



IMPLANTAÇÃO DA EDUCAÇÃO ON-LINE NA UNIVERSIDADE GUARULHOS (UNG)

IMPLEMENTATION OF ON-LINE EDUCATION IN UNIVERSIDADE GUARULHOS (UNG)

Arnaldo Turuo Ono¹; Fabio Henrique Bei²; Maurício Garcia F. Nascimento³;
Rosimeri Ferraz Sabino⁴; Sérgio Szpigel⁵

RESUMO: Este artigo relata a fase inicial do processo de implantação da educação on-line na Universidade Guarulhos (UnG). São descritas as primeiras ações realizadas no sentido de criar uma infra-estrutura consistente e adequada às demandas da educação on-line, visando à oferta de cursos a distância nessa modalidade. A estratégia adotada consiste em criar e disseminar na UnG uma cultura de utilização de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) na prática educacional, inicialmente para suporte ao ensino presencial e, a partir dessa experiência, estabelecer um processo gradativo de implantação da Educação a Distância (EAD) em todos os níveis e que se desenvolva com bases cada vez mais sólidas.

PALAVRAS-CHAVE: Educação On-Line. Educação a Distância. Capacitação de Professores. Plataforma Moodle.

ABSTRACT: *This article talks about the initial phase of the implementation process of on-line Education in Universidade Guarulhos (UnG). The first actions were carried with the intent to create a consistent infrastructure and adequate to the demands of the On-Line Education, aiming the offer of distance learning courses in on-line modality. The adopted strategy consists of creating and initially spreading at UnG the culture of using Technologies of Information and Communication (TIC's) in educational practices as a support to classroom classes. Based on this experience, it is intended to establish a gradual process of implementation of on-line Education (EAD) in all levels*

KEYWORDS: *On-line Education. Implementation of Distance Education., Teacher Training. Moodle Platform.*

INTRODUÇÃO

A educação on-line apresenta novas oportunidades, demandas e desafios para as instituições de ensino. Reconhecendo a necessidade de ocupar seu espaço nesse novo cenário educacional, a partir de 2004 a Universidade Guarulhos (UnG) incluiu a Edu-

cação a Distância (EAD) no plano de desenvolvimento institucional.

Em seu Planejamento Estratégico e Operacional 2005-2010, a UnG contemplou diretrizes específicas que visam criar condições adequadas para o processo de implantação da EAD, na modalidade on-line, em seus cursos de graduação e pós-graduação. Desde

1- Professor Mestre da Universidade Guarulhos, e-mail: aono@ung.br;
2- Professor Mestre da Universidade Guarulhos, e-mail: fbei@prof.ung.br;
3- Professor da Universidade Guarulhos, e-mail: mnascimento@ung.br;
4- Professor Mestre da Universidade Guarulhos, e-mail: rfsabino@ung.br;
5- Professor Universitário, Doutor, e-mail: sszpigel@ung.br

então, vêm sendo articuladas ações de fomento a esse processo em todos os âmbitos da Universidade.

A partir de 2005, a UnG investiu na ampliação e aprimoramento da infra-estrutura de tecnologia da informação, com grande ênfase à sua adequação para atender às necessidades e demandas da educação on-line.

Em janeiro de 2006 foi constituído um grupo de trabalho responsável pela elaboração de uma estratégia para a implantação da educação on-line na instituição. O grupo apresentou uma proposta recomendando que fosse adotada uma estratégia seqüencial e cumulativa, dividindo-se o processo de implantação em cinco fases:

- **Fase 1:** Implementação de ambientes virtuais para o desenvolvimento de atividades de apoio aos cursos presenciais.
- **Fase 2:** Implantação de dependências on-line nos cursos de graduação.
- **Fase 3:** Implantação de cursos de graduação semipresenciais com a oferta de até 20% da carga horária em disciplinas a distância.
- **Fase 4:** Implantação de cursos de graduação a distância.
- **Fase 5:** Implantação de cursos de pós-graduação a distância.

A estratégia proposta, aprovada pelo corpo diretivo, consiste em criar na UnG inicialmente uma cultura de utilização de tecnologias da informação e comunicação (TICs) na prática educacional para suporte ao ensino presencial e, a partir dessa experiência, estabelecer em todos os níveis um processo gradativo de implantação da EAD que se desenvolva com bases cada vez mais sólidas.

Este artigo descreve as seguintes ações reali-

zadas na fase inicial do processo de implantação da educação on-line na UnG:

- levantamento com o corpo docente sobre o uso das TICs;
- constituição de uma equipe multidisciplinar;
- implantação da plataforma de educação on-line;
- implantação de programa de capacitação de docentes e utilização da plataforma para apoio aos cursos presenciais.

LEVANTAMENTO SOBRE O USO DE TECNOLOGIAS

Em março de 2006 foi realizado um levantamento com o corpo docente sobre a utilização das TICs, visando identificar parâmetros necessários à elaboração de um programa de capacitação docente para a educação on-line. O instrumento utilizado foi um questionário com resposta não-obrigatória composto por 18 questões objetivas e duas abertas, distribuído por meio eletrônico aos 680 docentes da instituição. Do total de questionários distribuídos, 153 foram respondidos integralmente e 14 parcialmente. A amostragem foi considerada significativa (entre 22,5% e 24,5% 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 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 o 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 à rede.

Na Figura 1 são mostrados os resultados referentes à utilização de ferramentas de informática básica.

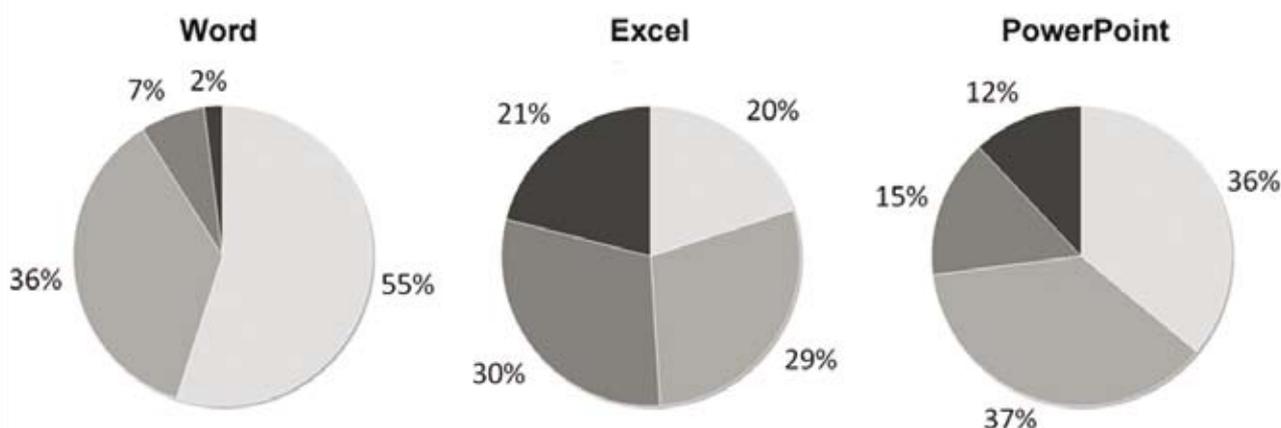


Figura 1: Ferramentas de informática básica.
Figure 1: Basic computer program tools

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

Na Tabela 1 são mostrados os resultados referentes à utilização de aplicativos multimídia, programas para criação de páginas web e ferramentas de comunicação on-line assíncrona e síncrona.

Recurso	Sim	Não
Aplicativos multimídia	75%	25%
Programa para criação de páginas web	16%	84%
e-mail	100%	0%
Fórum ou lista de discussão	34%	66%
Chat	34%	66%
Vídeo-conferência	23%	77%

Tabela 1: Utilização de recursos.
Table 1: Resources use

Verificou-se que 75% dos professores fazem uso de recursos multimídia em suas aulas (sendo a apresentação em PowerPoint o recurso mais citado) e que apenas 16% já utilizaram programas para a criação de páginas web. Com relação à utilização de ferramentas de comunicação, 100% dos professores responderam que utilizam e-mail (sendo que 78% destes declararam

que acessam a caixa postal pelo menos uma vez por dia); 34% já participaram de fóruns ou listas de discussão; 34%, de chats; e 23%, de vídeo-conferências.

O percentual de professores que declararam já ter participado de cursos on-line foi de 23% como aluno e 8% como professor. Com relação a participar de um programa de capacitação para o desenvolvimento



de atividades utilizando novas tecnologias, 98% declararam ter interesse.

As questões abertas sobre a opinião dos professores referente à inserção das TICs na educação e às dificuldades envolvidas nesse processo permitiram verificar que a maioria se mostra favorável à sua utilização, apontando como principais obstáculos a falta de conhecimento e experiência pedagógica com relação ao uso dessas tecnologias e às dificuldades de acesso a computadores e à internet por alunos de baixa renda.

Em resumo, os resultados mostraram que a maioria dos docentes possui acesso regular à internet, está equipada com instrumentos info-tecnológicos básicos e demonstra grande interesse em desenvolver as competências necessárias para a utilização efeti-

va das TICs na prática educacional. Assim, o levantamento evidenciou a existência de condições bastante favoráveis ao início do processo de implantação da educação on-line na instituição e permitiu identificar elementos importantes a serem considerados no planejamento do programa de capacitação docente.

CONSTITUIÇÃO DA EQUIPE

Desde fevereiro de 2006, vem sendo constituída uma equipe multidisciplinar com o objetivo de operacionalizar o processo de implantação da educação on-line na UnG.

Essa equipe, cuja estrutura básica é mostrada na Figura 2, compreende atualmente os seguintes ele-



Figura 2: Estrutura básica da equipe de educação on-line.

Figure 2: Basic structure of the on-line educational team.

mentos:

- **Coordenador do Projeto:** responsável pelo planejamento, organização e acompanhamento de todas as ações relacionadas à implantação da educação on-line na instituição, bem como pela coordenação geral das equipes envolvidas no processo de desenvolvimento e implementação de cursos on-line e sistemas relacionados.
- **Administrador da Plataforma:** responsável pela administração e manutenção do servidor web, base de dados e sistema de gerenciamento de cursos (Moodle), bem como pela identificação, análise, recomendação e avaliação de soluções e recursos tecnológicos.
- **Administrador Operacional:** responsável pelo cadastramento de usuários da plataforma, criação de cursos e associação de turmas, acompanhamento de atividades, registro de informações, documentação de atividades e processos.
- **Designer Instrucional:** responsável pela assessoria aos professores para elaboração dos projetos instrucionais, desenvolvimento e implementação de cursos on-line, fornecendo orientação com relação à definição de estratégias pedagógicas, seqüenciamento de atividades e especificação de recursos de interação, objetos de aprendizagem e mídias de apoio, bem como para a configuração dos ambientes virtuais de ensino-aprendizagem.
- **Professores:** responsáveis pela elaboração dos planos de ensino e projetos instrucionais, desenvolvimento dos ambientes de ensino-aprendizagem e condução de cursos on-line, bem como pela utilização da plataforma em atividades de apoio aos cursos presenciais.

- **Equipe de Capacitação:** responsável pela capacitação técnica e pedagógica dos docentes; atualmente essa equipe é formada pelo coordenador do projeto, um professor-multiplicador (selecionado entre os docentes já capacitados) e monitores treinados.
- **Equipe de Suporte Tecnológico:** é formada por um designer de mídias e um programador, responsáveis pela produção e integração de mídias de apoio (imagens, animação, vídeo, etc.) e objetos de aprendizagem para os cursos on-line, bem como pelo desenvolvimento de aplicativos para o sistema de gerenciamento de cursos.
- **Helpdesk:** equipe formada por técnicos e estagiários de informática, responsável pelo atendimento de estudantes e professores.

A partir do segundo semestre de 2007, essa estrutura deverá ser ampliada e modificada para melhor atender às demandas das próximas fases do projeto, agregando-se à equipe um coordenador pedagógico e um coordenador técnico, que assumirão responsabilidades específicas.

IMPLANTAÇÃO DA PLATAFORMA DE EDUCAÇÃO ON-LINE

A escolha de uma plataforma tecnológica eficiente e que atenda adequadamente às necessidades da instituição é um fator fundamental no processo de implantação da educação on-line.

Com o objetivo de definir uma plataforma para dar suporte à educação on-line na UnG, foram analisados vários sistemas, considerando-se as seguintes características: usabilidade, ferramentas de suporte à autoria de conteúdos, recursos para interatividade e colaboração, ferramentas para acompanhamento e avaliação, segurança, custo da licença e facilidade de integração com outros sistemas. Grande ênfase foi dada a esta última característica, uma vez que a possi-



bilidade de uma integração estreita e consistente com os demais sistemas acadêmicos constava entre os requisitos técnicos mais importantes estabelecidos para a escolha da plataforma.

Após análise detalhada, foi escolhido o Moodle (acrônimo de *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*), um sistema de gerenciamento de cursos de código aberto (*open source*), distribuído gratuitamente sob os termos do GNU Public License e que está disponível em 65 idiomas, inclusive o Português. É importante destacar que o Moodle vem sendo adotado por um número cada vez maior de instituições no Brasil e no Mundo, incluindo instituições renomadas como a Open University e a University of California, Los Angeles (Ucla). O Moodle foi considerado em todos os aspectos a melhor opção para a plataforma de educação on-line, apresentando um conjunto poderoso de recursos e ferramentas para administração do sistema, gerenciamento de cursos, monitoramento de atividades, comunicação síncrona e assíncrona, autoria de conteúdo e criação de exercícios, tarefas e questionários. Possui interfaces simples e intuitivas que possibilitam o desenvolvimento de cursos on-line de qualidade, mesmo por professores que possuem conhecimentos de informática apenas em nível básico.

Do ponto de vista pedagógico, a principal razão para a escolha do Moodle é que seu desenvolvimento é baseado na abordagem socioconstrutivista (DOUGIAMAS e TAYLOR, 2003), constituindo uma plataforma eficiente para o desenvolvimento de atividades de aprendizagem colaborativa.

Entre os aspectos técnicos mais relevantes, está o fato de que o Moodle pode rodar em plataformas diversas, implementadas com quaisquer sistemas operacionais (como Linux, Windows e Netware 6) e servidores web (como Apache e Microsoft IIS) que suportem PHP e com vários tipos de base de dados (como MySQL, PostgreSQL, Oracle e Access). Desse modo, a plataforma pode ser implementada utilizando-se somente programas gratuitos de código aberto, como na combinação Linux-Apache-MySQL-PHP (denominada LAMP), recomendada pela comunidade Moodle e adotada pela UnG. Outra característica importante é a estrutura modular e flexível do código, que facilita a personalização e o desenvolvimento de novos aplicativos.

Desde a instalação inicial nos servidores da

UnG, em janeiro de 2006, a plataforma vem sendo continuamente customizada. Várias modificações já foram introduzidas em relação ao código-fonte original do Moodle com o objetivo de melhorar seu desempenho, bem como de integrar algumas de suas funcionalidades administrativas aos sistemas acadêmicos. Todas essas modificações são inicialmente testadas em um ambiente de desenvolvimento (*sandbox*) e posteriormente incorporadas ao ambiente de produção.

CAPACITAÇÃO DE DOCENTES E APOIO AOS CURSOS PRESENCIAIS

Com o objetivo de criar uma cultura institucional de uso das TICs na prática educacional, bem como fomentar o desenvolvimento das competências docentes necessárias à implementação efetiva de cursos on-line nas modalidades semipresencial e a distância, foi iniciado no primeiro semestre de 2006 um programa de capacitação docente para a educação on-line.

Para facilitar o processo de apropriação das tecnologias e permitir aos docentes a vivência da aprendizagem on-line tanto na perspectiva do professor quanto na dos estudantes, o programa de capacitação foi estruturado em duas etapas, uma técnica e outra pedagógica.

Capacitação Técnica

Etapa inicial cujo objetivo é a formação instrumental dos docentes para a utilização dos recursos da plataforma Moodle implantada na UnG. É realizada no formato híbrido, com carga horária de 20 horas presenciais (2 horas semanais) em um laboratório de informática, para a prática do uso dos recursos disponíveis com o apoio de instrutores, e 20 horas a distância, para realização de tarefas on-line e discussões em um fórum virtual.

As atividades são organizadas em 10 módulos, nos quais são apresentados e explorados os procedimentos necessários à criação e implementação de uma disciplina on-line na plataforma: configuração do ambiente, criação e publicação de conteúdos e materiais interativos, configuração e utilização de ferramentas (Fórum, Chat, Diálogo, Livro, Glossário, Questionário, Tarefa, Blocos e outras funcionalidades) e

gerenciamento de atividades.

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. É realizada totalmente a distância, com carga horária de 40 horas (4 horas semanais), compreendendo o estudo de textos e artigos selecionados, discussões em um fórum virtual e tarefas on-line.

As atividades são organizadas em 5 módulos, nos quais são apresentados e discutidos os seguintes temas: Internet: Conceitos Introdutórios e Serviços; A Educação na Sociedade do Conhecimento; Ferramentas para a Educação On-line; Planejamento e Organização de Cursos On-line; Implementação de Cursos On-line. Além das atividades on-line, são organizados dois encontros presenciais, um antes do início do curso, para orientações preliminares, e outro no final, para discussão e avaliação.

Visando incentivar a abordagem sociointeracionista, considerada por vários autores como sendo a mais adequada e eficiente para a Educação On-line (SILVA, 2003), grande ênfase é dada às estratégias para motivar e facilitar a interação coletiva on-line e a

aprendizagem colaborativa (AZEVEDO, 2005; HARASIM et al., 2005), bem como ao processo de construção de uma comunidade de aprendizagem on-line e aos papéis desempenhados por professores e estudantes nessa comunidade (PALLOFF & PRATT, 2002).

Até o momento, 107 professores participaram da capacitação técnica e 15 da capacitação pedagógica. No segundo semestre de 2007, pretende-se capacitar 40 professores tecnicamente e 15 professores pedagogicamente.

Primeira Experiência

A estratégia adotada nesta primeira fase para difundir a cultura tecnológica e consolidar a utilização da plataforma de educação on-line implantada consistiu em incentivar os professores já capacitados tecnicamente a criar ambientes virtuais de ensino-aprendizagem para apoio de disciplinas ministradas nos cursos presenciais.

Após a capacitação técnica do primeiro grupo (finalizada em junho de 2006), cerca de 25 professores passaram a criar ambientes para suas disciplinas e em agosto de 2006 iniciaram suas primeiras experiências com os estudantes. A capacitação técnica de mais 50 professores (finalizada em novembro de 2006) resultou, conforme esperado, em um aumento significativo do número de disciplinas e usuários a partir de fevereiro de 2007 (Figura 3).

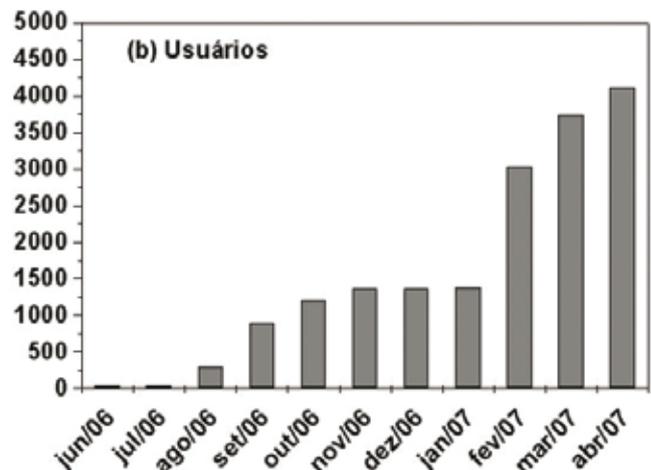
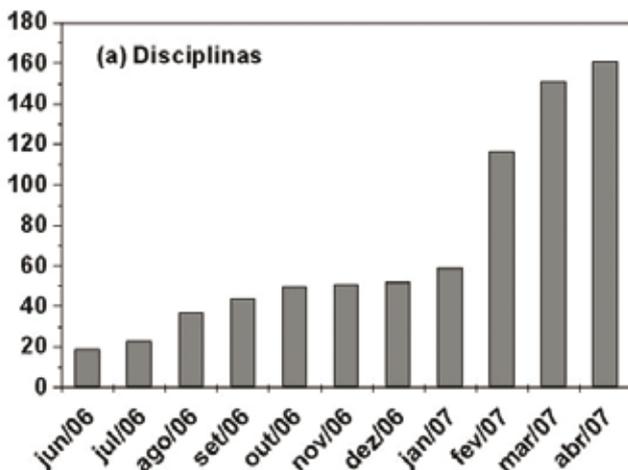


Figura 3: Evolução do número de disciplinas (a) e usuários (b) na plataforma.

Figure 3: Evolution of number of subjects (a) and users (b) on the platform



Ao final do segundo semestre de 2007, será realizada uma pesquisa com os 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.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de implantação da educação on-line na UnG continua em andamento. Os principais resultados alcançados na primeira fase, descritos neste artigo, foram a consolidação da plataforma de educação on-line e a mobilização dos docentes para sua utilização em atividades de apoio aos cursos presenciais.

Como próximas ações, pretende-se implantar disciplinas de dependência na modalidade on-line no segundo semestre de 2007 e dar início à estruturação de um curso de graduação semipresencial a ser oferecido em 2008. Essas ações visam estabelecer bases para a elaboração de um projeto institucional cujo objetivo é o credenciamento da UnG para a oferta de cursos a distância.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO, Wilson. **Muito além do jardim da infância:** Temas de Educação On-line. Rio de Janeiro: Armazém Digital, 2005.

DOUGIAMAS, Martin; TAYLOR, Peter C. **Moodle:** using Learning Communities to Create an Open Source Course Management System, In: Proc. of EDMEDIA, 2003. Disponível em: <<http://dougiamas.com/writing/edmedia2003>>.

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.

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

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