



VII Colóquio Internacional São Cristóvão/SE / Brasil
"Educação e Contemporaneidade" 19 a 21 de setembro de 2013
ISSN 1982-3657



IMPLANTAÇÃO DA EDUCAÇÃO ONLINE NO SENAI SERGIPE

Autor (1): Fabio Gomes Rocha

Coautor (2): Bruno Alves Reis Nascimento.

Eixo temático: Tecnologia, Mídias e Educação.

Resumo

A implantação de educação mediada pela Internet é um processo sistemático e complexo, este artigo é um relato da fase inicial do processo de implantação deste modelo no SENAI Sergipe, sendo descritas as primeiras ações realizadas com o objetivo de criar uma infraestrutura consistente e adequada às necessidades do SENAI, visando a oferta de cursos a distância na modalidade online. A estratégia adotada consiste em criar uma cultura de utilização dos recursos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC's) disseminando o uso na prática educacional, inicialmente para suporte ao ensino presencial e, a partir dessa experiência, estabelecer um processo de implantação da Educação a Distância (EAD) mediada pela Internet em todos os cursos profissionais do SENAI de forma sólida e consistente.

Abstract

The implementation of education mediated by internet is a complex and systematic process. This article is a report of the initial phase related to the implementation process of this model on SENAI Sergipe, describing the first undertaking actions in order to create a reliable and sufficient infrastructure to company needs, aiming to offer e-learning courses. The strategy is to create a culture of utilization of ICT resources disseminating this for educational practices, firstly to support the face-to-face teaching and then to establish a process of implementation for Distance Education in all SENAI professional courses in a steady and trustworthy way.

Palavras-chaves: Educação à distância, MOODLE, Implantação de AVA

1. INTRODUÇÃO

A educação a distância mediada pela Internet, possível desde 1995 com a abertura da Internet no Brasil, apresenta novas oportunidades e desafios para as instituições de ensino, o SENAI, apesar da experiência em educação a distância desde o lançamento do Telecurso em 1978, nenhuma outra iniciativa nacional do SENAI, apenas regionais, foi lançado até a criação dos cursos de competências transversais em 2009 e posteriormente a criação do Programa Nacional de Educação a Distância com o objetivo de atender, de forma padronizada todo o território nacional.

"O SENAI, desde sua fundação, representa a maior rede de Educação Profissional formadora de força de trabalho para os diferentes setores

empresariais, notadamente para empresas do setor industrial, em seus diferentes ramos.” (Manfredi, 2003)

O departamento regional do SENAI Sergipe, reconhecendo a necessidade de ocupar seu espaço neste novo cenário educacional e buscando atender as demandas do departamento nacional do SENAI (SENAI-DN) desenvolveu diretriz e um plano de ação, buscando criar condições adequadas para o processo de implantação da EAD na modalidade on-line em cursos de qualificação e técnicos. Seguindo as diretrizes, vem sendo articuladas ações que possibilitem aos professores se adequarem a nova realidade. Em julho de 2011 foi constituído um grupo de trabalho responsável pela elaboração de uma estratégia para a implantação da Educação Online na instituição. O grupo apresentou uma proposta recomendando que fosse adotada uma estratégia particionada, sequencial e cumulativa, dividindo-se o processo de implantação em quatro fases:

Fase 1: Implementação do ambiente virtual para capacitação interna;

Fase 2: Desenvolvimento de atividades de apoio aos cursos presenciais;

Fase 3: Implementação de cursos de qualificação interna a distância;

Fase 4: Implantação dos cursos do PNEAD.

A estratégia proposta foi aprovada pelo corpo diretivo e consiste em criar no SENAI Sergipe inicialmente uma cultura de utilização de tecnologia da informação e comunicação (TICs) nas práticas educacionais para o suporte ao ensino presencial e, a partir da experiência, estabelecer em todos os níveis um processo gradativo de implantação da EAD que se desenvolva com bases sólidas e com o apoio dos docentes.

Este artigo descreve as seguintes ações realizadas na fase inicial do processo de implantação da educação on-line do SENAI Sergipe:

- Constituição da equipe multidisciplinar responsável pela implantação, adaptação e treinamento sobre EAD;
- Levantamento com o corpo docente sobre o uso e conhecimento sobre as TIC's;
- implantação e adaptação da plataforma de educação on-line;
- implantação do programa de capacitação de docentes e utilização da plataforma no apoio aos cursos presenciais.

2. CONSTITUIÇÃO DA EQUIPE DE EAD

Em julho de 2011 foi constituída uma equipe com o objetivo de elaborar inicialmente um plano estratégico de implantação de EAD no SENAI Sergipe, após aprovado o plano de trabalho pela gestão, a equipe recebeu nova incumbência, tendo como novo objetivo a operacionalização do processo de implantação da educação on-line na instituição.

A equipe compreende as seguintes funções:

Coordenador EAD: responsável pelo planejamento, organização e acompanhamento de todas as ações relacionadas à implantação da EAD na instituição, bem como pela coordenação geral das equipes envolvidas no processo de implementação de cursos on-line e dos sistemas relacionados. É ainda responsável pela interlocução da Rede SENAI de EAD e do PITE (Programa de Inovação com Tecnologias Educacionais) integrando as ações do Senai Sergipe ao Senai Nacional.

Coordenação de Tecnologia: responsável pela implantação, administração e manutenção do servidor, banco de dados e pelo ambiente virtual de aprendizado (Moodle), bem como pela adaptação às necessidades institucionais da ferramenta, além de identificação, análise e avaliação de soluções e recursos tecnológicos ligados a processos de EAD.

Designer Instrucional: Responsável pelo planejamento, desenvolvimento e implantação, junto aos professores dos projetos instrucionais para os cursos on-line. Fornecendo orientação sobre métodos relacionados a estratégias pedagógicas, sequenciamento de atividade e especificação de recursos de interação, objetos de aprendizagem e mídias de apoio.

Professores: são os responsáveis pelo plano de aula e projetos instrucionais, além da condução de cursos on-line, bem como pela utilização da plataforma em atividade de apoio aos cursos presenciais.

Equipe de capacitação: Responsável pela capacitação técnica e pedagógica dos docentes, atualmente essa equipe é formada pelo coordenador de projeto, coordenador técnico e pelo designer instrucional.

Suporte técnico: Formado por um professor com domínio no AVA e conhecimentos em programação e um Designer, responsável pelo atendimento aos professores e produção de objetos de aprendizagem para uso no ambiente, produção de mídias de apoio e desenvolvimento de aplicativos para o AVA.

A partir da implementação do PNEAD no segundo semestre de 2013, essa estrutura deverá ser ampliada e modificada buscando atender às novas demandas das próximas fases do projeto, agregando-se à equipe coordenação pedagógica e um *helpdesk* que assumirão responsabilidades específicas.

3. LEVANTAMENTO SOBRE O USO DE TECNOLOGIAS

Em novembro de 2011, realizou-se um levantamento junto ao corpo docente e um pequeno grupo pedagógico/administrativo sobre a utilização das TICs, com o objetivo de identificar parâmetros necessários à elaboração de um programa de capacitação interna para educação on-line. Os instrumentos utilizados foram:

- Entrevista com um grupo de 23 instrutores selecionados aleatoriamente, constituindo em aproximadamente 8,24% dos instrutores do SENAI Sergipe;
- Questionário com resposta não obrigatória composto por 10 questões objetivas e duas abertas, distribuídos por meio eletrônico aos 279 docentes da instituição.

Do total de questionários distribuídos, 124 foram respondidos integralmente e 33 parcialmente. A amostragem foi considerada significativa (entre 44,44% e 11,82% do total de docentes da instituição) Os resultados apresentados a seguir são os mais relevantes e referem-se ao número total de respondentes para cada questão.

Quanto ao uso de computador, verificou-se que 36,30 % dos professores utilizam tanto em sua residência como no ambiente de trabalho, 62,42% apenas no ambiente de trabalho e 1,28% apenas em casa, nenhum dos professores responderam não utilizar computador. Com relação ao acesso à Internet 23% responderam que possuem conexão apenas por banda larga, 48% responderam que possuem conexão por banda larga e 3G, 15% responderam possuir conexão apenas por 3G e 14% responderam não possuir acesso a Internet fora do ambiente do trabalho.

Com relação ao uso do processador de textos Microsoft Word e do programa de criação de apresentações eletrônica Microsoft PowerPoint, o nível de habilidade dos docentes pode ser considerado alto. Com relação ao uso de planilha eletrônica Microsoft Excel, o nível de habilidade mostra-se razoável a depender da área de atuação do docente.

Na tabela 1 são apresentados os resultados referentes à utilização de aplicativos multimídia, ferramentas de comunicação etc.

Tabela 1: Resultado da pesquisa de uso de recurso

| Recurso | Sim | Não |
|------------------------|------|-----|
| E-mail | 100% | 0 |
| Chat | 44% | 56% |
| Videoconferência | 32% | 68% |
| Aplicativos multimídia | 84% | 16% |
| Fóruns | 75% | 25% |
| Adobe DreamWeaver | 19% | 81% |
| Adobe Flash | 18% | 82% |
| Edição de Vídeo | 19% | 81% |
| Tratamento de imagem | 47% | 53% |

Fonte: dados da pesquisa

Quanto ao uso de computador, verificou-se que 63% dos professores utilizam tanto em sua residência como no ambiente de trabalho, 10% apenas no ambiente de trabalho, 25% apenas em casa e somente 2% responderam que não utilizam. Com relação ao acesso à Internet, 78% responderam que possuem conexão por banda larga, 12% por linha discada, 8% por rede local e apenas 2% que não têm acesso.

A pesquisa resultou que 92% dos professores utilizam recursos multimídia em suas aulas (sendo a apresentação em PowerPoint e vídeo os recursos mais citados) e que apenas 19% utilizaram programas para a criação de páginas web. Com relação ao uso de E-Mail, 100% responderam ter domínio e utilizar constantemente (pelo menos uma vez por dia). O percentual de professores que declararam já ter participado de cursos on-line foi de 98% como aluno e de 6% como professor e ou tutor. Com relação a participação de um programa de capacitação para o desenvolvimento de atividades utilizando novas tecnologias, 99% declararam ter interesse.

As questões abertas sobre a opinião dos professores referentes à inserção das TIC's na educação e às dificuldades envolvidas nesse processo permitiram verificar que a maioria se mostra favorável à sua utilização, mas aponta como obstáculos a falta de conhecimento e de experiência pedagógica com relação ao uso dessas tecnologias, problemas de acesso à Internet e as dificuldades de acesso a computador e à Internet pelos alunos, principalmente os advindos de programas como o PRONATEC que atende a baixa renda.

Em relação às entrevistas, os professores se mantiveram favoráveis, mas apontam como ponto importante o apoio da instituição na implantação, a demanda por carga horária específica para o atendimento da EAD e a forma de atendimento presencial dos alunos, o que resultou em criação de diretrizes para a implantação da EAD buscando atender aos questionamentos dos docentes.

Em resumo, os resultados demonstram que os docentes em sua maioria possuem acesso à Internet, sendo que a maioria está equipada com equipamentos, sendo que pelo menos 60% dos entrevistados possuem notebook institucional, havendo grande interesse em desenvolver competências relacionadas a TIC's para práticas educacionais. Assim, o levantamento evidencia a existência de condições favoráveis ao início do processo de implantação da Educação On-Line na instituição e permitiu identificar os elementos de maior importância no planejamento do programa de capacitação docente.

4. IMPLANTAÇÃO DO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM

A escolha de um ambiente tecnológico eficiente e que atenda as necessidades institucionais é um fator

fundamental no processo de implantação da educação mediada pela Internet.

O Departamento Nacional do SENAI, ao desenvolver o PNEAD, criando cursos padronizados e materiais para disponibilizar a todos os Departamentos Regionais, utilizou o padrão SCORM (*Sharable Content Object Reference Model*) que segundo Rodrigues Vaz in Litto e Formiga "modelo de referência, isto é, um conjunto unificado de especificações para a disponibilização de conteúdo e serviços de aprendizado eletrônico", desta forma, o departamento regional de Sergipe, com o objetivo de definir uma plataforma para dar suporte à educação on-line, analisou diversos sistemas considerando-se as seguintes características: suporte ao padrão SCORM, usabilidade, recursos de interatividade e colaboração, ferramentas de acompanhamento e avaliação da aprendizagem, segurança, custo e facilidade de integração com outros sistemas e de aprendizado da equipe.

Após análise de diversas ferramentas, foi escolhido o MOODLE (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*), um sistema de gerenciamento de cursos (Course Management System) de código aberto (open source), distribuído gratuitamente sob os termos da licença GNU GPL (General Public License), com suporte a 120 idiomas, inclusive o Português do Brasil, segundo estatística da Moodle.org, a ferramenta é utilizada em 270 países, tendo mais de 7.500.00 cursos, atendendo a mais de 71.500.000 alunos, com mais de 1.200.000 professores, sendo que o Brasil é o terceiro país na lista dos que mais utilizam o Moodle, atrás apenas dos Estados Unidos e da Espanha. É importante destacar que o MOODLE vem sendo adotado no Brasil por inúmeras instituições incluindo a Universidade Aberta do Brasil, Universidade Mackenzie, SENAI/BA, SENAI/PR, UNG, Open University e a University of California, Los Angeles(UCLA). O MOODLE foi considerado em todos os aspectos a melhor opção como ambiente virtual de aprendizado (AVA) para o SENAI Sergipe, atendendo aos requisitos e apresentando um poderoso conjunto de ferramentas para a administração do sistema, gestão dos cursos, monitoramento das atividades e avaliação, comunicação síncrona e assíncrona, autoria de conteúdos, importação e exportação de pacotes SCORMs. Além de possuir uma interface intuitiva passando nos testes de usabilidade, possibilitando o desenvolvimento de cursos online de qualidade, mesmo por professores e facilitando o acesso por parte dos alunos, mesmo os com pouco conhecimento de informática.

Do ponto de vista pedagógico, o MOODLE tem seu desenvolvimento baseado na abordagem Sócio Construtivista (Dougiamas e Taylor, 2003), construindo uma plataforma eficiente para o desenvolvimento de atividades de aprendizagem colaborativa e atendendo as demandas do ensino por competência, método utilizado pelo SENAI.

Entre os aspectos técnicos está o fato de ser uma ferramenta multi-plataforma, ou seja, pode ser implementado em diversos sistemas como Windows, Linux, MacOSx, suporte a múltiplos tipos de banco de dados como o MySQL, MariaDB, PostgreSQL e Oracle. Desse modo, a plataforma pode ser implementada utilizando-se apenas softwares livres, reduzindo o custo de licenciamento de software, mantendo a segurança e a qualidade do ambiente utilizando uma combinação Linux, Apache, MySQL e PHP ou LAMP, sendo recomendado pela comunidade MOODLE e adotado pelo SENAI Sergipe. Outra característica de extrema importância é a estrutura modular, tornando flexível para ampliação, implantação de novas funcionalidades, melhoria e personalização.

A instalação inicial nos servidores do SENAI Sergipe se deu em dezembro de 2011, sem maiores customizações, a partir de janeiro de 2012 a plataforma sofreu as primeiras customizações e personalizações e, desde então vem sendo continuamente customizada e melhorada, sendo implementadas funcionalidades em relação ao MOODLE Original com o objetivo de melhoria de desempenho e integração ao sistema administrativo. As modificações são inicialmente desenvolvidas em um ambiente de desenvolvimento, posteriormente integrado a um ambiente de testes e homologação para enfim, incorporar ao ambiente de produção após aprovação.

5. CAPACITAÇÃO DE DOCENTES E APOIO AOS CURSOS PRESENCIAIS

Com o objetivo de criar uma cultura institucional de uso de TIC&39;s nas práticas educacionais, bem como

fomentar o desenvolvimento das competências docentes necessárias à implementação efetiva de cursos online na modalidade a distância, foi iniciado no terceiro trimestre de 2012 um programa de capacitação de docente para a Educação a Distância.

Visando facilitar o processo de adoção do ambiente virtual de aprendizado no dia a dia da prática docente, a capacitação permitiu aos docentes vivências do aprendizado on-line, tanto na visão do professor como do estudante, desta forma o programa foi estruturado em duas etapas, sendo uma técnica e outra pedagógica.

Capacitação técnica

Etapa inicial cujo objetivo é a formação instrumental dos docentes para a utilização de recursos tecnológicos, planejamento e da plataforma MOODLE implantada no SENAI Sergipe. Conforme Sara Guri-Rosenblit (1999), as tecnologias de informação e comunicação podem reforçar o desenvolvimento acadêmico, ampliar o acesso à educação e difundir o saber, impulsionando, assim, uma educação em todos os momentos da vida. A capacitação é realizada utilizando-se um formato híbrido, com carga horária de 40 horas presenciais (4 horas por dia) em um laboratório de informática para práticas de uso dos recursos disponíveis com o apoio de instrutores e 60 horas à distância para os vídeos e a realização de tarefas on-line e discussões em fórum virtual.

As atividades são organizadas em 15 módulos, nos quais são apresentados e explorados à criação de apresentações multimídias, publicações, desenvolvimento de materiais de apoio a unidade, criação de blog do professor, criação e implementação de disciplina on-line: Configuração do ambiente, criação e publicação de conteúdos e materiais interativos, configuração e utilização das ferramentas (fórum, chat, diálogo e outras funcionalidades) Gerenciamento de atividades e de avaliação.

Capacitação Pedagógica

Essa etapa é realizada após a capacitação técnica e tem como objetivo fornecer aos docentes subsídios teóricos e práticos para a elaboração, desenvolvimento e condução de atividades em ambientes virtuais de ensino-aprendizagem. A carga horária total do curso foi de 60 horas sendo 50 horas a distância e 10 horas presenciais, constituindo-se de três encontros, sendo dois de quatro horas e um de duas horas, a capacitação compreende vídeo aula, o estudo de textos e artigos selecionados, discussão em fórum virtual, tarefas on-line, além do seminário presencial.

As atividades são organizadas em 10 módulos, nos quais são apresentados e discutidos os seguintes temas: Política educacional: Educação no Brasil, Sistema S, Política educacional, Legislação educacional e a educação a distância; Fundamentos da Educação: Filosofia da educação, Sociologia Educacional, Psicologia Educacional, Processos de Ensino, aprendizagem e avaliação; Organização do trabalho pedagógico: Didática,, relações sociais no ambiente virtual, fundamentos de planejamento; Novos Horizontes: os novos horizontes da educação, tendências atuais, educação a distância; A prática pedagógica: a concepção de educação do SENAI, formação por competência, mediação da aprendizagem – Uma proposta metodológica pra a atuação docente; Fundamentos e Técnicas de Comunicação para a Internet: Fundamentos de comunicação no ambiente virtual e sua diferença com o ambiente presencial; Usando a Interatividade; A Educação na Sociedade do Conhecimento; Implementação de cursos on-line. Os encontros acontecem um no início, buscando orientar os participantes do curso e dois ao final para apresentação do seminário discussão e avaliação da aprendizagem.

Os encontros e ferramentas do ambiente buscam incentivar a abordagem sociointeracionista, considerada por diversos autores como sendo a mais adequada e eficiente para a educação a distância mediada pela Internet (Silva, 2000), a ênfase é dada nas estratégias para motivar e facilitar a interação coletiva online e a aprendizagem colaborativa (Azevedo, 2005, Harasim, 2005), bem como o processo de construção de uma comunidade de aprendizagem online e aos papéis desempenhados por professores e estudantes nessa comunidade (Palloff e Pratt, 2002).

Além disso, o curso focou o aprendizado no modelo interativo de Rocha et. al. (2009) buscando melhorar o processo de aprendizagem e a integração professor-aluno no modelo a distância.

Até o momento, 58 professores participaram da capacitação técnica e 15 da capacitação pedagógica. No segundo semestre de 2013, pretende-se capacitar 100 professores tecnicamente e 70 pedagogicamente.

Primeira experiência

A estratégia adotada nesta primeira fase para difundir a cultura tecnológica e consolidar a utilização da plataforma de ensino on-line implantada, consistiu em: Incentivar os professores capacitados tecnicamente a utilizarem o ambiente virtual de aprendizado como ferramenta de apoio nas disciplinas dos cursos presenciais. Após a capacitação técnica do primeiro grupo finalizada em março de 2012, cerca de 10 professores passaram a criar ambientes para suas disciplinas, e em julho de 2012 iniciaram as primeiras experiências com estudantes. Com a finalização da segunda e terceira capacitação entre novembro de 2012 e fevereiro de 2013 de mais 29 professores resultou, conforme esperado, em um aumento significativo do número de disciplinas e usuários a partir de março de 2013. Comportando atualmente 18 cursos presenciais, com 75 disciplinas, 3 cursos on-line para capacitação interna, 58 professores no ambiente e um total de 2212 alunos utilizando o ambiente entre 2012 e 2013.

No segundo semestre de 2013 será realizada uma pesquisa junto aos docentes que já estão utilizando a plataforma com o objetivo de identificar as principais dificuldades técnicas e pedagógicas enfrentadas, reunindo informações para o aprimoramento do programa de capacitação, buscando sanar dúvidas para a implantação da PNEAD com fase seguinte do projeto.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de implantação da Educação a distância mediada pela Internet no Departamento regional de Sergipe do SENAI continua em andamento. Os principais resultados alcançados na primeira fase, descritos neste artigo foram a consolidação do ambiente virtual de aprendizagem e a mobilização dos docentes para a utilização em atividades de apoio aos cursos presenciais.

Como próximas ações, pretende-se dar andamento nas capacitações técnico e pedagógico dos docentes e iniciar a fase de implantação dos cursos do PNEAD buscando atender 500 alunos em cursos técnicos a distância e 1.850 alunos nos cursos de qualificação, ainda em 2013. Essas ações visam estabelecer bases o fortalecimento do departamento regional de Sergipe como um dos SENAI's ofertantes de Educação a distância no Brasil.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

AZEVEDO, Wilson. Muito Além do Jardim da Infância: Temas de Educação Online. Rio de Janeiro: Armazém Digital, 2005.

DOUGIAMAS, Martin; TAYLOR, Peter C. Moodle: Using Learning Communities to Create na Open Source Course Management System, In: Proc. of EDMEDIA, 2003. Disponível em: , acessado em 10 de Julho de 2013.

GURI-ROSENLIT, Sara. Distance and campus universities: tensions and interactions. New York: Oxford, 1999.

HARASIM, Linda; TELES, Lucio; TUROFF, Murray; HILTZ, Starr Roxanne. Redes de Aprendizagem: Um guia para ensino e aprendizagem on-line. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2005.

LITTO, M. FREDIC. FORMIGA, Marcos. Educação a distância: o estado da arte. Pearson Education do Brasil, São Paulo, 2009.

MANFREDI, SILVIA MARIA. Educação Profissional no Brasil. São Paulo:

Cortez, 2003.

MOODLE.org. Estatísticas Moodle. Disponível em . Data de acesso: 10 de julho de 2013.

PALLOFF, Rena M.; PRATT, Keith. Construindo comunidades de aprendizagem no ciberespaço: Estratégias eficientes para salas de aula on-line. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.

ROCHA, Fabio; Sabino, Rosimeri Ferraz; Marchelli, Paulo Sergio. Ambiente Virtual de Aprendizagem: Um modelo para análise do potencial de interação. Disponível em <<http://www.fgrweb.com.br/artigos/ModelomatematicoparaEAD.pdf>>. Data de acesso: 10 de julho de 2013.

SILVA, Marco (Org).Educação Online: teorias, práticas, legislação, formação, corporativa. São Paulo: Loyola, 2003.

Notas de final

1. Tecnologia em Programação Web, Especialista em Engenharia de Sistemas, professor do SENAI Sergipe, Professor da Universidade Tiradentes
2. Técnico em Informática Senai/SE, Graduando em Ciências da Computação UNIT.