



ESTÁGIO EXTRACURRICULAR COMO UM POSSÍVEL ESPAÇO DE FORMAÇÃO DO PROFESSOR PARA USO DE TECNOLOGIAS

Rosemara Lopes¹
Eloi Feitosa²

RESUMO

Neste trabalho, apresentamos um relato de experiência, seguido da análise de alguns aspectos do conteúdo relatado. Discutimos a formação de professores para a integração das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) em processos de ensino-aprendizagem de escolas públicas, tendo como referenciais ações concretas vivenciadas em projetos de extensão universitária da Universidade Estadual Paulista (UNESP). Temos por objetivo propiciar reflexão sobre o estágio extracurricular como possível espaço de formação de futuros professores da Educação Básica para o uso das tecnologias, partindo do pressuposto de que o estágio representa uma ocasião privilegiada para investigar o processo de aprender a ensinar. A relevância da discussão apresentada está não somente em considerar que os professores são fundamentais a toda inovação que se pretenda na Educação, como no relato que comporta e na reflexão que sugere acerca dos conhecimentos que professores e futuros professores têm e dos que necessitam para superar um ensino mediado por velhas tecnologias.

Palavras-chave: Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. Software educacional. Estágio extracurricular. Formação inicial de professores.

EXTRACURRICULAR TRAINING AS A POSSIBLE MEAN FOR TEACHER'S EDUCATION TO USE TECHNOLOGY

ABSTRACT

We present herein an experience report, followed by the analysis of some of its aspects. We discuss teacher's education for the integration of Digital Technologies for Information and Communication (DTIC) in the teaching-learning process in public schools, based on actual practices experienced in extension projects developed at the Sao Paulo State University (UNESP). We aimed at providing a reflection on possible means for training of initial teachers in Basic Education for the use of technology, by assuming that it represents unique opportunity to investigate the process of learning the teaching process. The relevance of this discussion is not only to consider that teachers are essential for any

¹ Doutoranda em Educação, pelo Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Ciências e Tecnologia - FCT/UNESP, Campus de Presidente Prudente. Professora no Instituto Superior de Educação Ceres, de SJRP/SP.

² Docente do Departamento de Física, do Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas - IBILCE/UNESP, Campus de São José do Rio Preto.



novelty expected in education, but also as a reflection on the knowledge that teachers and initial teachers should have and need to overcome an old technology-mediated education.

Keywords: Digital Technologies of Information and Communication. Educational software. Extracurricular training. Initial teacher's education.

ETAPA EXTRACURRICULAR COMO UM POSSÍVEL ESPAÇO DE FORMAÇÃO DEL PROFESORADO PARA EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS

RESUMEN

Se presenta un relato de experiencia, seguido por el análisis de algunos aspectos del contenido informado. Se discute la formación de profesores para la integración de Tecnologías Digitales de Información y de Comunicación (TDIC) en la enseñanza y aprendizaje en las escuelas públicas. Como acción concreta de referencia se analiza la experiencia en proyectos de extensión universitaria de la Universidad Estadual Paulista (UNESP). Nuestro objetivo es ofrecer una reflexión sobre el escenario como una posible área de formación extracurricular de futuros maestros de Educación Básica para el uso de la tecnología, Como base se toma la idea que el escenario representa una oportunidad única para investigar el proceso de aprender a enseñar. La relevancia de la discusión que aquí se presenta, no sólo toma en cuenta la idea que los profesores son la clave para cualquier innovación que se busca en la educación, como también, la reflexión que implica que el conocimiento que los profesores y futuros profesores poseen, son absolutamente necesarios para superar una educación mediada por tecnología antigua.

Palabras-clave: Tecnologías Digitales de Información y Comunicación. Software educativo. Etapa extracurricular. Formación de los profesores.

INTRODUÇÃO

Neste trabalho, discutimos a formação de professores para a integração das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) em processos de ensino-aprendizagem de escolas públicas, tendo como referenciais ações concretas vivenciadas em projetos multidisciplinares de extensão universitária da Universidade Estadual Paulista (UNESP), no período de 2007 a 2010, e alguns pressupostos da literatura educacional acerca da temática. Para tanto, reportamo-nos à formação inicial, entendida como etapa de um processo mais amplo e permanente.

A relevância da discussão está não somente na temática que aborda, tendo em vista a premissa de que os professores são fundamentais a toda inovação que se pretenda na Educação, segundo [Nóvoa \(1997\)](#), mas na reflexão que sugere acerca do estágio extracurricular como possível espaço de formação do futuro professor para uso das tecnologias em situações de ensino e aprendizagem de seu campo de atuação profissional.

O trabalho de coordenação em projetos de extensão universitária nos permitiu ver o quanto alunos de cursos de licenciaturas específicas (tais como Ciências Biológicas, Matemática e Letras) estão distantes, ainda, de uma formação que os capacite a utilizar o computador e seus recursos para fins pedagógicos. Na busca por compreender essa realidade à luz da literatura educacional, elaboramos este trabalho, que tem por objetivo propiciar reflexão sobre o estágio extracurricular como possível espaço de formação de professores e futuros professores da Educação Básica para o uso das tecnologias. A discussão é feita a partir de experiências concretas de estágios realizados em projetos de extensão universitária.

Inicialmente, apresentamos alguns dos pressupostos teóricos que embasam nosso trabalho nos projetos, relativamente aos assuntos: tecnologias, formação de professores e práticas pedagógicas. Em seguida, relatamos situações de estágio, envolvendo alunos bolsistas, ao se depararem com questões de ensino-aprendizagem, algumas das quais incluem o uso do computador. Depois, relatamos algumas dificuldades dos professores da rede pública para incluir novos recursos, tais como computador e *softwares*, em suas práticas pedagógicas, evidenciadas em cursos de aperfeiçoamento, indicando pontos de convergência entre as dificuldades dos alunos de licenciatura e dos professores, no que diz respeito ao papel e ao lugar atribuído às TDIC nos processos de ensinar e aprender da Educação Básica. Encerramos com considerações acerca do exposto.

Apresentamos, assim, um relato de experiência, seguido da análise de alguns aspectos do conteúdo relatado.

JUSTIFICATIVA TEÓRICA

O termo “tecnologias” é polissêmico, assumindo significados diferenciados em épocas e contextos distintos. Existem, assim, velhas e novas tecnologias. As ferramentas usadas por nossos antepassados para garantir sua sobrevivência são tecnologias que significaram avanço na época em que foram criadas. Atualmente, existem as tecnologias de base microeletrônica, chamadas, por [Tedesco \(2004\)](#), de Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTIC). Neste trabalho, tratamos das TDIC, que se diferenciam das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) pela presença do digital, compreendido como a junção de mídias, segundo [Valente \(2005\)](#). O instrumento principal das TDIC é o computador e seus recursos, de acordo com [Marinho e Lobato \(2008\)](#), sendo este o motivo que nos leva a priorizá-las. Oportunamente esclarecemos que, no decorrer deste trabalho, sempre que usamos o termo “tecnologias”, estamos nos referindo às TDIC.

Na sociedade atual, o tempo e o espaço são redimensionados pelas tecnologias, dando margem ao surgimento do que [Kenski \(1998\)](#) chama de “linguagem digital”, compreendida como uma terceira forma de apropriação do conhecimento, juntamente com as já existentes linguagens oral e escrita. A linguagem digital é própria do ciberespaço ([LEVY, 1999](#)) e tem como traço distintivo a presença de códigos cibernéticos, aos quais se refere [Moraes \(2003\)](#).

Na Educação, a inserção das tecnologias é discutida sob enfoques variados, um dos quais pressupõe o uso do computador como ferramenta no ensino presencial e novos modos de aprender, baseados na cooperação, na interação e na construção de conhecimento pelo aluno ([FAGUNDES, 2008](#)).

A possibilidade de ensinar usando tecnologias na escola remete à formação de professores. Segundo [Lopes \(2010\)](#), salvo exceções, as licenciaturas não estão formando os futuros professores da Educação Básica para usar as TDIC em contextos de ensino. Ao evidenciar que pouco se tem avançado nesse campo, a literatura educacional voltada ao estudo da formação de professores no contexto das tecnologias ([MISKULIN, 2003](#); [FÜRKOTTER; MORELATTI, 2008](#); [SANTOS, 2009](#)) vai ao encontro do apontado pelo Parecer do Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno (CNE/CP) 9/2001, de que ainda “são raras as iniciativas no sentido de garantir que o futuro professor aprenda a usar no exercício da docência, computador, rádio, vídeo-cassete, gravador, calculadora, internet e a lidar com programas e softwares educativos” ([BRASIL, 2001, p. 24](#)). A ausência de formação para uso das tecnologias parece agravar-se, quando se considera, juntamente com [Karsenti, Villeneuve e Raby \(2008\)](#), que estudantes de licenciatura preparados para o “uso pedagógico” das tecnologias têm mais chances de integrá-las à sua prática posteriormente.

Embasados nesses pressupostos, relatamos e discutimos algumas dificuldades de alunos de graduação, bolsistas de projetos de extensão universitária, e de professores da rede pública que lecionam Matemática ou Física, ao se depararem com a possibilidade de uso das tecnologias para ensinar conteúdos curriculares. Dificuldades que sugerem a necessidade de uma formação efetiva do professor que tem a Educação Básica como campo de atuação, no que diz respeito ao preparo para o uso das tecnologias atuais, e, ao mesmo tempo, indicam o estágio extracurricular, a exemplo daquele realizado em projeto de extensão universitária, como possível espaço para essa formação, ressalvadas as suas limitações. Trata-se do estágio realizado fora da sala de aula, em atividades que não estão previstas nos programas de ensino das disciplinas da grade curricular, mas podem ser consideradas como atividades acadêmico-científico-culturais previstas na Resolução CNE/CP 2/2002, que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior ([BRASIL, 2002](#)).

Ressalvamos, contudo, que não se trata de restringir a formação para o uso das TDIC a um estágio dessa natureza, mas de considerá-lo um espaço a mais, e talvez privilegiado, para essa formação, por ter sido criado para promover a articulação entre teoria e prática, por representar uma “ocasião privilegiada para investigar o processo de aprender a ensinar” ([MARCELO, 1998, p. 55](#)). Esta sua característica se mantém, seja ele curricular ou extracurricular. Ao aproximar o futuro professor de seu campo de atuação, o estágio gera reflexão e aprendizagem sobre a docência, como mostram [Lopes e Nono \(2008\)](#), ao investigar as concepções de estudantes do último ano de licenciatura sobre a profissão docente.

Os relatos apresentados, a seguir, expõem dificuldades enfrentadas por estudantes de licenciatura, quando confrontados com atividades próprias de seu campo de atuação profissional. O quadro se agrava, quando nele se incluem as TDIC. Os pontos que destacamos resultam de episódios que foram se repetindo com certa regularidade, de maneira a permitir e suscitar inferências.

DA TEORIA À APLICAÇÃO: O PERCURSO APARENTEMENTE IMUTÁVEL DA PRÁTICA DE ENSINO SEM OU COM TECNOLOGIAS

Ainda hoje, a racionalidade técnica transparece nas formas de pensar e de lidar com questões de ensino e aprendizagem dos estudantes de licenciatura, bolsistas dos projetos anteriormente mencionados, e dos professores da escola pública, aos quais já se fez referência, quando confrontados com a possibilidade de uso do computador para fins de ensino. Racionalidade técnica é um paradigma segundo o qual a prática é concebida em uma ótica instrumental ([PÉREZ GÓMEZ, 1997](#)). Na formação inicial de professores, esse modelo prevê teoria antes e aplicação depois, no final do curso ([MIZUKAMI et al., 2002](#)).

Coordenando projetos de extensão no período 2007-2010, constatamos, por observação e registros escritos, que alunos bolsistas e professores tendem a manter a sequência “teoria-aplicação da teoria” nas práticas de uso das tecnologias, especificamente computador, Internet e *softwares* educacionais. Ou seja, professores e futuros professores reagem de modo semelhante quando expostos a propostas de uso de tecnologias para ensinar conteúdos curriculares.

Em 2010, tivemos um caso que requereu atenção. Um bolsista, aluno do último ano do curso de Licenciatura em Matemática, quase abandonou o projeto depois de admitir que não conseguia “pensar” em ensinar sem ir da teoria à prática. Este aluno trabalhou com o GeoGebra, um *software* de modelagem gratuito (disponível para *download* no sítio <http://www.geogebra.org/cms/pt_BR>), cujas ferramentas podem facilitar a compreensão do conteúdo matemático pelo aprendiz. O bolsista, inicialmente, aprendeu a manipular o *software*, depois, sob orientação e supervisão, passou a criar materiais explicativos sobre o mesmo para professores da rede pública. A dificuldade surgiu no momento de atribuir ao *software* uma função no processo de ensino-aprendizagem, ou seja, na abordagem pedagógica de uso do mesmo, assunto para o qual chama a atenção [Valente \(1993b\)](#), ao apontar os riscos de subutilização do computador e de virtualização do ensino, entendida, esta, como ensino tradicional sob nova roupagem.

O pior momento desse aluno parece ter sido o início do estágio, que nomeamos de *fase do estranhamento*, na qual se defrontou com um modo diferente de ensinar e de aprender. Depois, passou à *fase da instrumentação*, na qual deixou de se opor ao novo (no sentido de desconhecido), sem, contudo, aderir a ele. Suas práticas pareciam indicar que desenvolveu as atividades de estágio de um projeto de extensão usando tecnologia sem afetar suas concepções sobre ensino e aprendizagem. Ainda assim, ao final do estágio, mostrou-se decidido a ingressar em um programa de pós-graduação para pesquisar *softwares* educacionais como aquele que manuseou durante o estágio. A esse



respeito, em sua autoavaliação, escreveu o seguinte: “aprendi muita coisa diferente no grupo, tive muitas experiências diferentes que não apenas me prepararam para uma nova etapa que vou seguir como também abriram novos caminhos” (Autoavaliação escrita, recebida em 05/12/2010).

Este resultado positivo parece indicar o estágio em projeto de extensão como um possível espaço de formação do futuro professor para o uso das TDIC, com limites e possibilidades. No caso relatado, constatamos que, depois de alguns meses de estágio, o discurso do aluno mudou, suas práticas de professor de cursinho foram até afetadas, mas sua forma de conceber os modos de ensinar e aprender mostrou-se inalterada, na maior parte do tempo, em situações informais. Este aspecto sugere uma investigação mais aprofundada que este trabalho não comporta, dado que tem por objetivo apenas expor, discutir e propiciar reflexão sobre vivências de estágio em projetos que têm como proposta a inclusão de novas tecnologias em escolas públicas, pelos quais passaram alunos de licenciatura e aos quais estiveram expostos professores da Educação Básica.

No estágio, constatamos também que a postura de um aluno do primeiro ano não difere muito da de um aluno do último ano, no que diz respeito ao uso do computador. Ambos demonstram desconhecimento da possibilidade de uso dessas tecnologias como ferramentas de ensino. Ao conhecê-las, tendem a encaixá-las em “esquemas conceituais” a partir do qual interpretam os elementos presentes no processo educativo. Quadros referenciais é o nome dado por [Mizukami \(1996\)](#) para os modelos que o professor internaliza e dispõe para a sua prática, modelos que começam a ser construídos antes do ingresso na universidade.

Dando continuidade ao relato, destacamos o estágio vivenciado por duas alunas em 2009, ambas tinham como atividade montar material didático com animações e jogos virtuais a serem utilizados na escola pública. A primeira aluna, do terceiro ano do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, apresentou dificuldades em ajustar o material às necessidades formativas dos alunos para os quais o elaborava. Também lhe eram penosos os cuidados com a linguagem, que deveria ser adequada à faixa etária, bem como ao ano escolar dos alunos aos quais se destinava o material. A linguagem mais apropriada nem sempre era a escrita e a abordagem não podia ser direta, como costuma ocorrer no Ensino Superior. Dificuldades como estas não estão diretamente relacionadas ao uso da tecnologia, mas àquilo que é próprio da profissão docente, da licenciatura, que é aprender a ensinar e, nesse processo, considerar as variáveis intervenientes. Em relação ao uso do computador, ao elaborar o material didático, tendia a integrá-lo como a um livro didático (mídia impressa) ao processo de ensino-aprendizagem que tinha em mente.

A segunda aluna, por sua vez, cursava Matemática. Sua dificuldade maior era pensar o uso do computador e de seus recursos em uma abordagem de ensino diferente daquela que conhecia. Dizia que seu pensamento era “cartesiano”, assumindo a dificuldade de elaborar material para uma aula que fugisse à sequência “exposição oral de conteúdo-resolução de exercícios”. Também ela atribuía às animações e jogos virtuais a mesma função da mídia impressa. O material que elaborava reproduzia sua forma de



pensar o processo educativo e evidenciava uma dificuldade que poderia ser explicada pelas experiências que teve nos anos escolares e de licenciatura, experiências que não incluíam o computador e seus recursos, ou até incluíam em abordagens que pouco se diferenciavam da tradicional, e que lhe serviam de base para pensar como se ensina e como se aprende. Buscamos compreender o ocorrido com base em [Tardif \(2000, p. 13-14\)](#), ao considerar que os alunos passam pelos cursos de formação de professores “sem modificar suas crenças anteriores sobre o ensino. E, quando começam a trabalhar como professores, são principalmente essas crenças que eles reativam para solucionar seus problemas profissionais”.

Estagiários de variados cursos, do primeiro ao último ano, passaram pelos projetos que coordenamos. Aos já mencionados, incluímos uma aluna do terceiro ano do curso de Licenciatura em Letras, cuja atividade foi elaborar material didático com tecnologia a ser usado em um curso (semipresencial) de Inglês criado para capacitar professores da Educação Básica à leitura de palavras, frases ou textos curtos presentes em algumas animações, simulações e jogos virtuais. O material ainda não concluído está disponível no *blog* “Inglês com Tecnologia” (<<http://inglescomtic.blogspot.com>>).

A aluna teve um desempenho bastante satisfatório no estágio, do ponto de vista do comprometimento com o trabalho realizado; entretanto, o material que produzia indicava o que ela depois percebeu: não incluía os recursos da tecnologia, tais como vídeos, jogos e animações virtuais; ela os colocava no material, mas não lhes atribuía uma função. Sem perceber, ela os excluía, mantendo integrado aos módulos (chamamos “módulo” a um conjunto que inclui texto, como o “*The origin of the universe*”, e ferramentas que podem auxiliar na leitura e no entendimento do mesmo, tais como vídeos, jogos virtuais e dicionário *on-line*) aquilo que reconhecia como “necessário” à aprendizagem e que pressupunha a abordagem tradicional de ensino ([MIZUKAMI, 1986](#)). Antes de concluir o estágio, a aluna esforçou-se por rever sua postura em relação àquilo que chamou de “material complementar”, utilizando-o, posteriormente, em suas próprias aulas, dadas em uma escola particular de línguas.

As situações que relatamos parecem colocar o estágio extracurricular como um possível espaço de formação dos futuros professores, no que diz respeito ao preparo dos mesmos para o uso pedagógico das TDIC. Estágios extracurriculares nos permitiram perceber que as dificuldades dos estudantes de licenciatura apresentam algumas semelhanças com as dos professores da rede pública, para os quais, anualmente, ministramos cursos de formação continuada, no que diz respeito ao papel e ao lugar atribuído ao computador e seus recursos no processo de ensino-aprendizagem. Por esse motivo, comentamos, a seguir, dois deles.

Em um curso ministrado em parceria com a Diretoria de Ensino da Região de São José do Rio Preto, chamado “Curso de Implementação do Currículo de Matemática do Ciclo II do Ensino Fundamental e do Ensino Médio”, os professores de Matemática deram indícios de que não sabiam o que fazer com animações e jogos virtuais. Elogiavam as ferramentas do *software* e as reconheciam como favoráveis à aprendizagem, mas negavam qualquer possibilidade de usar o novo material com seus alunos, alegando



dificuldades contingentes, tais como falta de apoio da direção da escola e condições precárias da Sala Ambiente de Informática (SAI). O curso lhes ofereceu a possibilidade de uso do computador para a realização das situações de aprendizagem sugeridas nos cadernos da Proposta Curricular do Estado de São Paulo. Durante a realização do mesmo, os professores conheceram animações virtuais e jogos que permitem ensinar matemática de modo a facilitar a aprendizagem do aluno, alguns dos quais estão disponíveis no *blog* “Matemática Animada” (<<http://matematicanimada.blogspot.com/>>).

Animações e jogos virtuais são limitados em termos da interação aluno-*software*, podendo ser considerados mais simples do que os *softwares* de programação, do ponto de vista do manuseio (VALENTE, 1999a). Entretanto, até mesmo o recurso mais simples torna-se complicado para os professores, quando pressupõe mudança em suas práticas. Quando confrontados com a possibilidade de integrar o computador à sua prática, o risco da mudança incomoda os professores. Para interpretar tais manifestações, recorreremos a Tedesco (1998, p. 121). O autor esclarece que as novas tecnologias tendem a ser percebidas como uma “concorrência desigual em relação ao papel socializador e educativo do professor na escola”.

No curso “Física Digital - um projeto de capacitação de professores da rede pública para uso de experimentos virtuais de Física Moderna”, que ministramos novamente em parceria com a Diretoria de Ensino, os professores de Física mostraram-se bastante alheios à inclusão do virtual em suas práticas. Era como se tudo o que lhes foi apresentado no curso estivesse muito distante da realidade de suas escolas, de suas salas de aula, de suas práticas. Isto ficou evidente em seus trabalhos de conclusão do curso, para o qual lhes foi proposto elaborar um plano que contemplasse o ensino de um conteúdo da Física usando experimento virtual (*applet*). Seus trabalhos evidenciam uma tendência a manter inalteradas suas tradicionais práticas de sala de aula, mesmo em um plano de ensino elaborado para ensinar com tecnologia. Assim como a aluna do curso de Licenciatura em Letras anteriormente mencionada, esses professores incluem “excluindo” a tecnologia do processo de ensino-aprendizagem, ou seja, eles a incluem no rol de atividades de maneira que não interfira na prática que já desenvolvem, mantendo, assim, tudo exatamente como antes.

Em face do relatado, observamos, juntamente com Belloni (2002), que, ainda que os professores sejam os mesmos e mantenham suas “velhas” práticas, os alunos não o são, e aguardam por uma relação diferente com a escola.

Na escola básica, computador e softwares educacionais podem ser usados para manter o ensino tradicional ou superá-lo. Como bem observa Barreto (2002), não basta à escola ter computadores para ser considerada “moderna”, pois infraestrutura é essencial, mas não é tudo. O diferencial está no uso da “ferramenta”, que não deve ser vista apenas como máquina ou equipamento eletrônico a ser utilizado para quaisquer finalidades. Integradas à prática pedagógica, as tecnologias podem tornar-se aliadas no processo educativo, facilitando a compreensão de conceitos de difícil aprendizagem, tais como os da Área de Exatas. No Quadro 1, apresentamos exemplos de tecnologias para abordagem dos conteúdos curriculares da Educação Básica.

Área	Nível de ensino	Tecnologia
Física	Ensino Médio	Experimentos virtuais
Ciências Naturais	Educação Infantil e Ensino Fundamental I	Simulações virtuais
Matemática	Ensino Fundamental I	Applets/jogos virtuais
Matemática	Ensino Fundamental II e Ensino Médio	Software de modelagem

Quadro 1 – Tecnologias para abordagem dos conteúdos curriculares da Educação Básica
Fonte: Lopes et al. (2009); Lopes, Monteiro e Feitosa (2009); Feitosa e Lopes (2011); Lopes, Feitosa e Zacarone (2011).

O uso dessas e de outras tecnologias em contextos de ensino e aprendizagem da Educação Básica pressupõe conhecimentos que [Simião e Reali \(2002\)](#) incluem na categoria conhecimento pedagógico do conteúdo (*pedagogical content knowledge*). Este, aliado ao conhecimento do conteúdo (*content knowledge*) e ao conhecimento curricular (*curricular knowledge*), constitui, na perspectiva de [Shulman \(1986\)](#), a base de conhecimentos para a docência.

Para dotar o futuro professor com conhecimentos de uso das tecnologias, [Marco \(2009\)](#) aponta como possibilidade para a formação inicial uma atividade de ensino na qual o licenciando aprende usando o computador para ensinar. Tomando por empréstimo as palavras de [Valente \(1999b\)](#), talvez assim o professor deixe de ser um *eterno principiante* no uso da tecnologia para fins educativos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, apontamos o estágio extracurricular como um possível e diferenciado espaço de formação do futuro professor da Educação Básica para o uso das TDIC, no qual podem ser desenvolvidas atividades formativas que complementem o trabalho de sala de aula.

Para tanto, a partir de relatos de estágio, analisamos e discutimos dificuldades apresentadas por alunos de cursos de licenciatura, ao se depararem com questões de ensino-aprendizagem próprias de sua profissão, algumas das quais incluem o uso de tecnologias. Em seguida, relatando experiências oriundas de cursos ministrados em parceria com a Diretoria de Ensino, relativamente às suas dificuldades em incluir novos recursos e alterar suas práticas pedagógicas, estabelecemos um paralelo entre as dificuldades desses professores e as dos alunos de licenciatura, mostrando que, em alguns pontos, as dificuldades de ambos coincidem.

Como dito, as dificuldades que expusemos resultam da interação diária com alunos bolsistas de projetos interdisciplinares, durante a realização de estágios, e com professores da rede pública, em cursos de aperfeiçoamento realizados no período de 2007 a 2010. Resultam também da leitura de suas produções escritas. O exposto parece confirmar o apontado por [Valente \(1993a\)](#) há mais de uma década: a maior dificuldade para a integração das novas tecnologias à Educação é a adaptação da comunidade



escolar a uma abordagem educacional que não vivenciou e que implica em mudança de postura.

Quanto aos estudantes de licenciatura, suas dificuldades não se restringem ao âmbito da integração das novas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem, mas englobam aquilo que constitui a especificidade da profissão docente, sendo esta uma discussão recorrente há algum tempo na literatura educacional ([CANDAU, 1997](#)). No estágio extracurricular de um projeto de extensão, algumas dessas dificuldades se manifestaram e puderam ser trabalhadas em grupo, resultando no fortalecimento da formação pedagógica do futuro professor, especialmente no que diz respeito ao uso de tecnologias como o computador. Apesar do curto período de duração, o estágio pode trazer benefícios como os explicitados por uma aluna, no fragmento que se segue.

No início do estágio, estávamos um pouco “perdidos” [...]. Evoluímos muito no que se refere à criação de material didático. Lembro-me de que, no início, foi difícil criar o primeiro módulo, mas depois a produção de módulos foi se tornando uma atividade cada vez mais tranquila e natural. Quando tivemos de inserir “material complementar” nos módulos, estávamos a princípio um pouco “perdidos”, pois eu, por exemplo, não sabia nem o que era “applet”. Depois, nos acostumamos com a atividade de procurar, selecionar e indicar material complementar, que no nosso caso não são *applets*, mas vídeos, jogos virtuais, quizzes, etc., um material interativo e divertido relacionado com o assunto do texto e da gramática, que pode ser acessado para enriquecer o aprendizado. (Autoavaliação de uma aluna bolsista, recebida em 06/12/2010)

O exposto sugere o estágio extracurricular como possível espaço de formação, para além dos estágios curriculares obrigatórios. No caso das TDIC, esta possibilidade adquire relevância, quando se consideram as dificuldades apresentadas por licenciandos e professores para a integração das mesmas às suas práticas. Este, entretanto, é um campo a ser investigado.

As experiências sinalizam no sentido de que os professores necessitam de conhecimentos que os capacitem a usar o computador e os *softwares* de modo consciente e autônomo, em contextos singulares de ensino. Talvez assim se sintam encorajados a modificar sua prática e a superar aquilo que [Kenski \(2003\)](#) chama de “ensino mediado por velhas tecnologias”.

Para concluir, com base no explicitado, consideramos que os projetos de extensão universitária poderiam ser avaliados não somente quanto aos resultados obtidos junto à comunidade externa, algo que se justifica por sua própria natureza e objetivos, mas também quanto aos resultados obtidos junto à comunidade interna, tais como os que apresentamos, ao relatar experiências de estágio vividas por alunos de cursos de licenciatura fora da sala de aula.

REFERÊNCIAS

[BARRETO, R. G.](#) **Formação de professores, tecnologias e linguagens**: mapeando velhos e novos (des)encontros. São Paulo: Ed. Loyola, 2002.

[BELLONI, M. L.](#) Mídia-educação ou comunicação educacional? Campo novo de teoria e de prática. In: BELLONI, M. L. (Org.). **A formação na sociedade do espetáculo**. São Paulo: Loyola, 2002, p. 27-45.

[BRASIL](#). Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CP 9/2001. **Diário Oficial da União**, Brasília, 18 jan 2002, Seção 1, p. 31. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/cne>

[/arquivos/pdf/009.pdf](#)>. Acesso em: 24 jan. 2011.

[BRASIL](#). Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP 2/2002. **Diário Oficial da União**, Brasília, 4 mar. 2002, Seção I, p. 9. Disponível em: <<http://portal.mec.gov>.

[Br/cne/arquivos/pdf/CP022002.pdf](#) >. Acesso em: 24 jan. 2011.

[CANDAUI, V. M.](#) Universidade e formação de professores: que rumos tomar? In: CANDAUI, V. M. (Org.). **Magistério**: construção cotidiana. Petrópolis: Vozes, 1997 p. 30-50.

[FAGUNDES, L. C.](#) Tecnologia e educação: a diferença entre inovar e sofisticar as práticas tradicionais. **Revista Fonte**, Belo Horizonte, n. 8, p. 6-14, dez. 2008.

[FÜRKOTTER, M.](#); [MORELATTI, M. R. M.](#) As tecnologias de informação e comunicação em cursos de licenciatura em matemática. **Série-Estudos: Periódico do Mestrado em Educação da UCDB**, Campo Grande, v. 26, p. 51-64, dez 2008.

[KARSENTI, T.](#); [VILLENEUVE, S.](#); [RABY C.](#) O uso pedagógico das Tecnologias da Informação e da Comunicação na formação dos futuros docentes no Quebec. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 29, n. 104, p. 865-889, out. 2008.

[KENSKI, V. M.](#) Novas tecnologias na educação presencial e a distância I. In: BARBOSA, R. L. L. (Org.). **Formação de educadores**: desafios e perspectivas. São Paulo: Editora UNESP, 2003. p. 91-107.

[KENSKI, V. M.](#) Novas tecnologias - o redimensionamento do espaço e do tempo e os impactos no trabalho docente. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 8, p. 58-71, mai/ago. 1998.

[LÉVY, P.](#) **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999.



LOPES, R. P. **Formação para uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação nas licenciaturas das universidades estaduais paulistas.** 2010. 215 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2010.

LOPES, R. P.; NONO, M. A. Estágio curricular e práticas de docência: uma análise das vivências do professor na formação inicial. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO, 14, 2008, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: PUC-RS, 2008, p. 1-6. CD-ROM.

MARCELO, C. Pesquisa sobre a formação de professores – o conhecimento sobre aprender a ensinar. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 9, p. 51-75, set/dez. 1998.

MARCO, F. F. **Atividades computacionais de ensino na formação inicial do professor de matemática.** 2009. 223 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2009.

MARINHO, S. P.; LOBATO, W. Tecnologias digitais na educação: desafios para a pesquisa na pós-graduação em educação. In: COLÓQUIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO, 6. 2008, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: [s.n.], 2008, p. 1-9.

MISKULIN, R. G. S. As possibilidades didático-pedagógicas de ambientes computacionais na formação colaborativa de professores de matemática. In: FIORENTINI, D. (Org.). **Formação de professores de matemática: explorando novos caminhos com outros olhares.** Campinas: Mercado de Letras, 2003. p. 217-248.

MIZUKAMI, M. G. N. Docência, trajetórias pessoais e desenvolvimento profissional. In: REALI, A. M. M. R.; MIZUKAMI, M. G. N. (Org.). **Formação de professores: tendências atuais.** São Carlos: EDUFSCar, 1996. p. 59-91.

MIZUKAMI, M. G. N. **Ensino: as abordagens do processo.** São Paulo: EPU, 1986.

MIZUKAMI, M. G. N. et al. **Escola e aprendizagem da docência: processos de investigação e formação.** São Carlos: EdUFSCar, 2002.

MORAES, R. A. A primeira década de Informática Educativa na escola pública no Brasil: a história dos projetos Educom, Eureka e Gênese. In: SANTOS, G. L. (Org.). **Tecnologias na educação e formação de professores.** Brasília: Plano Editora, 2003. p. 99-140.

NÓVOA, A. **Os professores e a sua formação.** Lisboa: Dom Quixote, 1997.

PÉREZ GÓMEZ, A. O pensamento prático do professor: a formação do professor como profissional reflexivo. In: NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e a sua formação.** 3. ed. Lisboa: Dom Quixote, 1997. p. 95-114.



[SANTOS, E. T.](#) A formação dos professores para o uso das tecnologias digitais nos GTs Formação de Professores e Educação e Comunicação da ANPEd – 2000 a 2008. In: REUNIÃO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO, 32 2009, Caxambu. **Anais...** Caxambu: ANPEd, 2009. p. 1-15.

[SHULMAN, L. S.](#) Those who understand: knowledge growth in teaching. **Educational Researcher**, Washington v. 15, n. 2, p. 4-14, 1986.

[SIMIÃO, L. F.; REALI, A. M. M. R.](#) O uso do computador, conhecimento para o ensino e a aprendizagem profissional da docência. In: MIZUKAMI, M. G. N.; REALI, A. M. M. R. (Org.). **Formação de professores, práticas pedagógicas e escola**. São Carlos: EdUFSCar, 2002. p. 127-149.

[TARDIF, M.](#) Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas conseqüências em relação à formação para o magistério. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 13, p. 5-24, jan/abr. 2000.

[TEDESCO, J. C.](#) (Org.). **Educação e novas tecnologias**. São Paulo: Cortez; Buenos Aires: Instituto Internacional de Planejamento de la Educación; Brasília: UNESCO, 2004.

[TEDESCO, J. C.](#) **O novo pacto educativo: educação, competitividade e cidadania na sociedade moderna**. São Paulo: Ed. Ática, 1998.

[VALENTE, J. A.](#) Pesquisa, comunicação e aprendizagem com o computador. O papel do computador no processo ensino-aprendizagem. In: ALMEIDA, M. E. B.; MORAN, J. M. (Orgs.). **Integração das tecnologias na educação**. Brasília, DF: Ministério da Educação, SEED, 2005. p. 22-31.

[VALENTE, J. A.](#) Análise dos diferentes tipos de software usados na educação. In: VALENTE, J. A. (Org.). **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas: UNICAMP/NIED, 1999^a. p. 89-110.

[VALENTE, J. A.](#) Informática na educação no Brasil: análise e contextualização histórica. In: VALENTE, J. A. (Org.). **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas: UNICAMP/NIED, 1999^b. p. 1-27.

[VALENTE, J. A.](#) Diferentes usos do computador na educação. In: VALENTE, J. A. (Org.). **Computadores e conhecimento: repensando a educação**. Campinas: UNICAMP, 1993^a. p. 1-23.

[VALENTE, J. A.](#) Por quê o computador na Educação? In: VALENTE, J. A. (Org.). **Computadores e conhecimento: repensando a educação**. Campinas: NIED: Unicamp, 1993^b. p. 24-44.