

AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM PARA CRIAÇÃO, PARTICIPAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DE CURSOS NA WEB

JOSÉ LUCAS PEDREIRA BUENO, M.SC.

*Laboratório de Ensino a Distância do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção,
Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Universitário, Trindade,
Caixa Postal: 5090 - CEP: 88040-970 - Florianópolis - SC - Brasil
E-mail: lucas@led.br*

ÉDIS MAFRA LAPOLLI, DRA.

*Laboratório de Ensino a Distância do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção,
Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Universitário, Trindade,
Caixa Postal: 5090 - CEP: 88040-970 - Florianópolis - SC - Brasil
E-mail: oriente@led.br*

Resumo:

O Aulanet, ambiente virtual de aprendizagem é utilizado para criação, participação e administração de cursos na Web e sustenta-se com a interação entre alunos e professores, sendo esta interação estabelecida por ferramentas de comunicação síncrona e assíncrona da Internet. Este trabalho tem como objetivo caracterizar o Aulanet quanto a sua aquisição e instalação, suas áreas operacionais e seus mecanismos de comunicação, coordenação e cooperação.

Palavras-chave:

Ambiente Virtual de Aprendizagem, Ensino a Distância, Internet

Segundo Schank, (*apud* Eberspacher e Kaestner, 1998), a hipermídia e a multimídia garantem versatilidade e interatividade para o material didático disponibilizado através de um AVA. Ainda, segundo o autor, ser versátil e interativo são condições decisivas para garantir a qualidade do processo de ensino-aprendizagem constituídos através dos cursos baseados na Web, porque a interatividade conduz o aluno a uma atitude dinâmica, transformando-o num elemento ativo que manipula e explora o sistema de aprendizagem na sequência e velocidade desejadas.

Schank destaca também que a interatividade alcançada através do uso da hipermídia e da multimídia explora os sentidos do aluno e garante maior aproveitamento cognitivo. “Cabe citar que as pessoas retêm aproximadamente 25% daquilo que ouvem, 45% daquilo que vêem e ouvem e 70% daquilo que vêem, ouvem e fazem”.

Mas, as possibilidades de melhorias e mudanças pedagógicas alcançadas diante da atualização tecnológica na educação, muitas vezes, encontram como obstáculos a falta de formação quanto a aplicação das tecnologias de informação e comunicação à educação por parte dos professores.

No Aulanet, a tarefa de criação de cursos pode ser feita por professores não especializados em informática, porque sua *interface* elimina a necessidade de linguagem de programação, tornando o processo de criação intuitivo.

Posto isso e buscando atender as necessidades dos professores que desejam implementar suas atividades pedagógicas on-line, julga-se importante ressaltar que a prática educacional em ambientes virtuais precisa ser planejada estrategicamente à luz de uma proposta pedagógica integrada e sustentada sobre uma proposta tecnológica.

O Aulanet, além das ferramentas de comunicação síncronas e assíncronas da Internet, conta com ferramentas que permitem a construção e a aplicação de cursos, a avaliação e o acompanhamento do desempenho dos estudantes.

2 Aquisição do Aulanet

O LES iniciou o desenvolvimento do Aulanet em 1997. É possível adquirir duas versões do software: a versão comercial 2.0 e a versão freeware 1.2. O presente trabalho constitui-se de uma abordagem sobre a versão 1.2.

Para fazer download do arquivo de instalação da versão 1.2 do Aulanet, deve-se acessar o endereço: <http://www.eduweb.com.br/> e preencher o formulário de cadastro da instituição que deseja instalá-lo. No período de um dia útil após a data de envio do formulário será retornado um e-mail contendo o endereço para baixar o arquivo.

Após baixado o arquivo de instalação, pode-se instalar o Aulanet em um servidor com conexão Intranet e/ou Internet. Para instalação do servidor, são necessários os seguintes recursos de hardware e software:

1. Recursos de Hardware recomendado: Pentium II 300 Mhz, 132 MB RAM, Recursos Multimídia: placa de som, CD-ROM drive, Placa de Rede e 50 MB de espaço em disco;
2. Recursos de Software necessário: Windows NT Server 4.0, Service Pack 3.0, Internet Information Server 3.0, família MS Office 97, principalmente o MS Access, v. 3.51 ou superior do MS Access ODBC Driver e Servidor Real Vídeo.

E para o cliente são necessários os seguintes recursos de hardware e software:

1. Recursos de hardware recomendados: microcomputador igual ou superior a um PC Pentium 133, com 16 MG de RAM e placa de som;
2. Recursos de software necessários: Windows 95, 98 ou NT, preferencialmente com Office 97 instalado. Browser Internet Explorer 4.0 ou Netscape 4.0 ou superior e os plugins para Acrobat Reader, Powerpoint Animation Player, Realplayer, Shockwave e Quick Time.

3 Áreas Operacionais

O Aulanet consiste de três áreas operacionais que abrigam o trabalho e a produção de três tipos de usuários que se envolvem no processo de ensino-aprendizagem: o administrador, o professor/criador e o aluno.

O Administrador é responsável pela integração do professor e do aluno e lida com as questões de natureza operacionais, como autorização e cancelamento de registro no sistema, autorização e trancamento de matrícula de alunos, outras tarefas de secretaria e com a configuração do planejamento visual gráfico do ambiente.

Já o Aluno utiliza o ambiente para ter acesso ao material didático dos cursos.

O ambiente do aluno é constituído de *frames* de página que são controlados por uma janela flutuante que é caracterizada como um “controle remoto”. Este “controle remoto” oferece o menu de serviços configurado pela seleção, feita pelo professor, dos mecanismos de comunicação, coordenação e cooperação.

A seguir, observam-se as figuras 2 e 3 que apresentam a tela com as ferramentas disponíveis para o administrador.

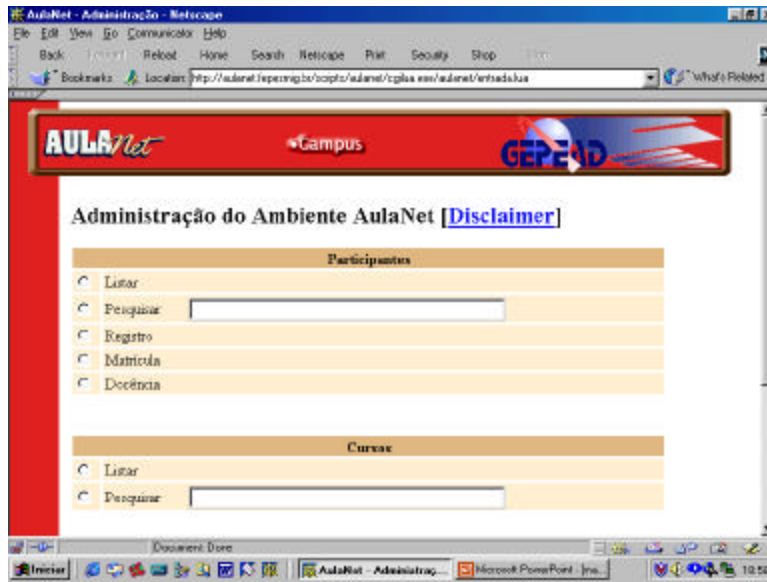


Figura 2: Tela do Administrador (a)

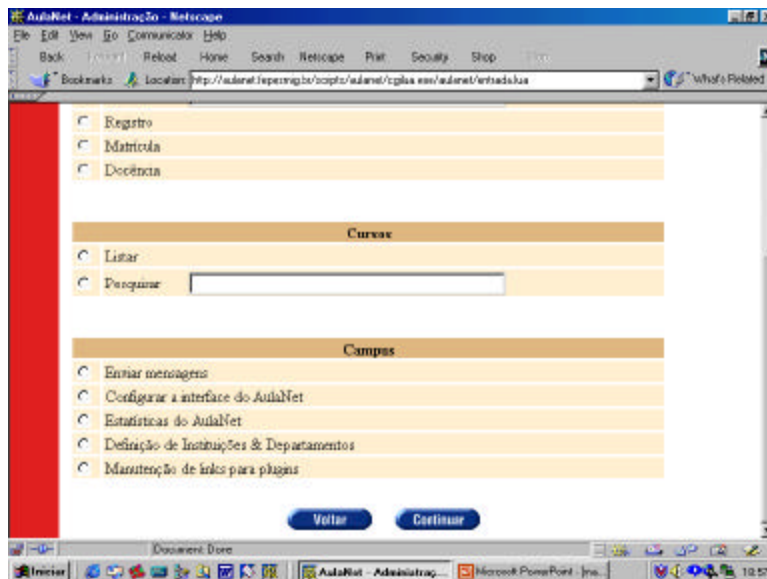


Figura 3: Tela do Administrador (b)

A figura 4, a seguir, exemplifica o ambiente do aluno no Aulanet. Nesse caso específico, o professor utilizou uma apresentação do M.S. Power Point, um hipertexto e um vídeo.



Figura 4: Tela com todos os recursos de uma aula
Fonte: www.aulanet.fepesmig.br

No Aulanet não há nenhum tipo de sincronização entre as diversas mídias que podem ser disponibilizadas. O aluno é quem define o momento de usar cada mídia e o controle de movimentação das divisões entre elas, que existem para dinamizar a área de trabalho.

O Professor é aquele que elabora o material didático e a descrição do curso, porém, não é, necessariamente, o responsável pela aplicação do curso. Ele pode contar ainda com um Professor co-autor e/ou Aluno co-autor, que podem auxiliá-lo na elaboração do material didático e nos aspectos práticos do curso.

A seguir, observa-se a figura 5 que exemplifica uma das fases da criação de um curso no Aulanet. Neste exemplo, o professor elabora as provas através do Mecanismo de Avaliação do ambiente.

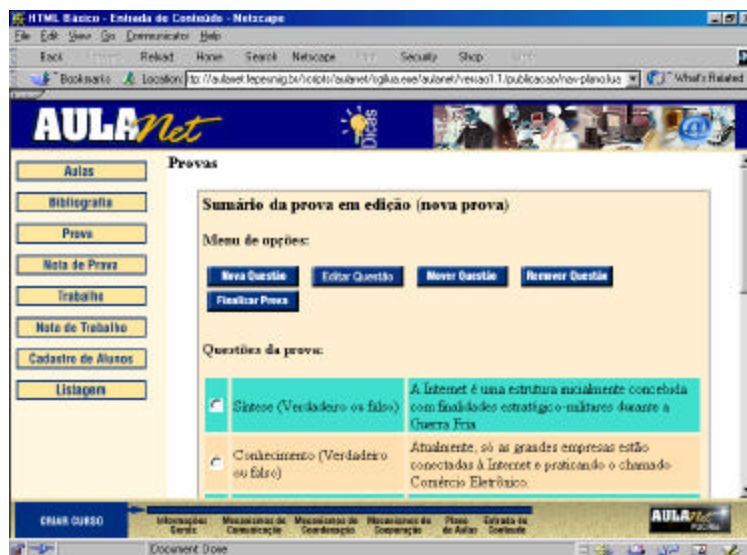


Figura 5: Tela de Mecanismos de Avaliação

4 Mecanismos de Comunicação

Os mecanismos de comunicação disponíveis no Aulanet garantem meios para a comunicação assíncrona e síncrona entre o professor e os alunos e entre os alunos.

Os meios de comunicação síncronos da Internet exigem melhores condições técnicas de banda de transferência de dados, principalmente para aqueles usuários conectados à Internet através de *modems*, para poder garantir um contanto síncrono estável. A metodologia e a disciplina rígida são, também, indispensáveis para coordenar uma atividade pedagógica através de uma comunicação síncrona, porque envolve pessoas de diversos lugares e com diversos compromissos e, em se tratando do Brasil, que vivem em fusos horários diferentes.

Por essa razão, o Aulanet é indicado para a comunicação assíncrona ao invés da comunicação síncrona, por mais que ferramentas de teleconferência por texto e vídeo sejam utilizadas no ambiente para atender as necessidades deste tipo comunicação.

Já os meios de comunicação assíncrona minimizam as dificuldades de relacionar com as atividades pedagógicas garantindo a alunos e professores liberdade para desenvolverem suas tarefas de aprendizado de acordo com as suas possibilidades de tempo.

O Aulanet oferece os seguintes mecanismos de comunicação:

4.1 Mecanismos de Comunicação Assíncrona

1. Contato com o professor: Serviço de e-mail através de um formulário disponível no ambiente que garante, entre alunos e professor, contato individual assíncrono.
2. Grupo de Discussão: Serviço de e-mail através de um formulário disponível no ambiente que garante para todos os envolvidos no processo de ensino-aprendizagem do ambiente contato coletivo assíncrono. Esta ferramenta também registra as mensagens em um fórum de discussão (Grupo de Discussão) por autor, título, data e hora que, a qualquer momento, os participantes podem consultá-las.
3. Grupo de Interesse: Serviço que possibilita a discussão assíncrona de temas específicos do curso, dentro do ambiente Aulanet. As mensagens enviadas ao Grupo de Interesse são organizadas por temas e sub-organizadas por níveis hierárquicos. Cada mensagem é identificada por data, título e autor.

4.2 Mecanismos de Comunicação Síncrona

1. Debate: Serviço que possibilita a todos os participantes de um determinado curso discussão, em tempo real, de assuntos relativos ao curso ou a uma aula específica.

5 Mecanismos de Coordenação

O Aulanet oferece mecanismos de coordenação para planejamento de tarefas e avaliações.

Os serviços de “Agenda” e “Notícias do Curso” são mecanismos de coordenação para programação do tempo das atividades, como anúncios de prazos de atividades, agendamento de encontros virtuais e quadro de avisos onde as notícias sobre o andamento do curso são publicadas. Os outros mecanismos de coordenação, “Prova”, “Trabalho” e “Exercício”, são voltados para avaliação dos alunos. Através de exercícios e trabalhos, os alunos podem debater, criar projetos e compartilhar experiências. As provas objetivas são controladas por uma ferramenta de criação e correção automática.

O esquema avaliativo do Aulanet apresenta os estilos de avaliação Descritiva ou Objetiva. A ferramenta de Avaliação Descritiva é aberta ao desenvolvimento de idéias e a ferramenta de Avaliação Objetiva é construída sob a Taxonomia Cognitiva de Bloom, que categoriza em seis níveis as habilidades cognitivas do homem e apresentam o seguinte grau de aprofundamento do domínio dos conteúdos: conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e avaliação. As questões de avaliação são distribuídas nos seguintes estilos: múltipla escolha, verdadeira ou falsa e Discursiva.

A prova para “Conhecimento” oportuniza a construção de um vocabulário básico do aluno sobre um conceito, reforçando o conhecimento sobre conteúdo. A de “Compreensão” vai demonstrar o menor nível de entendimento dos conteúdos, uma vez que o aluno pode utilizar o conceito ensinado, sem relacioná-lo a outro conceito ou sem verificar todo o seu campo de utilização. A prova para “Aplicação” descreve a habilidade de utilizar

o material aprendido em situações reais, isto é, o aluno deve saber, entender e usar o novo conceito para resolver problemas reais. A avaliação para “Análise” faz o relacionamento entre partes e o reconhecimento dos princípios que organizam estas partes em um todo. Esta relação entre as partes constituintes são, geralmente, explicitadas e a organização de suas comunicações deve ser entendida. A prova para “Síntese” que arranja dois ou mais conceitos para gerar um outro conceito que ainda não se conhecia ou que pelo menos ainda não era claro. E a prova para “Avaliação” que visa avaliar um conteúdo aprendido e testar a habilidade do aluno em julgar o valor do conceito para um dado propósito (AJUDA DO AULANET)

5 Mecanismos de Cooperação

Os Mecanismos de Coordenação provêm os meios para a cooperação entre o professor e os alunos e entre os alunos. Nesse caso, a cooperação deve ser entendida como a participação de co-autores na elaboração do material didático utilizado no curso e também, numa visão Construtivista, como a permissão para que alunos e professores, mutuamente, possam preparar materiais que poderão ser incorporados ao curso.

O Aulanet oferece os seguintes mecanismos de cooperação:

1. Transparência: Mecanismo que permite a utilização de apresentações do MS. PowerPoint serem exibidos como conteúdos do curso;
2. Apresentação Gravada: Mecanismo que permite a utilização de apresentações de áudio ou vídeo serem exibidos como conteúdos do curso.
3. Texto de Aula: Mecanismo que permite que arquivos de textos nos formatos PDF ou HTML sejam utilizados como material didático do curso;
4. Livro Texto: Mecanismo que permite que arquivos de texto no formato HTML seja utilizado como referência bibliográfica para acompanhar o curso;
5. Bibliografia: Mecanismo que permite registrar a bibliografia do curso;
6. Demonstração: Mecanismo que permite a utilização de demonstrações, animações e simulações através de arquivos de formato GIF, JPG, RM, AVI, MOV para acompanhar o curso;
7. Co-Autoria de Professor: Mecanismo que permite ao professor/autor convidar outros professores para serem co-autores de seu curso;
8. Co-Autoria de Aluno: Mecanismo que permite ao professor/autor escolher e convidar alunos para prepararem materiais para o curso.
9. Download: Mecanismo que oferece auxílio para o aluno selecionar a aula que deseja assistir e a forma de receber os conteúdos que podem ser transferidos para seu computador e lidos, mesmo estando desconectado da rede, além de servir de área para disponibilizar softwares e outras aplicações pertinentes ao curso.

7 Considerações Finais

Como já visto, o Aulanet apresenta possibilidades de interação através de ferramentas/mecanismos de comunicação como: e-mail, lista de discussão, grupo de interesse (fórum), *chat*, co-autoria de professor e co-autoria de aluno, que tornam viáveis sua utilização por aqueles que optam por uma visão epistemológica Interacionista, com orientação metodológica compartilhada e cooperativa. Porém, ele traz em si marcas Empiristas claras, com a estrutura metodológica básica que mantém o paradigma da EP como: a figura do professor e de coordenações, com o formato organizacional de aula, com a forma de apresentação dos conteúdos, avaliações etc.

Assim, tanto as ferramentas que favorecem a construção, como as que proporcionam condicionamentos, na dependência da base epistemológica do professor e na metodologia adotada, podem ser potencializadas ou minimizadas.

“No entanto, sabe-se que a opção metodológica pode ampliar ou limitar as potencialidades dos recursos tecnológicos, e que um mesmo recurso pode “servir” a diferentes vertentes, adequada ou inadequadamente, limitada ou ilimitadamente, na dependência da forma como é utilizada” (Rocha, 2000, p.71).

Portanto, ainda que o Aulanet ofereça recursos para os professores com pretensões construtivistas, do ponto de vista metodológico, ele apresenta resquício Behaviorista, principalmente, no tocante a avaliação, quando usa como referência teórica avaliativa a Taxonomia Cognitiva de Bloom. Esta proposta de avaliação, com tais

características: mensurável, pontual e estática visa registrar quanti-qualitativamente os conteúdos, condutas, objetivos alcançados e contabilização de erros. Baseado no referencial teórico de Bloon, o aluno é condicionado através do *Feedback* das avaliações objetivas que são geradas automaticamente. Esta metodologia evidencia um resquício Behaviorista da Teoria do Reforço, em que, tanto o acerto como o erro, são estímulos que reforçam um dado comportamento desejado.

8 Referências Bibliográficas

BUENO, JLP. **Tecnologias da Educação a Distância Aplicadas à Educação Presencial**. Florianópolis, 2001, 76f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 2001.

EBERSPÄCHER, H. e KAESTNER, C. **A geração de uma ferramenta de autoria para sistemas tutores inteligentes hiperídia**. 3rd Symposium Investigation and Development of Educational Software. Évora: Portugal, Sep-tember 1998. Disponível em:
<<http://www.minerva.uevora.pt/simposio/comunicacoes/Eberspacher/ArtigoITS.html>>. Acesso em: 08 ago. 2001.

EMERENCIANO, M.S. e WICKERT, M. L. **Conceituação de educação a distância**. Educação a Distância. Eixo Temático I: Contextualização. UEA 1) Brasília: Universa, 1997.

DEMO, Pedro. **Desafios modernos da educação**. Petrópolis: Vozes, 1993.

LUCENA, José Carlos *et al.* **O Aulanet e as novas tecnologias de informação aplicadas à educação baseada na web**. Publicado na Internet:
<http://www.abed.org.br/paper_visem/carlos_jose_pereira/carlos_jose_pereira_de_lucena.htm>. Acesso em: 03 nov. 2001.

LUCENA, José Carlos, FUKS, Hugo. **Professores e aprendizes na web: a educação na era da internet**. Rio de Janeiro: Clube do Futuro, 2000. 160p.

MARTINS, Ronei Ximenes. **Aprendizagem cooperativa na internet - a implantação de dispositivos computacionais para viabilidade técnica de cursos on-line**. Florianópolis, SC, 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 2000. 134p.