

Capacitação de professores para o uso de tecnologias na prática didático-pedagógica: um estudo de caso no SENAI-SE

Teacher training for use of technology in teaching practice: a case study in SENAI-SE

Formación docente para el uso de tecnología en la práctica de didatico-pedagogica: un estudio de caso en SENAI-SE

Fabio Gomes Rocha¹

Resumo: Este trabalho trata sobre a preparação de professores para o uso de tecnologias como recurso pedagógico no Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial de Sergipe. Buscou-se verificar a apropriação desses recursos pelo público investigado, bem como identificar eventuais resistências e dificuldades no uso das tecnologias como metodologia para as suas aulas. A investigação assume-se como um estudo de caso, sob abordagem qualitativa. Os resultados indicam elevado interesse pelos docentes no uso dos recursos tecnológicos em suas aulas, bem dificuldades oriundas, substancialmente, da infraestrutura institucional. As conclusões indicam que a preparação de professores para a incorporação de tecnologias nas práticas didático-pedagógicas, seja como apoio ao ensino presencial ou utilização em educação integralmente a distância demanda averiguações prévias sobre o nível de conhecimento precedente à capacitação, assim como as condições estruturais e tecnológicas que deverão ser disponibilizadas aos participantes, sob pena de comprometimento dos resultados na aprendizagem desses sujeitos.

Palavras-chave: Ambiente virtual. Capacitação docente. Educação a distância.

Abstract: *This work is about preparing teachers to use technology as a teaching resource in the Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, on Sergipe. Was attempted to verify the ownership of these resources by investigating public as well as identify possible resistance and difficulties in the use of technology as a methodology for their classes . Research is assumed as a case study, under a qualitative approach. The results indicate high interest by the teachers in the use of technological resources in their classes and difficulties arising substantially from the institutional infrastructure. The findings indicate that the preparation of teachers to incorporate technology in didactic and pedagogic practices, either as support for classroom teaching or use in education full distance demand preliminary inquiries on the level of previous knowledge to training, as well as the structural conditions and technology to be made available to participants , in order not to compromise results in learning these subjects .*

Keywords: *Virtual environment., Teacher training. Distance education.*

Resumen: *Este trabajo trata sobre la preparación de los profesores para el uso de la tecnología como recurso didáctico en el Servicio Nacional de Aprendizagem Industrial, en Sergipe. Se buscó identificar la apropiación de estos recursos por los profesores, así como identificar eventuales resistencias y dificultades en el uso de las tecnologías como metodología para sus clases. La investigación se asume como un estudio de caso, bajo un enfoque cualitativo. Los resultados indican un alto interés por los profesores en el uso de los recursos tecnológicos en sus clases y que las dificultades que surgen son, sustancialmente, de la infraestructura institucional. Las conclusiones indican que la preparación de los docentes para incorporar la tecnología en las prácticas didáctico-pedagógicas, ya sea como apoyo a la enseñanza presencial o su uso en la educación completamente a distancia,*

¹ Provisor visitante do Departamento de Computação - UFS. Professor do Departamento de Computação da Universidade Tiradentes. gomesrocha@gmail.com

demanda investigaciones preliminares sobre el nivel de conocimiento anterior a la formación, así como las condiciones estructurales y tecnológicas que deberán ser disponibles a los s participantes, bajo pena de poner el peligro los resultados del aprendizaje de esos sujetos.

Palabras-chave: Ambiente virtual. Formación del profesores. Educación a distancia.

Introdução

A cibercultura que envolve a sociedade atual imprime efeitos em todos os movimentos humanos, com especial repercussão na educação. Ao tempo que as tecnologias são defendidas como essencial ao progresso, o mundo se vê diante da irreversível necessidade de reestruturação das formas de ensino a fim de acompanhar as novas formas também de aprendizagem (RÜDIGER, 2013). Nesse contexto, ao professor, que muitas vezes passa a receber novas nomenclaturas, como promotor, mediador ou tutor, está disposta uma realidade que lhe exige o alinhamento de seus conhecimentos aos dos seus futuros alunos. Os métodos e ferramentas para o cotidiano pedagógico devem corresponder às expectativas de um público que é nato em um ambiente tecnológico (VEEN, VRAKING, 2009).

O domínio dos recursos tecnológicos para as práticas de ensino tornam-se fundamentais aos docentes, sob pena de um distanciamento da realidade do aluno que implicará no interesse pelo aprendizado e potencial de assimilação do conteúdo. A influência da atitude do docente e das suas práticas pedagógicas reforça-se em Moran (2007, p. 74), que identifica o educador como “[...] um ser complexo e limitado, [cuja] postura pode contribuir para reforçar que vale a pena aprender, que a vida tem mais aspectos positivos que negativos, que o ser humano está evoluindo, que pode se realizar cada vez mais”.

Observa-se, assim, a relevância da preparação do professor na cibercultura, demandando a incorporação de tecnologias como vídeos, internet, *mobile esoftwares*. Com foco nessa preparação docente, este trabalho trata sobre a capacitação de professores para o uso de tecnologias no ensino no Serviços Nacional de Aprendizagem Industrial de Sergipe (SENAI/SE), buscando-se verificar a efetiva apropriação por esse público dos recursos ensinados, bem como identificar eventuais resistências e dificuldades no uso das tecnologias como metodologia para as suas aulas. Dessa forma, a investigação assume-se como um estudo de caso, sendo os resultados obtidos analisados sob abordagem qualitativa, diante dos referenciais adotados.

Metodologia

A iniciativa de oferta de um curso preparatório para o uso de plataforma virtual de ensino e aprendizagem no Senai/SE deu-se em razão da perspectiva de lançamento do Programa Nacional de Educação a Distância da instituição. Para atender o objetivo de preparar os docentes para o uso de tecnologias no ensino, no âmbito presencial e a distância, foram selecionados professores que utilizam *notebook* institucional, consistindo em 60% dos docentes. Destes, foram distinguidos os que possuem formação superior e que atuam em cursos a serem oferecidos pelo Senai/SE na modalidade a distância. Essa triagem sobre o público para a capacitação técnica pretendida resultou em quinze professores de todo o Estado de Sergipe,

A primeira capacitação foi desenvolvida pela unidade Centro Tecnológico de Formação Albano Franco em Aracaju (CETAF/AJU), tendo como premissa básica constituir-se em um curso sob articulação entre teoria e prática, com o total de 60 horas. Essa carga horária foi distribuída entre 10 horas presenciais e 50 horas a distância. Os momentos presenciais foram alocados como primeira e última aula do curso.

Iniciou-se com uma aula presencial, com cinco horas para a apresentação do curso, das ferramentas, do ambiente e contexto da demanda de educação a distância em nível nacional. Após esse encontro, foi liberado acesso ao ambiente virtual do curso a todos os participantes. Tal acesso foi limitado ao ambiente interno da instituição, dado que a iniciativa foi um projeto piloto e a liberação para acesso externo exigia investimentos que inviabilizariam o curso naquele momento. A plataforma de ensino utilizada foi o Moodle, a qual é também de uso nacional na instituição.

A plataforma eleita foi idealizada por Martin Dougiamas, sendo um Sistema Gerenciador de Conteúdos e Aprendizagem (*Learning Content Management Systems - LCMS*), utilizado para criar, publicar e gerenciar conteúdos instrucionais ou objetos de aprendizagem, o qual é adotado por mais de 54.000 sites ao redor do mundo, tendo entre as instituições usuárias a Open University e a University of Califórnia (UCLA). O Brasil consta como o terceiro maior usuário do Moodle, com 3.858 sites registrados, entre eles os da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e Fundação Getúlio Vargas (FGV) (MOODLE, 2014). Uma plataforma nesses moldes combina os recursos de administração e gerenciamento de um Sistema Gerenciador do Processo de Aprendizagem (*Learning Management System – LMS*) com as funcionalidades para criação de conteúdo de um Sistema Gerenciador de Conteúdos (*Content*

Management System - CMS). Dessa forma, o ambiente adotado permitiu recursos como vídeo-aulas, estudo de artigos, debates em fóruns, aplicação de cenários e exercícios.

As aulas seguintes, totalizando 50 horas e no formato a distância, trataram sobre os seguintes conteúdos: apresentação da plataforma Moodle; objetos de aprendizagem e o uso de recursos do banco didático do Senai; criação de apresentações e edições de vídeos; publicação dos conteúdos no ambiente virtual; gerenciamento de atividades no ambiente e avaliação. Cada um desses conteúdos configurou uma aula, envolvendo teoria e prática de uso na criação, administração e avaliação em aulas virtuais. Todas as aulas contaram com os recursos pedagógicos distribuídos em: um vídeo, um texto explicativo, um artigo acadêmico para debate no espaço “fórum” (item obrigatório), um exercício sobre o conteúdo e um integrador, continuado a cada conteúdo trabalhado.

A última aula, no formato presencial, totalizando cinco horas, teve o objetivo de tratamento das dúvidas e eventuais dificuldades sentidas pelos participantes durante a realização do curso. Também foi nesse encontro que ocorreu a apresentação do trabalho integrador continuado, resultando em uma aula criada pelo participante no ambiente virtual Moodle. Esse trabalho foi um dos itens de avaliação do participante, em conjunto com a sua participação nos debates do espaço “fórum” e no acompanhamento da leitura do conteúdo trabalhado. Esse aspecto foi possível em razão da plataforma contar com recursos de monitoramento e administração da aprendizagem e da participação do aluno no ambiente virtual.

Para a análise sobre a apropriação dos recursos tecnológicos pelo público investigado, bem como sobre eventuais resistências e dificuldades no uso das tecnologias como metodologia para as suas aulas, desenvolveu-se um registro de acompanhamento das atividades diárias, com base nas estatísticas do ambiente Moodle durante as aulas e após a conclusão do curso. Essa última ação deve-se à intenção de identificar a aplicação dos conhecimentos obtidos pelo professor na sua prática pedagógica nos cursos presenciais. Utilizou-se ainda, uma entrevista semi-estruturada, aplicada junto ao público investigado após trinta dias de conclusão curso. Essa técnica foi adotada pelo entendimento de que possa complementar aspectos não integralmente contemplados nos registros ou observação do desenvolvimento do participante no ambiente virtual, permitindo maior compreensão da situação estudada (YIN, 2010; SEVERINO, 2013).

As análises sobre os dados obtidos foram desenvolvidas de forma qualitativa, considerando-se a visão de Valente (2007), Veen e Vrakking (2009) e Rüdiger (2013) sobre a educação na cibercultura e os desafios que se apresentam para educadores e educandos.

Resultados e discussão

Os participantes do curso foram acompanhados pelo ambiente, constatando-se que houve mais frequência de uso por dez dos docentes. Este grupo apresentou 80 horas de trabalho no ambiente, ultrapassando as horas previstas para as aulas do curso. A permanência desses docentes na plataforma foi distribuída em prática nas ferramentas e recursos do Moodle, bem como exercício de criação de materiais. Outros três docentes utilizaram o ambiente virtual apenas para as 50 horas da carga horária prevista ao curso. Dois professores apresentaram acesso em número inferior ao previsto para as aulas, totalizando 45 horas no ambiente.

Todos os participantes concluíram a tarefa de criar uma aula com recursos do ambiente, porém, os dez que permaneceram maior período de tempo no ambiente, dedicando-se aos exercícios, criaram quatro aulas, com recursos de áudio e vídeo, além de avaliações. Sobre o recurso vídeo, todos os docentes relataram, diretamente no ambiente, no espaço fórum, a dificuldade em obterem vídeos para comporem o exercício “criação de aula”. Os motivos alegados foram: a restrição de acesso pela instituição ao site Youtube e os direitos autorais sobre materiais que lhes interessavam. A solução adotada por eles foi a criação de seus vídeos, com apresentações em softwares como Powerpoint, utilizando gravações de áudio.

Outro problema relatado também no espaço fórum foi o impedimento de acesso à plataforma do curso fora do ambiente de trabalho. Cinco dos professores participantes estavam deslocados em unidades de transporte (carreta-escola) ou em unidades do interior do Estado, inviabilizando o acesso ao ambiente virtual. Outros dois professores participantes, que apresentaram baixo número de acessos ao ambiente virtual, relataram também no espaço fórum que enfrentaram problemas de conexão com a Internet nas unidades do interior. Embora com tais registros de dificuldades, a apresentação das aulas criadas pelos participantes, na última aula do curso, no formato presencial, demonstrou que todos conseguiram completar o objetivo estabelecido para a preparação desses sujeitos no uso de tecnologias para o ensino. Todas as aulas-exercício incorporaram os recursos trabalhados no conteúdo do curso.

Durante trinta dias após o curso foi analisada a estatística do ambiente virtual em que se realizou o curso. Os dez professores que estavam alocados em unidades de Aracaju com acessos mais frequentes, incorporaram a plataforma Moodle em suas práticas de aula presencial. O objetivo foi disponibilizar materiais e objetos de aprendizagem como apoio ao ensino presencial. Tais materiais foram criados pelos próprios docentes, resultando em um banco de recursos didáticos, semelhante ao existente no Senai Nacional, para o Estado de Sergipe, com um total de 47 objetos prontos. Esse quadro contemplou 280 alunos durante o período de acompanhamento da estatística.

Em entrevista com todos os professores participantes, os dez que deram continuidade ao uso da plataforma virtual relataram que o ambiente facilitou a distribuição de materiais aos alunos, evitando problemas com cópias; e otimizou a compreensão dos conteúdos com situações expostas em vídeos. Esses mesmos docentes demonstraram satisfação na possibilidade de criação de seus próprios vídeos com as ferramentas disponíveis na plataforma virtual.

Já os docentes que estavam alocados em outras cidades do Estado continuaram enfrentando dificuldades para acesso ao ambiente, devido à velocidade de conexão à Internet. Isso restringiu o uso do ambiente virtual aos recursos do sistema de avaliação e disponibilização de materiais textuais, não sendo utilizados vídeos. Para isso seria imprescindível maior velocidade de conexão.

Observa-se, assim, que a tecnologia e a revolução da cibernética impõem desafios aos processos educacionais, exigindo uma reestruturação dos processos e cursos (RÜDIGER, 2013). Na mesma medida em que a educação a distância, mediada pela Internet e o uso de recursos tecnológicos, apresenta-se como um avanço nos processos educacionais (VALENTE; ALMENDA, 2007), também demanda estrutura e preparação da própria instituição que a acolhe.

O Senai Sergipe, apesar de ver a tecnologia como um recurso de apoio importante, detectou problemas devido à infraestrutura de Internet defasada em unidades do interior do Estado. Também foi diagnosticado que algumas localidades sequer possuem Internet, inviabilizando o uso do ambiente virtual para todas as formações ofertadas. Uma providência institucional inicial e necessária é o investimento prévio em recursos e parcerias com provedores nas regiões em que serão ofertadas as formações.

Para além da formação técnica para os professores que atuarão na educação a distância, identificou-se a necessidade de preparação pedagógica para a atuação nessa

modalidade de ensino. As práticas de ensino não podem ser meramente importadas da modalidade presencial, no formato texto, para a modalidade a distância. O contexto da educação a distância demandam objetos de aprendizagem que podem estar protegidos por direitos autorais, não sendo permitida a apropriação para uma aula sem a devida autorização dos autores ou detentores da licença de uso.

Sobre esses aspectos, identificou-se que os professores participantes do curso necessitam receber uma formação tecnológica, didática e pedagógica para que possam utilizar os recursos e integrar as aulas de forma efetiva. Tal formação necessita envolver, principalmente, conhecimentos sobre direitos autorais, aplicação dos vídeos em aula e permissões de edições e cópias de materiais previamente desenvolvidos por outros autores.

As observações sobre esse curso piloto podem subsidiar ajustes em próximas edições de capacitação pedagógica específica ao cenário da educação a distância, contribuindo para a agilização da implantação do Programa Nacional de Educação a Distância do Senai.

Conclusão

O curso piloto desenvolvido obteve resultados satisfatórios, pois os professores iniciaram a aplicação dos recursos em seus cursos presenciais. Isso possibilitou promover uma cultura do uso da tecnologia como prática didático-pedagógica na instituição. A observação e o acompanhamento da evolução dos participantes no ambiente virtual permitiu identificar que os docentes que não demonstram facilidade no uso de computadores, necessitam de mais horas presenciais para a realização do curso. Assim, o planejamento de novas edições deve incorporar a averiguação prévia sobre o nível de conhecimento dos participantes nos equipamentos e ferramentas tecnológicas que constituem apoio ao desenvolvimento do curso. Constatou-se, ainda, a relevante necessidade de investimentos em infraestrutura nas diversas localidades em que a instituição atua, pois os recursos atuais inviabilizam ou prejudicam a adoção de tecnologias necessárias para a modalidade de educação pretendida.

Dessa forma, observa-se que tanto a instituição como os professores de um projeto de educação a distância necessitam de comportamentos e visões alinhadas à cibercultura. A atual sociedade permeada pelas tecnologias impõe desafios educacionais que colocam escolas, professores e alunos em um tempo onde o conhecimento e a aprendizagem devem ocorrer de forma contínua e sob constante atualização. Neste contexto surge a necessidade de um educador sintonizado com os paradigmas do ensino virtual. A preparação tecnológica, didática

e pedagógica desse educador deve suprir a distância entre aluno e professor no ambiente multimeios. Assim, a atuação do professor de ensino virtual passa a ser alvo de análise quanto a sua qualificação e o seu papel de facilitador do processo cognitivo a distância. Concernente a isso, o professor desta modalidade de ensino deve estar familiarizado com as tecnologias de informação e de comunicação, e também estar preparado para o desafio de incitar no aluno o processo de aprendizado sem os recursos do ensino presencial.

Ao mesmo tempo que esta realidade educacional atende aos apelos de uma rápida formação, ela também deve manter a qualidade da aprendizagem. De nada adianta uma formação meteórica se o objetivo do estudo não é atingido satisfatoriamente. O desafio do professor virtual será a interação com seus alunos, auxiliando-os na estruturação de pensamentos e encaminhando-os para um processo de construção de sua própria experiência. Já o da instituição promotora dessa educação envolverá a promoção, em seu próprio âmbito, dos novos comportamentos para uma Era digital, nas dimensões pedagógica, social, gerencial e técnica.

Referências

ASSMANN, Hugo. **Redes digitais de metamorfose do aprender**. Petrópolis: Vozes, 2005.

CORTELAZZO, Iolanda B. De Camargo. **Docência em ambientes de aprendizagem online**. Salvador: Edufba, 2009.

MOODLE. **Registered Moodle sites**. Disponível em:
<<http://moodle.net/index.php?country=BR>> Acesso em: 2 dez 2014.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. Campinas: Papirus, 2007.

RÜDIGER, Francisco. **As teorias da cibercultura: perspectivas, questões e autores**. 2. ed. Porto Alegre: Sulina, 2013.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2013.

VALENTE, José Armando; ALMEIDA, Maria Elizabeth B. **Formação de educadores a distância e integração de mídias**. São Paulo: Avercamp, 2007.

VEEN, Wim; VRAKKING, Ben. **Educando na Era digital**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

Recebido em 30 de junho de 2015
Aceito em 18 de fevereiro de 2016