania e foi desenvolvido no período que antecedeu às eleições do ano de 2012. Houve eleições para uma gestão compartilhada por parte dos alunos junto à direção acerca de temas tais como gestão de infra-estrutura da escola (identificando-se problemas tais como cadeiras quebradas, portas sem fechaduras, lâmpadas queimadas), gestão de resíduos, grupos de estudo, etc. Nas avaliações, constatou-se que os projetos promoveram colaboração e cooperação, significação e apropriação de conceitos, detalhamento de ações, abordagem prática e análise de resultados por parte de alunos.

5. Considerações Finais

A promoção da inclusão digital e sua integração aos processos pedagógicos requerem ações mais efetivas que vão além da instalação e uso de computadores nas escolas públicas, do acesso às redes e do domínio das habilidades básicas relacionadas às tecnologias de informação e comunicação. Para ampliar sua dimensão, transformando as TIC em recursos pedagógicos com o uso de softwares educacionais, é fundamental a capacitação de professores em ferramentas e metodologias que possam integrar a tecnologia no cotidiano de professores e alunos. As atividades de investigação para incorporação de Softwares Educacionais Livres, integrando sala de aula e laboratório de informática, acenam para novas práticas pedagógicas, promovendo a melhoria do processo de ensino e aprendizagem de conteúdos pelos alunos a partir de ações tais como: pesquisas, antecipações e simulações, confirmações de ideias prévias, experimentações, soluções e construção de novas formas de representação mental.

A trajetória percorrida apontou como fundamental a atuação de uma equipe multidisciplinar e o delineamento de uma metodologia de formação de professores colaborativa e cooperativa construída conjuntamente a partir da ação-reflexão-ação.

Os professores participantes da formação demonstraram, a cada encontro, superação de dificuldades e inquietações quanto à utilização de tecnologias e uso de metodologias, ao mesmo tempo em que traziam novos desafios. Além destes conhecimentos, nestes momentos ocorreu também a socialização e o compartilhamento de experiências, de saberes e de práticas realizadas na sala de aula. Nos moldes de uma ação integradora, a formação dos professores e atuação junto às escolas, a partir dos projetos de extensão, possibilitou uma visão diferenciada do uso de softwares educacionais no ensino com uma abordagem orientada a projetos educacionais.

Além de professores, foram envolvidos gestores escolares, coordenadores pedagógicos, pais, responsáveis e alunos para que sejam multiplicadores dos conceitos discutidos nas palestras e demais ações, buscando garantir aos alunos o direito de acesso, de forma segura, legal e ética, à informática, às tecnologias e à educação inclusiva, conduzindo-os à cidadania plena.

Nas ações executadas, foram produzidos materiais, informativos técnicos e metodológicos, de suporte ao uso das TIC na sala de aula e disponibilizados aos participantes para o prosseguimento, replicação e multiplicação da proposta. Outros resultados das ações são os reflexos que incidem na comunidade escolar apontando uma aproximação cada vez maior entre a Universidade e a comunidade.

A oportunidade de professores e acadêmicos da Universidade estarem interagindo diretamente com a comunidade possibilita que desenvolvam várias habilidades e competências.

Referências

BONILLA, Maria Helena Silveira. (2009) "Escola aprendente: comunidade em fluxo". IN: FREITAS, Maria Teresa de Assunção (Org.). *Cibercultura e Formação de Professores*. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

CRICIÚMA/SC. (2014) "Inclusão Digital: O PROINDI, Programa de Inclusão Digital, do governo municipal de Criciúma. Disponível em: <http://www.criciuma.sc.gov.br/site/sistema/educacao/inclusao_digital-52>. Acesso em: 28 fev. 2014.

LIGUORI, Laura M. (2001) As novas tecnologias da informação e comunicação no campo dos velhos problemas e desafios educacionais. In: *LITWIN*, Edith (Org.). *Tecnologia Educaional: políticas, histórias e propostas*. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, p.78-97.

NASCIMENTO, João Kerginaldo Firmino do. (2009) "Informática aplicada à educação". Brasília: Universidade de Brasília.

PROINFO. (2000) *Informática e formação de Professores*. Secretaria de Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação, Seed.

SANTOS, Cleusa Ribeiro dos. (2012) "Educação a distância, inovação e práticas pedagógicas: trajetórias da formação docente no ensino superior". In: ZANETTE, Elisa Netto; GIACOMAZZO, Graziela Fatima; FIUZA, Patricia Jantsch (Orgs.). *Tecnologias e Inovações nas Práticas Pedagógicas: trajetórias e experiências*. Jundiaí/SP: Paco, p. 25-35.