

UTILIZANDO O AMBIENTE *MOODLE* COMO APOIO AO TREINAMENTO PRESENCIAL EM CORPORAÇÕES

Porto Alegre – RS – Abril 2010

Luciano Carvalho da Silva – PUCRS lucianocs@lucasinfoedu.com

Lucia Maria Martins Giraffa, Dra. – PUCRS - giraffa@pucrs.br

Classe – 1 – Investigação Científica

Categoria – C – Métodos e Tecnologias

Setor Educacional – 4 – Educação Corporativa

Natureza – A – Relatório de Pesquisa

RESUMO

Este artigo apresenta uma proposta para organizar e ministrar treinamentos na modalidade semipresencial utilizando como plataforma o MOODLE. Descreve-se, em detalhes, a estrutura do curso/treinamento relacionado com a Norma Regulamentadora 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade do Ministério do Trabalho e Emprego para empresas que atuam no setor elétrico, o qual serviu de elemento para validação desta proposta. Apresenta-se a descrição das ferramentas do ambiente e sua proposta pedagógica, enfatizando os softwares empregados para a construção dos recursos de apoio. Ao final do artigo estão os resultados da validação realizada e as conclusões obtidas do processo.

Palavras-chave: Educação Corporativa, EaD, MOODLE.

1 INTRODUÇÃO

A sociedade da aprendizagem, que vivenciamos neste início de século XXI, faz com que todos nós estejamos sempre em busca de novos conhecimentos. Para que isso aconteça, de forma coerente e construtiva, a maioria das pessoas necessita de orientação sobre como conduzir/realizar

seus estudos. Nesta perspectiva, a Educação Corporativa tem considerado o emprego das Tecnologias da Comunicação e Informação – TIC, tornando dispensável a presença física do orientador/professor em alguns níveis do processo de ensino, seja em cursos de nível superior, médio ou de atualização profissional.

Este artigo tem como objetivo auxiliar na reflexão acerca das vantagens do uso de Ambientes Virtuais de apoio ao processo de Ensino e Aprendizagem – AVEA – no meio Corporativo, como elemento de suporte aos treinamentos semipresenciais. Entende-se por cursos semipresenciais aqueles em que parte dos encontros são presenciais, e parte do trabalho é desenvolvido na modalidade a distância, com separação temporal e geográfica entre os estudantes e professores. A pesquisa privilegiou as empresas do Setor Elétrico, que possuem seus colaboradores distribuídos em grandes distâncias geográficas e, em sua maioria, afastados da sede administrativa e dos centros de treinamentos, revelando a possibilidade de utilizar estes recursos educacionais e tecnológicos, para qualificação e treinamento desses funcionários.

A proposta divide-se em duas partes: criação de um modelo básico de curso a ser realizado no MOODLE e organização de um guia para elaboração dos cursos. Consideraram-se, também, as questões relacionadas à formação dos instrutores para uso do MOODLE e a avaliação por parte dos estudantes acerca do trabalho desenvolvido no ambiente. Para fins de planejamento e estruturação da pesquisa buscou-se coletar subsídios para a elaboração de uma proposta de arquitetura das salas virtuais no MOODLE em entrevista com o Coordenador do Centro de Treinamento e Aperfeiçoamento da empresa selecionada.

2 EDUCAÇÃO CORPORATIVA

O maior diferencial para a sobrevivência das organizações na época da competitividade e da inovação é a sua capacidade de aprendizagem e, sobretudo, de criar novos conhecimentos. Para que isto ocorra é necessário que as organizações e seus colaboradores aprendam a aprender. As empresas deverão se tornar o local onde as pessoas estejam continuamente expandindo suas capacidades de criar aquilo que necessitam e desejam para as suas

atividades [1].

“A educação corporativa tem ainda, como proposta, alinhar os membros da organização aos objetivos empresariais, oferecendo soluções de aprendizagem para cada família de cargos” [2].

O que está por trás disso tudo é uma mudança de paradigma, que seja capaz de instaurar uma filosofia de educação permanente, pautada em estratégias organizacionais. A educação corporativa fundamentada nos pressupostos da EaD surge como uma resposta para esta necessidade. Assim, o e-learning pode apresentar-se como uma ferramenta para a gestão do conhecimento, buscando dinamizar o desenvolvimento de competências e gerenciando o conhecimento, através de diversos recursos multimídia que facilitam a interação entre os envolvidos, propiciando o cumprimento das metas propostas para o processo de educação corporativa [2]. Alguns autores começam a utilizar um conceito de Universidade Corporativa, onde os treinamentos deixam de serem apenas cursos para atender uma demanda momentânea, e passam a ter uma estrutura pedagógica como nas universidades formais.

2.1 Educação Corporativa e Tecnologia da Informação

Para a elaboração de cursos à distância, a empresa deve fazer uso de seus colaboradores especialistas, promovendo a explicitação do conhecimento prático e, muitas vezes, ainda não compartilhado. No ambiente de debate, criado com recursos como o fórum e o chat, cria-se uma rede de colaboração onde os empregados dispersos geograficamente podem debater conceitos e experiências possibilitando a geração de novas competências. Os trabalhos dissertativos se bem enunciados fazem surgir novos conhecimentos, ou seja, diferentes visões sobre os temas em comum [3].

No quadro 1 as principais vantagens do emprego das tecnologias para a educação profissional:

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Custos menores – A disseminação das informações através de meios tecnológicos podem ter custos mais efetivos, em virtude do tempo em que o aprendizado pode ser realizado. Estima-se que se economize cerca de 20% a 50% do tempo em relação ao meio presencial; |
| <ul style="list-style-type: none"> • Aprendizado controlado – As tecnologias permitem uma autoridade individual em relação ao ambiente de aprendizado, seja ele ministrado em sala de aula, trabalho ou em casa; |
| <ul style="list-style-type: none"> • Interatividade – Os avanços das tecnologias fizeram com que se desenvolvesse ambientes de aprendizagem interativos. Estes ambientes começaram a renovar o interesse do aluno |

em relação ao processo de capacitação, visto que o contato torna-se mais ativo;
<ul style="list-style-type: none"> • Uniformidade de conteúdo – A informação desenvolvida pode ser construída e transmitida de forma mais consistente para todos os usuários, reduzindo a possibilidade de várias interpretações;
<ul style="list-style-type: none"> • Atualização rápida de conteúdo – Conteúdos podem ser atualizados em tempo real.

Quadro 1: Principais vantagens do emprego das tecnologias [4]

3 A PROPOSTA DE TREINAMENTOS APOIADOS EM SALAS VIRTUAIS

A proposta de treinamento, utilizada como elemento de validação, foi organizada tendo como público-alvo os trabalhadores que já possuem conhecimentos prévios. Mas, de acordo com o previsto na NR10, devem realizar uma reciclagem a cada dois anos para rever métodos de trabalho e atitudes, bem como, tomar conhecimento das atualizações da norma e dos procedimentos de trabalho. Através do diálogo com colegas e instrutores no fórum, os colaboradores podem repensar suas atitudes e conceitos, levando todos a um crescimento profissional. Seguindo esta concepção, o treinamento possui um fórum em cada tópico para reflexão, dúvidas e trocas de experiências entre os participantes [5].

Neste trabalho foram utilizados os Fóruns Gerais para dúvidas, discussões e aprofundamento sobre o tema e, os Fóruns de Perguntas e Respostas, para avaliação e reflexão dos conteúdos apresentados [5].

A versão escolhida do MOODLE foi a 1.9.7+ (com data de compilação de 20/01/2010). Além do pacote de ferramentas básico foram adicionados os seguintes recursos: Barra de Progresso, Enquete e Livro que serão detalhados adiante. Uma primeira versão teve desenvolvimento em máquina local sendo transferido posteriormente para um servidor externo. O servidor escolhido foi um nacional, com localização física em Porto Alegre para evitar problemas de infraestrutura de rede, agilizando a transferência de dados. No remoto foi realizada a instalação do mesmo pacote do Moodle e ferramentas adicionais da máquina local.

Na figura 1 “Módulos do treinamento” encontra-se um roteiro para realização dos estudos e a divisão dos módulos do treinamento, sendo dois obrigatórios, segurança no trabalho em eletricidade e saúde do trabalhador, e um opcional, eletricidade básica.

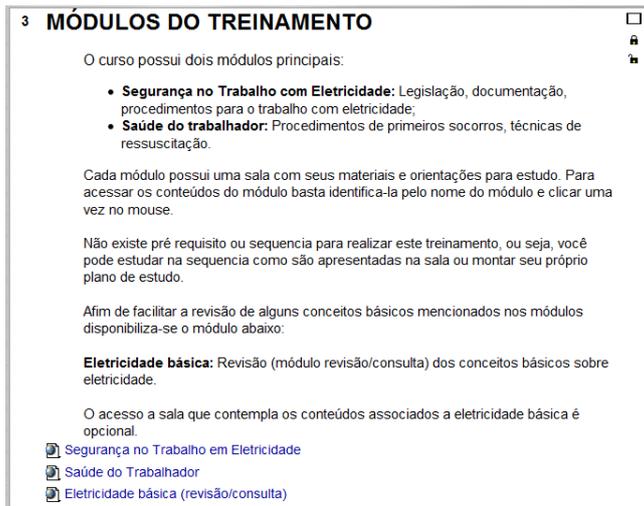


Figura 1: Módulos do treinamento
Fonte O autor (2010)

Como o treinamento foi estruturado em apresentação de tópicos e não por semanas, os participantes podiam ver todas as atividades existentes e escolher por qual gostariam de começar. Apesar disso, em cada módulo existe uma sugestão de roteiro de estudos e, como ferramenta auxiliar na organização, foi inserido o bloco barra de progresso. Neste bloco

o instrutor configura as datas e quais atividades vão ser monitoradas na barra de progresso, indicando para os participantes como está o andamento das suas metas de estudo. Assim, quando uma atividade é acessada o quadrado correspondente muda de cor, conforme exemplo na Figura 2.

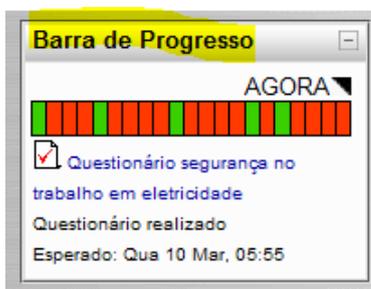


Figura 2: Barra de Progresso
Fonte: o Autor (2010)

Os recursos multimídia, utilizados para apresentar conceitos e promover as reflexões, são vídeos e apresentações encontrados na Internet.

Para organizar o debate, propomos que os estudantes escrevessem no fórum explicando quais eram suas expectativas e experiências abrangendo os vídeos sobre segurança no trabalho em eletricidade. Este fórum será coordenado pelo

instrutor, com perguntas e reflexões das situações expostas. Após assistir as animações e comentá-las no fórum, os participantes deveriam acessar a apresentação técnica sobre análise de risco. Tal apresentação foi produzida pela Fundação COGE (FUNCOGE) e está disponível para download em <http://www.drsergio.com.br>, sendo que, os arquivos originais estão em formato MSOffice PowerPoint. Para apresentação no AVEA foram reorganizadas e convertidas em outros formatos, como descrito no tópico 3.2, a seguir.

Para a sequência de estudos, disponibilizaram-se duas apostilas e duas apresentações sobre o tema. Em seguida, os estudantes foram convidados a participar no fórum “Análise de risco” que está no formato de

perguntas e respostas, onde o instrutor deve fazer indagações referentes ao assunto.

3.1 Utilizando o livro

A figura 3 refere-se ao tópico sobre procedimentos de trabalho em eletricidade. Neste tópico, é utilizado o recurso Livro, com uma apostila sobre o tema. Tal ferramenta do MOODLE consiste num conjunto de páginas conectadas entre si, onde o estudante pode navegar pelos títulos e acessar as páginas na sequência que desejar.



Figura 3: Recurso Livro
Fonte: O autor (2010)

O processo de avaliação foi realizado através da participação qualificada dos estudantes nos fóruns, de um questionário organizado no Moodle e das atividades práticas que ocorreram na própria lotação do trabalhador, envolvendo a sua rotina de trabalho. Algumas dessas atividades estão previstas na

NR10, como combate a incêndio, resgate de vítimas de acidente, trabalho em altura. Outras, devem ser adequadas a necessidade local do trabalhador. A ferramenta Questionário, utilizada para avaliação dos participantes, faz parte da instalação padrão do Moodle e com ela podem ser criados bancos de questões para serem utilizados nos treinamentos. O Questionário possibilita a inclusão de variados tipos de perguntas como: as de múltipla escolha, associativa, completar a frase, questões numéricas, respostas com texto curto e dissertativas. Para cada questão pode ser atribuído um peso diferente com variação de acordo com o número de tentativas e acertos. Esses valores são apresentados para os estudantes no link Notas, do bloco Administração [5].

3.2 Convertendo os arquivos

Pelo fato das apresentações conterem várias figuras, o seu tamanho estava elevado, o que poderia dificultar o uso, uma vez que no formato original

seria necessário realizar o download no computador do participante para, então, assisti-las. Resolvemos disponibilizá-las em formatos de arquivos menores, como o flash, ou através das ferramentas próprias do MOODLE. Houve a preocupação de utilizar ferramentas livres, ou seja, acessíveis a qualquer usuário evitando, assim, custos de aquisição das mesmas. A ferramenta utilizada para a conversão em flash foi o Impress do BrOffice, suíte de escritório compatível com MSOffice, que possui boa documentação e recursos comparáveis à versão paga.

Nesta etapa do trabalho as apresentações originais foram editadas, pois o Impress gera flash estático. Foram, então, acrescentadas algumas imagens e textos explicativos de como utilizar as apresentações. A vantagem, observada com a conversão, foi a redução do tamanho dos arquivos, que ficaram, em média, com 30% do tamanho original, não sobrecarregando a conexão e dificultando a sua cópia. Alguns foram disponibilizados com link direto na plataforma e outros foram inseridos no HTML das páginas. O objetivo era o de produzir diferentes visuais, a fim de, avaliar qual deles melhor serviria ao público-alvo. Além dos arquivos em flash, foram adicionadas apresentações convertidas para páginas HTML, também utilizando o *Impress*. Outros tópicos foram trabalhados no formato livro, detalhado no capítulo 3.1.

3.3 Recursos do Moodle e outros softwares

As variações na forma de apresentação dos conteúdos foram produzidas para demonstrar os recursos do Moodle. Esta ferramenta pode ter sua utilização baseada em ferramentas simples, como páginas em HTML, disponibilização de textos em PDF, arquivos em documentos de texto; ou de recursos mais elaborados, como o livro, lição ou o padrão SCORM. Para exemplificar o padrão SCORM foi inserida uma atividade, criada no eXeLearning, sobre choque elétrico. Com atividades criadas neste padrão é possível trabalhar as notas e o controle das atividades do Moodle normalmente. O eXeLearning é um software livre utilizado para a elaboração de recursos didáticos. Tem uma interface de uso simples, onde podem ser acrescentadas atividades de diferentes tipos. Este software salva os arquivos em padrão SCORM ou direto para páginas em HTML, que podem ser exibidas no navegador. Outra ferramenta utilizada foi o HotPotatoes. Nele é possível

criar questões de múltipla escolha, associação, palavras cruzadas, completar, com a inserção de texto e imagens. Este gera arquivos nos formatos SCORM e em HTML, entre outros.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ambiente foi apresentado a dois funcionários que atuam na área elétrica e já participaram de treinamentos presenciais sobre a NR10, sendo que um deles também é instrutor nestes treinamentos. Ambos estão cursando Ensino Superior na modalidade EaD. A resposta à primeira pergunta, sobre a viabilidade de implantação na empresa, foi:

“Talvez. Ela é viável. Com a ressalva de ser necessário um treinamento básico sobre o uso de computadores e Internet, pois muitos colegas não possuem este conhecimento prévio.”

Tal resposta era esperada, considerando a faixa etária dos colaboradores e sua função na empresa, que não necessita utilizar computadores no trabalho diário. A utilização dos computadores é comum apenas para troca de e-mails e poucos recursos isolados na intranet. Observa-se, assim, a falta de uma política de utilização da intranet na empresa. Citamos como exemplo, a inexistência de uma cultura de acesso e atualização do portal de intranet da empresa. A prova disso, é que todos os avisos são enviados diretamente para os e-mails de cada usuário, uma vez que o portal não é utilizado de forma adequada.

Na segunda pergunta: Você acredita que um curso na modalidade EaD (com matérias na Internet e estudo dirigido, conforme propomos neste treinamento) facilitam o acesso do funcionário ao conhecimento?

A resposta “Sim, pois pode ser acessado de qualquer lugar.” Tal resposta, demonstra que a hipótese de aceitação deste formato de treinamento se confirmou. Como a característica de trabalho de alguns setores, inclui viajar, muitas vezes, a semana inteira, esta seria uma opção para a troca de informações e solução de dúvidas, que estaria disponível onde o funcionário pudesse ter acesso ao ambiente.

Na terceira pergunta: Se houvesse uma turma com aulas totalmente presenciais e, outra, com aulas semipresenciais, como a incluída nesta proposta, você optaria pela versão com parte das aulas virtuais?

A resposta foi: “*Sim, pois evita deslocamento e é mais rico em conteúdo e imagens.*”

Novamente nossos pressupostos se confirmaram. Uma vez que a empresa possui um centro de treinamento, em geral, os funcionários devem se deslocar até ele para realizar os cursos, o que gera despesas com deslocamento, hospedagem, alimentação e afastamento do seu local de trabalho. Este custo, na maioria das vezes, torna inviável a realização dos treinamentos.

Após estas questões, solicitamos aos entrevistados apresentarem as vantagens e desvantagens que percebiam deste tipo de treinamento. As alternativas consideradas vantagens foram:

- *Acesso ao material de qualquer lugar, desde que tenha um computador com acesso a Internet;*
- *Desnecessidade de deslocar-se do trabalho ou de casa para o centro de treinamento.*
- *Mais liberdade para organizar seu estudo pessoal.*

A alternativa considerada desvantagem para o colaborador nesta proposta:

- *Condição de possuir um computador com acesso à internet, para acessar o material do curso.*

A sugestão dada pelos entrevistados foi a disponibilização do material de forma gradativa, ou seja, por etapas, para que o estudante possa ter uma sequência de estudos. Conforme citado anteriormente, esta adaptação no Moodle é possível. Bastaria ajustar as configurações no tipo de apresentação, alterando do formato tópico para o formato por semanas. Também seria possível inserir um plugin, como o activity locking, onde podemos configurar os pré-requisitos que o estudante deve ter para acessar a parte do conteúdo desejado. Outra maneira de disponibilizar os materiais, com pré-requisitos, é através da ferramenta Lição ou de SCORM, que podem ser configurados sobre as necessidades educacionais antes de acessá-los.

Outra sugestão dos entrevistados é oferecer treinamento sobre a utilização do Moodle. Este poderia ser criado e mantido como consulta, até que os colaboradores dominassem o uso da ferramenta, para aproveitar toda a sua potencialidade.

A opção pela Educação a Distância (EaD) deve ter objetivos bem

definidos, para que o sistema instalado não passe a ser somente mais um link onde são depositados materiais. Um treinamento em EaD, seja em qual plataforma for implementado, vai necessitar de uma infraestrutura de recursos humanos semelhante à presencial, para seu perfeito funcionamento. Deve, ainda, considerar o aprimoramento contínuo da equipe responsável pelos treinamentos em EaD, a fim de buscar maneiras diferentes de envolver os participantes nesta caminhada para aquisição de conhecimento, já que, um fórum sem discussões, é o mesmo que uma sala de aula deserta, ou cheia de estudantes sem a orientação devida do instrutor/professor.

A educação deve ser construída por pessoas e para pessoas. As inovações tecnológicas devem servir para facilitar esta troca e não para substituí-la. O educador precisa aprender a utilizá-las a seu favor, melhorando o processo de ensino e aprendizagem como um todo. O Moodle foi criado nesta filosofia de participação de todos, para auxiliar no processo de organização das aulas em função do projeto pedagógico de quem cria o curso.

REFERÊNCIAS

- [1] TARAPANOFF, Kira. **Panorama da Educação Corporativa no Contexto Internacional**. Disponível em: <http://www.educor.desenvolvimento.gov.br/arq_1coletania/panoramaeducacaocorporativa_kira.pdf>. Brasil, 2004. Acesso em 14 de novembro de 2009.
- [2] OLIVEIRA, Antonella Carvalho de; FRANCISCO, Antonio Carlos de. **Educação corporativa baseada em e-learning - uma ferramenta para a gestão do conhecimento empresarial**. In: I Encontro Estadual de Engenharia da Produção e I Simpósio de Gestão Industrial – Ponta Grossa, 2005
- [3] SILVA, Luciana Mourão Cerqueira e (relat.). **Educação a distância em organizações públicas: mesa-redonda de pesquisa-ação**. Brasília : ENAP, 2006. 200 p.
- [4] DALMAU, Marcos Baptista Lopez; VALENTE, Almir Mattar; LOBO, Eduardo; BARCIA, Ricardo Miranda; NASCIMENTO, Alessandra Brandão **Programa de educação profissional a distância ou presencial? A difícil escolha sobre qual o meio mais indicado para as empresas**. ANAIS ENGEPI. 2001. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2001_TR113_0853.pdf acesso em 19 novembro de 2009
- [5] PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL, Coordenadoria de Educação a Distância. **Ambiente virtual de aprendizagem MOODLE – versão 1.9.3. Manual do professor**. Porto Alegre, 2009.