

**DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO DE APRENDIZADO AUTODIRIGIDO
PARA GESTÃO DE PESSOAS**

**DEVELOPMENT OF APPLICATION FOR SELF-DIRECTED LEARNING
APPLIED TO PEOPLE MANAGEMENT**

**DESENVOLVIMIENTO DE APLICATIVO DE APRENDIZAJE AUTODIRIGIDO
PARA GESTIÓN DE PERSONAS**

GUILHERME BADINI¹

OSVALDO CESAR PINHEIRO DE ALMEIDA²

Recebido em setembro de 2010. Aceito em outubro de 2010.

¹ Graduado em Informática para Gestão de Negócios pela Faculdade de Tecnologia de Botucatu. Email: gbadini@gmail.com.

² Graduado em Ciências da Computação (USP). Mestre em Ciências da Computação e Matemática Computacional (USP). Professor da Faculdade de Tecnologia de Botucatu. Endereço: Av. José Ítalo Bacchi s/n, Jardim Aeroporto CEP: 18606-855, Botucatu/SP. Fone: (14) 3814-3004. Email: cesar@fatecbt.edu.br.

DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO DE APRENDIZADO AUTODIRIGIDO PARA GESTÃO DE PESSOAS

RESUMO

Junto à comodidade trazida pela evolução tecnológica, há a implicação de uma constante e acelerada absorção de novas informações e conhecimentos por parte das pessoas, sobretudo dentro de uma empresa. Apesar da já conhecida necessidade de treinamento dos funcionários, muitas empresas abrem mão do treinamento por uma questão econômica. O objetivo central deste trabalho foi o desenvolvimento de um ambiente virtual de desenvolvimento pessoal propício ao autoaprendizado e controle das atividades educacionais. A ferramenta serve de apoio para o aprendiz organizar sua própria rotina de estudos, disponibilizando o material necessário para a absorção dos novos conhecimentos. O sistema disponibiliza ferramentas de acompanhamento avaliativo do desempenho dos alunos, por meio de gráficos e relatórios, que permitem um controle sobre acesso, notas e frequência. O trabalho ressaltou a necessidade de ferramentas educacionais no meio empresarial e ofereceu uma saída economicamente viável, desenvolvida para agregar valor ao capital humano das empresas.

PALAVRAS-CHAVE: Autoaprendizado. Ensino a distância. Gestão de pessoas.

DEVELOPMENT OF APPLICATION FOR SELF-DIRECTED LEARNING APPLIED TO PEOPLE MANAGEMENT

ABSTRACT

Along the convenience brought about by technological developments there is the implication of a constant and rapid absorption of new information and knowledge for people, especially within a company. Despite the already known need for training of employees, many companies give up their training by an economic issue. The objective of this work was to develop a virtual environment conducive to personal development and self-learning control of educational activities. The tool serves to support the learner to organize their own study routine, providing the material necessary for the absorption of new knowledge. The system provides tools for monitoring students' performance evaluation by means of charts and reports, which allow for control over access, grades and attendance. The study underscored the need for educational tools in the business and offered a viable exit, designed to add value to human capital businesses.

KEYWORDS: Self-learning. Distance learning. People management.

DESENVOLVIMIENTO DE APLICATIVO DE APRENDIZAJE AUTODIRIGIDO PARA GESTIÓN DE PERSONAS

RESUMEN

Junto a la comodidad traída por la evolución tecnológica hay la implicación de una constante y acelerada absorción de nuevas informaciones y conocimientos por parte de las personas, sobretodo dentro de una empresa. A pesar de la conocida necesidad de entrenamiento de los empleados, muchas empresas abren la mano del entrenamiento por una cuestión económica. El objetivo central de este trabajo fue el desenvolvimiento de un ambiente virtual de desarrollo personal propicio al auto-aprendizaje y controle de las actividades educacionales. La herramienta sirve de apoyo para el aprendiz organizar su propia rutina de estudios, disponiendo el material necesario para la absorción de los nuevos conocimientos. El sistema dispone herramientas de acompañamiento evaluativo del desempeño de los alumnos, por medio de gráficos e informes, que permiten un control sobre acceso, notas y frecuencia. El trabajo resaltó la necesidad de herramientas educacionales en el medio empresarial y ofreció una salida económicamente viable, desenvuelta para agregar valor al capital humano de las empresas.

PALABRAS-CLAVE: Auto-aprendizaje. Enseño a distancia. Gestión de personas.

1 INTRODUÇÃO

Dentro do campo da administração de empresas existe uma máxima que diz que o maior patrimônio de uma empresa são as pessoas. Partindo desse princípio, tem-se a importância e a necessidade de um constante treinamento e atualização, havendo conseqüentemente uma valorização e um enriquecimento sobre o patrimônio humano empresarial.

Junto à comodidade trazida pela evolução tecnológica, há a implicação de uma constante e acelerada absorção de novas informações e conhecimentos por parte das pessoas, sobretudo dentro de uma empresa. Essas novas tecnologias só se tornam vantajosas quando utilizadas de maneira adequada, caso contrário, o tempo requerido para o seu aprendizado e sua aplicação superam a vantagem cronológica trazida pelas novas ferramentas.

Dentro do mundo dos negócios não é diferente. Apesar da já conhecida necessidade de treinamento dos funcionários, muitas empresas abrem mão do treinamento por uma questão econômica. Em curto prazo é um investimento que aparentemente não traz um retorno significativo, sendo visto dessa maneira como um desperdício de tempo.

Porém com todas as transformações e adventos que levaram o mundo para rumos antigamente impensáveis, não foi só

a maneira de fazer negócios que mudou. Mudou-se também a maneira de se pensar. O treinamento da mão-de-obra não está limitado somente a cartilhas e instruções passadas de superior para subordinado. Existe uma série de novas ferramentas tecnológicas que abriram um novo leque de possibilidades para a solução desse problema.

A inserção de novos recursos, seja nesse aprendizado específico ou na educação de uma forma mais ampla, deve ser vista como uma oportunidade para que o aluno e o educador se aprimorem e se tornem capazes de construir seu próprio conhecimento.

Nesse contexto, o presente estudo objetivou o desenvolvimento de um ambiente propício ao autoaprendizado, também conhecido como aprendizado autodirigido, processo em que o aluno é capaz de assimilar novos conhecimentos tendo auxílio de ferramentas ou aplicativos de uso intuitivos e didáticos, porém sem a ação direta de um educador humano (KNOWLES, 1975). Em um sentido mais amplo, autoaprendizado é o processo em que o aluno é capaz de tomar iniciativa, diagnosticar suas necessidades e traçar objetivos de estudos, tudo isso por conta própria.

Existe ainda um questionamento por trás do autoaprendizado, por se tratar de um método baseado na tecnologia, que

normalmente é aceita com relutância por grande parte dos usuários e pelo errôneo preceito de que obrigatoriamente não há auxílio de outras pessoas.

Porém, para Belloni (2002), a base da educação está justamente na troca de informações, sendo o próprio aprendizado considerado um processo de comunicação. Portanto o autoaprendizado, mesmo sendo individualizado, depende da ação de terceiro para que ocorra, seja de maneira direta, por auxílio pessoal ou de maneira indireta, por meio do desenvolvimento de materiais a serem utilizados pelo aprendiz, justamente o ponto central deste trabalho.

O objetivo central deste trabalho foi o desenvolvimento de um ambiente virtual de desenvolvimento pessoal propício ao autoaprendizado e controle das atividades educacionais.

A ferramenta não se limita ao acesso às aulas, também serve de apoio para o aprendiz organizar sua própria rotina de estudos, disponibilizando o material necessário para a absorção dos novos conhecimentos. As aulas são práticas, realizadas em uma simulação do ambiente real, permitindo o contato imediato do aluno com o tema da aula, porém evitando erros, guiando-o por meio da ferramenta em questão.

O sistema disponibiliza ferramentas de acompanhamento avaliativo do desempenho dos alunos, por meio de

gráficos e relatórios, que permitem um controle sobre acesso, notas e frequência.

Considerando a crescente demanda do mercado por profissionais capacitados e o curto tempo disponível para a capacitação dessas pessoas, este trabalho justifica-se por criar uma ferramenta capaz de passar as informações necessárias para a construção do conhecimento exigido pelas empresas, reduzindo a utilização de recursos cronológicos e financeiros.

Com essa ferramenta, os estudos são administrados pelo próprio aluno, que se torna responsável pela organização de sua rotina de estudos, a qual é totalmente registrada, bem como seu desempenho. Esses registros são disponibilizados em uma área gerencial, permitindo desta maneira um controle geral sobre o andamento dos cursos, tornando possível adaptar o programa de treinamento conforme a realidade da empresa e dos setores.

2 ENSINO E APRENDIZAGEM

Quando falamos sobre ensino, acabamos falando também sobre aprendizado. São dois conceitos diferentes, mas que possuem um forte vínculo. De certa maneira são duas faces de uma mesma moeda. Porém ao se pensar assim, dá-se a entender que a consequência desta união é uma absorção total dos ensinamentos por

parte do aprendiz, ou uma absorção nula, pela qual nada pôde ser assimilado (WEISZ e SANCHEZ, 2006).

A aprendizagem não é necessariamente uma consequência do ensino. O ensino é um processo externo, que parte de terceiros, pelo qual informações são repassadas (MATOS, 2003). A maneira como essas informações serão recebidas depende de uma série de variáveis. O aprendizado é um processo que possui sua origem no próprio aluno, o que faz com que o resultado de um mesmo ensino difira na mesma proporção de quantidade de vezes que foi repassado (WEISZ e SANCHEZ, 2006).

O ensino possui caráter bilateral, pois é uma combinação das atividades do educador e do aprendiz. Sendo assim, o ensino só existe quando relacionado à aprendizagem (OLIVEIRA et al., 2004).

Para Skinner (2006), semanticamente as palavras “ensino” e “aprendizagem” se referem somente à consequência desses atos. Por serem palavras frequentes no dia a dia e de óbvia assimilação, tornaram-se evidentes e inquestionáveis. A definição dos dicionários somente reforça a obviedade dos termos, ocultando o processo ocorrido por trás de tudo. Sociedade, instituições e educadores ensinam e o aluno aprende, porém sua personalidade colabora. Tudo

depende da vontade, do querer e do poder (MORAN, 1994).

3 AUTOAPRENDIZAGEM

Originado do termo em inglês *self directed-learning*, a autoaprendizagem, ou aprendizagem autodirigida é um processo no qual o aluno, com o auxílio de ferramentas e aplicativos, é responsável pela organização de seus estudos (KNOWLES, 1975), sendo capaz de assimilar novos conhecimentos por meio de iniciativa própria, diagnosticando suas necessidades e traçando seus objetivos de estudo (MENEZES e SANTOS, 2002).

Ao analisarmos morfologicamente o termo autoaprendizagem, temos o prefixo “auto”, um radical de origem grega que significa “de si mesmo” (ARAÚJO et al., 2007). Isto exprime a ideia de que o aprendizado ocorre isoladamente e o aluno é o único responsável por sua orientação e por isto este conceito ainda é marcado por ambiguidade e preconceito (MOURA, 1998).

O aprendizado autodirigido é centrado no aluno, sendo ele o principal agente de sua aprendizagem, porém não o único. Por mais isolado que esteja, ele depende do auxílio de terceiros para obter as informações para que, enfim, possa gerar o seu conhecimento. Este auxílio não precisa necessariamente ser dado por

pessoas, pois pode existir sob outras formas, como por exemplo, livros, apostilas, vídeos, entre outros. Todos feitos por pessoas, o que, de certa maneira, tira o aprendiz do total isolamento.

Vontade e necessidade são pré-requisitos para que a autoaprendizagem possa acontecer. Para isso é preciso que o aluno receba algum estímulo que o desperte, como estratégias educacionais que ajudam a desenvolver o pensamento crítico da pessoa e a torna capaz de discernir o que deve ser feito (HENDRICSON et al., 2006). Portanto a autoaprendizagem está ligada à capacidade de o aluno modificar, regular e controlar seu comportamento, mantendo uma rotina de autoinstrução, automonitoração, autoavaliação e reavaliação de objetivos a serem atingidos. Isso o habilitará a resolver problemas de uma maneira própria, a fim de se tornar um agente modificador de sua própria vida (WEHMEYER, 2000). Este tipo de pensamento vincula diretamente o autoaprendizado com o construtivismo.

3.1 Construtivismo

Ensino a distância, autoaprendizado e métodos de ensino baseados na informática têm como ponto em comum o fato de todos utilizarem o construtivismo como forma de viabilizar a sua existência (BATISTA, 2002).

A teoria do construtivismo prega que o conhecimento não é dado pronto. Ele é resultado das experiências obtidas pelo indivíduo na sua interação com o ambiente (BECKER, 1992). Segundo Lopes (*apud* CASTRO et al., 2001), a inteligência do homem está diretamente vinculada ao meio em que vive e é moldada conforme a influência do mesmo. Os estímulos externos forçam a reação ao ponto de torná-lo capaz de organizar, construir e elaborar seu próprio conhecimento.

O construtivismo abrange várias áreas do conhecimento, porém, quando o associamos à educação, o associamos também a várias correntes atuais do pensamento educativo, que repudiam a maneira de transmissão de conhecimentos tradicional feita pelas escolas, impedindo o aluno de aprender por si mesmo (BECKER, 1992).

3.2 Ambientes de aprendizado

Os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) surgiram e evoluíram graças à tecnologia e a uma maior demanda educacional. Conceitualmente ele pode ser descrito como uma integração entre várias mídias, recursos e o ciberespaço a fim de unir os atores envolvidos no processo educativo, que deve possibilitar o acesso a materiais didáticos, bem como gerenciar os processos

pedagógicos e a produção de atividades (PEREIRA et al., 2007).

Este tipo de ambiente reúne diversos recursos existentes na internet e os direcionam, de maneira a disponibilizar informações organizadas sobre um tema específico. Isso visa à assimilação das mesmas por parte do aluno para que sejam transformadas em conhecimento e seus objetivos de estudo sejam atingidos (CAMPOS e ROCHA, 1998).

Autoaprendizado e educação a distância são as principais sustentações deste tipo de sistema, já que o aluno fica responsável pela organização de seus objetivos de estudos e pela maneira como administrará o tempo empregado nas tarefas didáticas. (COSTA e FRANCO, 2005). Porém, para que isso aconteça, é preciso que o ambiente ofereça materiais interativos que prevejam e provoquem o desenvolvimento do trabalho autônomo por meio de materiais de conteúdo didático bem elaborados (Fainholc *apud* COSTA e FRANCO, 2005).

4 METODOLOGIA

Inicialmente foi feito um estudo de desenvolvimento do sistema conforme a metodologia de análise estruturada de engenharia de *software*. Nessa fase, foram levantados os requisitos necessários para a existência e funcionamento do *software*.
Tékhnē e Lógos, Botucatu, SP, v.2, n.1, out. 2010.

Esses requisitos foram analisados e implementados na documentação do sistema proposto.

A partir da definição de requisitos e da coleta de informações, partiu-se para a fase de projeto, em que foi realizada a modelagem dos dados necessários ao aplicativo. Essa etapa resultou no Diagrama de Entidades Relacionamento (DER), do Modelo Entidade Relacionamento (MER) e no Diagrama Hierárquico de Funções (DHF). Ainda na fase de projeto, o modelo físico de dados e o dicionário de dados foram elaborados para demonstrar a estrutura das tabelas e a maneira com que elas se relacionam entre si.

O gerenciamento dos dados foi feito por meio do Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados MySQL. A escolha desse SGBD foi baseada no fato de possuir um baixo custo de implementação e por ser bastante estável. Além de proporcionar a segurança necessária para um aplicativo *Web*.

A parte gráfica do sistema foi desenvolvida priorizando não só a estética, mas também a facilidade de utilização do sistema, utilizando os princípios da teoria de HCI (IHC) – Interação Humano-Computador. O objetivo foi tornar a utilização do sistema a mais intuitiva possível por parte do usuário. Alguns recursos foram implementados no site usando a linguagem Javascript, que

dinamiza a utilização dos recursos oferecidos, com o intuito de simplificar a navegação e o uso do sistema.

Na etapa de desenvolvimento foi utilizada a linguagem de programação para a *Web* PHP, para a implementação de todo o sistema. Além disso, foi utilizada a linguagem *Action Script* para construir as aulas de exemplos utilizadas no sistema

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para iniciar a utilização do sistema AIR (Ambiente Interativo para Recursos Humanos), a empresa que pretende usufruir do serviço deve fazer o seu cadastro no *site*, informando os seus dados cadastrais e pelo menos um usuário gerente. Esse usuário ficará responsável pelo cadastro dos demais funcionários, para os quais a empresa determinar que devam utilizar o sistema. A partir desse ponto os funcionários da empresa passam a receber o *status* de aluno dentro do sistema.

Também é possível que uma empresa cadastre setores específicos dentro do sistema. Isso dividiria a empresa, tornando o controle mais organizado.

A proposta central desde trabalho foi desenvolver um sistema voltado para a *Web*, tendo em vista a sua facilidade de uso e acesso. Dessa maneira, foi possível dispensar a instalação de programas no

computador e a necessidade de máquinas com alto desempenho, além de oferecer a flexibilidade de ser acessado de qualquer lugar que tenha acesso à internet. Este último quesito foi um dos principais fatores de viabilidade do sistema, pois torna possível que os funcionários da empresa cadastrada possam realizar as aulas fora do ambiente profissional, onde achar ser mais conveniente, de acordo com seu gosto pessoal.

A Figura 1 mostra a tela principal do *site*. Por se tratar de um *site* com conteúdo educativo, presume-se que o período de permanência no sistema será relativamente longo. Pensando dessa maneira, optou-se pela utilização de cores claras, agradáveis e pouco chamativas. As partes principais foram dispostas em lugares de fácil assimilação além de estarem evidenciadas, para serem facilmente localizadas.

Como a maior parte dos usuários são alunos, os campos de entrada de nome de usuário e senha que autorizam o acesso à área do aluno ficam evidenciados no topo da página. Os principais *links* também são posicionados na parte superior do *site* a fim de facilitar sua localização.

5.1 Área do Aluno

Na Área do Aluno (Figura 2), são disponibilizadas apenas as opções

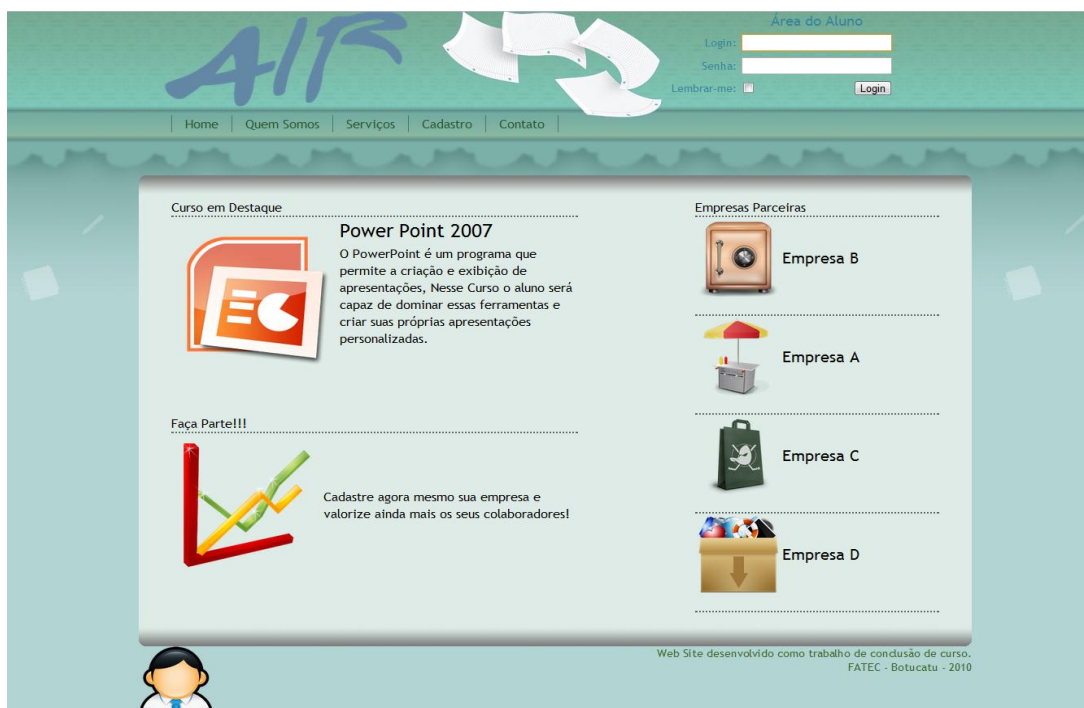


Figura 1 – Página inicial do site.

necessárias para a utilização do sistema por parte do aluno. Os *links* aparecem todos em forma de botão, para que o sistema fique o mais parecido possível com um programa padrão de computador.

Os botões possuem imagens que representam e evidenciam a sua funcionalidade. Para facilitar a sua identificação, todos possuem uma legenda e mostram os seus respectivos nomes, caso o *mouse* seja posicionado sobre eles. Ao serem ativados, os botões ficam em destaque. Esses recursos, além de deixar o ambiente esteticamente agradável, exaltam a usabilidade do sistema que torna a utilização intuitiva e evita equívocos por parte do usuário.

Esta área do site é dividida em três partes: Painel de Controle, Painel de Cursos e Painel de Revisão.

A primeira parte é o lugar onde o usuário tem controle sobre seus dados, sejam sobre seu desempenho, seus cursos ou pessoais. O Painel de Cursos é onde os passos das aulas são realizados. E, no Painel de Revisão, o aluno pode acessar as aulas anteriores e revisar o conteúdo das outras aulas.

A grade de cursos que é oferecida para cada empresa é diversificada, sendo adaptada de acordo com a necessidade. O objetivo não é somente oferecer cursos que ensinem a utilizar programas de computador, mas também treinar o funcionário para executar rotinas de trabalho específicas da empresa ou utilizar



Figura 2 – Página principal da Área do Aluno.

ferramentas e produtos de uso exclusivo. A empresa interessada pode solicitar o desenvolvimento desses cursos, fornecendo o material de referência necessário. Esses cursos são facilmente adaptados e de rápida elaboração, sendo de baixo custo tanto para quem desenvolve como para quem solicita o seu desenvolvimento.

Os cursos oferecidos apresentam uma estrutura padrão, que é dividida em 4 partes: Assistir Aula, Acompanhamento, Exercício e Teste.

Assistir Aula - As aulas ocorrem em uma animação que simula o ambiente real, caso seja um curso de utilização de *software*. Caso seja um curso essencialmente teórico, as explicações são

dadas também por meio de animações, de maneira objetiva e concisa.

O fato das aulas ocorrerem em um ambiente muito próximo do real faz com que o aprendizado ocorra de maneira concreta. As explicações que acompanham o processo deixam de ser meramente subjetivas quando o aluno entra em contato com o objeto de estudo.

O objetivo das aulas é transmitir as informações necessárias para o aluno de maneira simples para que haja uma fácil assimilação do conteúdo.

Acompanhamento - O processo de acompanhamento permite que o aluno saia do ambiente de simulação e coloque em prática o conteúdo estudado em aula. Este processo é de extrema importância

principalmente para os cursos cujo foco seja a utilização de um *software*, pois o aluno passa a utilizar a ferramenta real, na qual ele possui mais liberdade, seja pra criar, adaptar o conteúdo ou até mesmo para errar e se corrigir.

Para o caso de cursos teóricos, o acompanhamento serve para passar material extra para o aluno, que pode estar localizado em um *site* ou em local do computador que não pode ser acessado durante a aula.

Exercício - O exercício permite que o aluno pratique e assimile o conteúdo que foi visto na aula e revisado no acompanhamento. Nesta etapa, o aluno já deve estar suficientemente seguro para realizar os procedimentos das aulas sem o

auxílio do material de apoio. Caso haja necessidade de auxílio, o acompanhamento pode ser aberto durante este processo. Se ainda se sentir despreparado, a aula pode ser assistida novamente, quantas vezes forem necessárias, até que o conteúdo seja satisfatoriamente absorvido.

Teste - O teste serve para avaliar se o aluno possui o conhecimento mínimo necessário para avançar para a próxima etapa do curso. Este passo consiste em perguntas de múltipla escolha com 4 alternativas cada. Ao marcar todas as alternativas que considerar corretas, o botão Corrigir deve ser pressionado. Esse botão levará para a página de resultado, representada pela Figura 3. Esta página exibe o resultado obtido no teste.

Questão	Resposta	Status
1 - O que é o Windows Vista?	Um sistema operacional	✓
2 - Qual empresa desenvolveu o Windows?	Microsoft	✓
3 - O que é Hardware?	A parte lógica do computador	✗
4 - O que é Software?	A parte física do computador	✗
5 - Quais os nomes dos três botões existentes no canto superior direito da maioria das janelas?	Maximizar, Minimizar, Fechar	✓

Figura 3 – Página do resultado do teste.

A pergunta é impressa seguida da resposta dada pelo aluno. A direita é exibido se a resposta está correta ou não. Acima das respostas são exibidos a nota e o *status*. Caso acerte três ou mais questões (do total de cinco), o aluno é considerado apto a passar para a próxima aula. Caso seja reprovado, a aluno obrigatoriamente deverá assistir a aula novamente para responder o teste novamente.

As informações sobre o resultado de cada teste são armazenadas no banco de dados e fica disponível para acesso tanto do aluno (funcionário) quanto do responsável (gerente).

O objetivo do teste não se resume simplesmente em aprovar ou não aprovar o aluno, mas também apontar seus erros e acertos para que o mesmo esteja ciente de onde estão as suas dificuldades e possa desenvolver estes pontos.

5.1.1 Cursos instalados

Uma empresa pode oferecer mais de um curso para seus funcionários e este deve ser capaz de organizá-los e obter informações sobre eles.

Os cursos e seus respectivos dados ficam dispostos todos na página de Cursos Instalados, que pode ser acessada por meio do *link* “Meus Cursos” na página inicial da área do aluno.

A Figura 4 ilustra a tela onde todos os cursos instalados são exibidos em forma de lista com uma barra de progressão do andamento do curso. Essas barras são coloridas de acordo com o *status* atual do curso (vermelho para não-iniciado, amarelo para iniciado, verde para concluído e violeta para ativo) e podem ser selecionadas.

Quando um curso específico é selecionado, são exibidas as informações sobre o desempenho nos testes realizados. As notas são exibidas em forma de gráfico de barras, coloridas de acordo com a nota (abaixo da média, acima da média e em cima da média). Quando as barras são clicadas, detalhes são exibidos sobre o teste, semelhante ao da Figura 3.

Esta análise permite que o aluno seja capaz de acompanhar seu próprio desenvolvimento e apontar as suas falhas. Os gráficos facilitam essa análise, e sabendo em que está errando e o que deve ser melhorado, o aluno se torna o principal agente de seu próprio aprendizado. Esta é a base para a existência do autoaprendizado.

5.2 Área Administrativa

O acesso à Área Administrativa é realizado em local diferente de onde o aluno acessa sua respectiva área. Após a autenticação de *login* e senha o usuário com



Figura 4 – Página dos gráficos de análise de desempenho da Área do Aluno.

perfil de administrador será direcionado para a página principal da Área do Administrador. Assim como a Área do Aluno, a Área Administrativa utiliza botões grandes e de fácil interpretação sobre sua utilidade (como pode ser observado na Figura 5), facilitando a interação humano-computador.

Nessa área, o usuário possui privilégios para administrar os cadastros das empresas existentes no sistema e as pessoas vinculadas a elas. Também pode cadastrar novas empresas e cursos, assim como pode também atribuir privilégio de administrador para um usuário.

No rodapé da página, é exibido um campo de pesquisa onde o usuário pode

pesquisar por uma empresa já cadastrada no sistema.

Para o cadastro de novas empresas são realizadas duas etapas. Primeiro são inseridos dados cadastrais, como nome e CNPJ, dados de endereço e quais cargos existem dentro dessa empresa, para que mais tarde esses cargos sejam vinculados às pessoas cadastradas na empresa. Posteriormente à inclusão da empresa, o usuário é direcionado para a segunda página de cadastro de empresa, onde se vincula os cursos existentes no banco de dados com a empresa recém cadastrada.

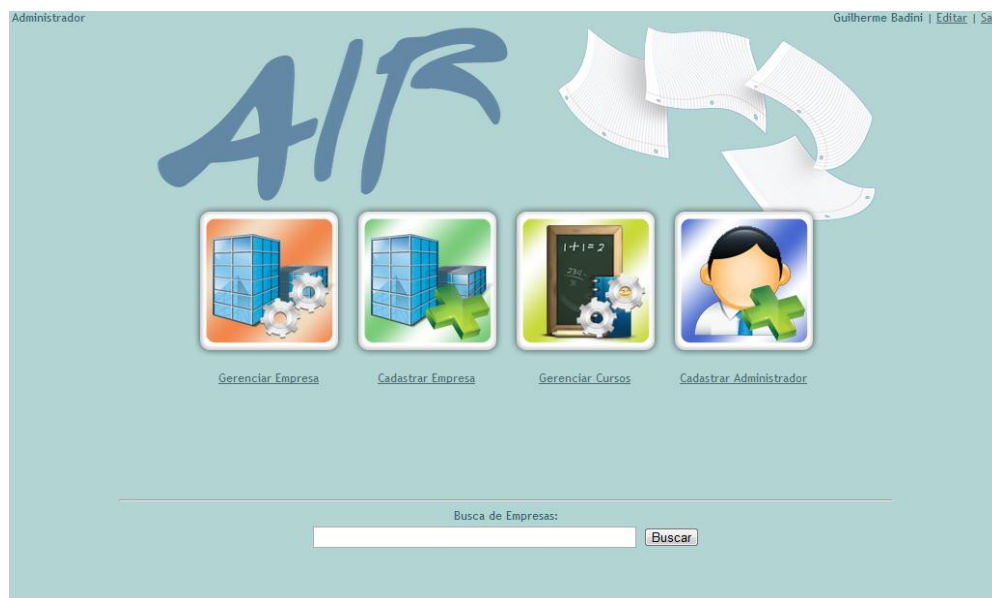


Figura 1 – Página principal da área administrativa.

5.2.1 Vínculo de Cursos

A página de vínculo de cursos serve para atribuir os cursos cadastrados no sistema com as empresas, caso este processo não tenha sido realizado no momento do cadastro, ou caso seja necessário fazer o vínculo de um novo curso requisitado pela empresa.

A organização visual desta área é similar as outras áreas do *site* (Figura 6), cujo objetivo é o vínculo de cursos, seja com empresa ou com pessoas. Do lado esquerdo são exibidos os cursos disponíveis no sistema e do lado direito são exibidos os cursos que já fazem parte do cadastro atual da empresa.

Para vincular um curso, deve-se arrastá-lo da coluna da esquerda para a coluna da direita. Para selecionar mais de um, basta clicar sobre os cursos desejados

mantendo pressionada a tecla *Control*. Ainda existe a possibilidade de inverter ou desfazer esta seleção ou selecionar todos. Estes recursos são propositalmente similares aos existentes nos sistemas operacionais mais conhecidos, para que o usuário saiba utilizá-los intuitivamente.

5.3 Área Gerencial

A página inicial da Área Gerencial permite acessar as informações da empresa a que o usuário possui vínculo. O acesso à Área Gerencial é feito no mesmo local de acesso à Área Administrativa, o que vai definir para onde o usuário será direcionado será seu nível de permissão. Caso ele seja identificado como gerente ou responsável, será direcionado para a Área Gerencial, porém no caso de ser responsável poderá somente consultar as informações sem



Figura 6 – Página de vínculo de cursos.

alterá-las ou removê-las. Esta área também é acessada pelo administrador, com privilégio total.

5.3.1 Desempenho do Aluno

A página de Desempenho do Aluno, retratada na Figura 7, apresenta os dados gerados pelo desempenho do aluno dentro do sistema. Possui além das informações exibidas na página de desempenho pessoal (que pode ser acessada pelo aluno na Área do Aluno), informações mais complexas e que são de interesse da parte gerencial, que acompanha o desenvolvimento dos funcionários. Esse é o ponto do sistema desenvolvido que integra as duas áreas de foco do trabalho (Educação e Gestão de Pessoas). Isso é realizado por meio do auxílio da tecnologia.

Todas as informações são dispostas de maneira objetiva, a fim de facilitar e agilizar a interpretação. Na parte superior, são exibidas três caixas com informações diferentes. A primeira, à esquerda, apresenta a situação atual do aluno: qual curso está sendo feito, qual a sua progressão e quando foi iniciado. A segunda caixa, no centro, exibe o *status* geral dos cursos: quantos cursos estão disponíveis, quanto foram concluídos e quantos ainda não foram iniciados. A terceira caixa, à direita, apresenta as sete últimas notas obtidas pelo aluno.

Os nomes dos cursos disponibilizados são exibidos em lista com uma barra de progressão horizontal colorida conforme o *status* atual, exibida na parte central da página. Quando um curso é selecionado, a caixa abaixo exibe dois gráficos. O primeiro, à esquerda, é um



Figura 7 – Página de Desempenho do Usuário.

gráfico de linha que cruza os dias que o aluno levou para concluir cada uma das aulas com a aula realizada. O segundo gráfico, à direita, exibe todas as notas obtidas pelo aluno no decorrer daquele curso. Quando a barra referente à nota obtida pelo aluno é clicada, as respostas do aluno naquele teste são exibidas.

O objetivo do acompanhamento do desempenho não se restringe somente a apontar erros, para que o funcionário possa ser punido por sua baixa performance ou premiado por obter boas notas. A real

finalidade é poder guiar o aprendiz, corrigir suas falhas e promover seus talentos, aproveitando as qualidades intrínsecas de cada um.

Disponibilizar acesso aos acertos e erros do aluno faz do sistema uma poderosa ferramenta de desenvolvimento pessoal. Saber o que deve ser feito é o primeiro passo para se começar a promover as melhorias necessárias, seja por parte da empresa ou por parte do funcionário.

Após a conclusão de cada um dos cursos, caso o gerente ache necessário,

poderá aplicar avaliações presenciais, para que o funcionário demonstre efetivamente o conhecimento adquirido.

6 CONCLUSÃO

A necessidade de crescimento e a capacidade de renovação e manutenção das operações estão diretamente ligadas à importância da valorização do capital humano de uma empresa. A união de fatores relevantes para a gestão de uma empresa com a tecnologia deve ser utilizada não somente para a modernização de equipamentos e ferramentas, mas também na maneira de se pensar e de gerir uma empresa.

Os resultados obtidos nesse trabalho mostram que a utilização do sistema pode tornar a gestão de pessoas mais eficiente, com a agilidade proporcionada pelos recursos disponíveis. E também mais eficaz, com o suporte que o sistema dá para o desenvolvimento pessoal, tanto para a empresa, quanto para o funcionário.

A estrutura de desenvolvimento do sistema o prepara para acompanhar mudanças e evoluções, sejam estas tecnológicas, operacionais ou administrativas. A possibilidade de uma contínua expansão do *software* agrega valor à ferramenta.

O uso de tecnologias não devem se limitar a ferramentas de trabalho, pois é

Tékhnē e Lógos, Botucatu, SP, v.2, n.1, out. 2010.

possível aplicá-las nas mais diversas áreas. No caso do sistema desenvolvido nesse trabalho, cujo objetivo é o desenvolvimento pessoal, a tecnologia está presente em todas as etapas, que vão desde a preparação das aulas até o resultado final obtido pelo usuário, auxiliando no processo de reformulação e modernização de todos os recursos funcionais envolvidos.

A estrutura atual das organizações e a revolução de costumes ressaltam a necessidade de alternativas às soluções típicas. A utilização de um sistema informatizado para o treinamento e controle de desempenho de pessoas incentiva a introdução de métodos alternativos, que podem trazer bons resultados para as empresas e as pessoas, desde que ambas trabalhem em conjunto.

7 REFERÊNCIAS

ARAÚJO, J. P.; HAMMES, M.; BUENO, E. S. B. Do latim ao português por meio dos radicais greco-latinos. In: **ANAIS DO III CELLMS, IV EPGL e I EPPGL**. Dourados, MS: Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), 2007.

BATISTA, W. B. **Ensino a distância e ascensão tecnológica**. Campina Grande, PB: Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), 2002.

BECKER, F. O que é construtivismo?. **Revista de Educação**, Porto Alegre, RS: v. 21, n. 83, p. 7-15, abr./jun. 1992.

BELLONI, M. L. Mídia-educação ou comunicação educacional? Campo novo de teoria e prática. In BELLONI, M. L. **Formação na sociedade do espetáculo**. São Paulo, SP: Editora Loyola, 193 p., 2002.

CAMPOS, F.; ROCHA, A. R. Design instrucional e construtivismo: em busca de modelos para o desenvolvimento de *software*. In: **Congresso RIBIE**, 4. 1998. Brasília, DF, 1998.

CASTRO, N. J.; et al. **O estudo a distância com apoio da internet**. Associação Brasileira de Educação a Distância, 2001. Disponível em: <<http://www.abed.org.br>>, Acesso em 06/03/2010.

COSTA, L. A. C.; FRANCO, S. R. K. Ambientes virtuais de aprendizagem e suas possibilidades construtivistas. **Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, RS, v. 3, n. 1, p.1-10, maio, 2005.

FAINHOLC, B. **La interactividad en la educación a distancia**. Buenos Aires: Paidós, 172 p., 1999.

HENDRICSON, W. D. et al. Educational strategies associated with development of problem-solving, critical thinking, and self-directed learning. **Journal of Dental Education**, Washington, DC, v.70, n.9., p. 925-936, set. 2006.

KNOWLES, M. S. **Self-directed learning: a guide for learners and teachers**. 1 ed. New York. Editora Association Press, 135 p., 1975.

LOPES, A. O. Relação de interdependência entre ensino e aprendizagem. In VEIGA, I. P. A. (Org). **Didática: o ensino e suas relações**. Campinas, SP: Editora Papirus, p. 105-114. 1996.

MATOS, J. F. **A educação matemática como fenômeno emergente: desafios e perspectivas possíveis**. Lisboa: Universidade de Lisboa, 2003.

MENEZES, E. T.; SANTOS, T. H. **Dicionário interativo da educação brasileira - educabrasil**. São Paulo, SP: Editora Midiamix, 2002. Disponível em: <<http://www.educabrasil.com.br/eb/dic/dicionario.asp?id=51>>, Acesso em 21/02/2010.

MORAN, J.P. Novos caminhos do ensino a distância. **Informe CEAD** - centro de educação a distância, Rio de Janeiro, RJ, v.1, n.5, p. 1-3, dez. 1994.

MOURA, A. I. **Análise de desempenho de sistemas de transmissão de conhecimentos aplicados à administração utilizando internet, redes e multimeios**. Belo Horizonte, MG: Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), 1998.

OLIVEIRA, E. S. G.; COSTA, M. A.; VILLARDI, R. **A internet como forma de mediação na aprendizagem: análise crítica de novas estratégias didáticas**. Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UFRJ), 2004.

PEREIRA, A. T. C.; SCHMITT, V.; DIAS M. R. A. C. **Ambientes virtuais de aprendizagem**. 1 ed. Rio de Janeiro, RJ: Editora Ciência Moderna, 232 p., 2007.

SKINNER, B. F. **Tecnologia do ensino**. 1 ed. São Paulo, SP: Editora EPU, 270 p., 2006.

WEHMEYER, M. L. Promoting transition goals and self-determination through student self-directed learning: the self-determined learning model of instruction. **Education and Training in Mental**

Retardation and Developmental Disabilities, Utah, v. 35, n.4, p. 351-364, 2000.

WEISZ, T.; SANCHES, A. **O diálogo entre o ensino e a aprendizagem**. São Paulo, SP: Editora Ática, 115 p., 2006.