



Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Centro de Tecnologia e Ciências
Escola Superior de Desenho Industrial

Bruno de Souza Corrêa

Design Instrucional para cursos a distância adaptativos

Rio de Janeiro
2009

Bruno de Souza Corrêa

Design Instrucional para cursos a distância adaptativos



Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Design.

Orientador: Prof. Dr. André Soares Monat

Rio de Janeiro
2009

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ / REDE SIRIUS / CTC/G

C824 Corrêa, Bruno de Souza.
Design Instrucional para cursos a distância adaptativos /
Bruno de Souza Corrêa. – Rio de Janeiro, 2009.
122 f.

Orientador : Prof. Dr . André Soares Monat.
Dissertação (mestrado) – Universidade do Estado do Rio
de Janeiro, Escola Superior de Desenho Industrial.
Bibliografia.

1. Sistemas de hipermídia – Teses. 2. Ensino a distância -
Teses. 3. Computação gráfica - Teses. 4. Comunicação visual
- Teses. I. Monat, André Soares. II. Universidade do Estado
do Rio de Janeiro. Escola Superior de Desenho Industrial.
III. Título.

CDU 004.032.6:37

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial
desta tese / dissertação.

Assinatura

Data

Bruno de Souza Corrêa

Design Instrucional para cursos a distância adaptativos

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Design.

Aprovada em 09 de setembro de 2009

Banca examinadora:

Prof. Dr. André Soares Monat (Orientador)
ESDI – UERJ

Prof. Dr. Sydney Fernandes de Freitas
ESDI – UERJ

Prof. Dr. Celso Carnos Scaletsky Escola de Design
UNISINOS

Prof^ª. Dr^ª. Cláudia Renata Mont'Alvão
PUC/RJ – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

Rio de Janeiro
2009

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, irmão e avós, pelo amor, dedicação, apoio, exemplos e ensinamentos de humildade, retidão, valor do trabalho e compaixão para com os demais seres.

AGRADECIMENTOS

À minha namorada Luciana Braga Mendes, pelo amor, carinho, compreensão, apoio e por ter sido o meu ponto de equilíbrio nos momentos mais difíceis.

À minha sogra querida, Ana Maria, por tudo e mais um pouco.

Ao meu sogro, Álvaro, pelo acolhimento e confiança.

Ao meu orientador e amigo, André Monat, por ter sido uma presença serena, tranqüila e, ao mesmo tempo, segura e incentivadora.

Às amigas Karina Lisboa e Ana Carolina Lisboa, pelas valiosas contribuições à minha evolução pessoal, acadêmica e profissional.

A Carla Baptista, pela amizade verdadeira.

Ao primoirmão Rodrigo Tardin, e aos amigos Bruno, Fabio e Pablo, pelo companheirismo, pela música e pela paciência.

Aos meus amigos Léo, André, Cláudio, Luciano e Diego por me lembrarem que a vida não é feita só de trabalho.

A Ana Cristina pela amizade interminável.

Aos meus companheiros de curso, por terem sido verdadeiros companheiros.

A Fátima, pela ajuda constante e pelo alto astral inabalável.

RESUMO

CORRÊA, Bruno de Souza. *Design Instrucional para cursos a distância adaptativos*. 2009. 122f. Dissertação (Mestrado em Design) – Escola Superior de Desenho Industrial, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

Esta pesquisa objetiva dar continuidade à evolução dos sistemas de gerenciamento de cursos a distância através do estudo de técnicas de design instrucional, design de interfaces e hipermídia adaptativa, com ênfase no processo de criação e alimentação de conteúdos instrucionais em ambientes virtuais de aprendizagem. Para alcançar os resultados esperados, a pesquisa se dividiu em três vertentes: design instrucional, que é o estudo dos métodos de organização de conteúdos instrucionais com foco na eficiência da transmissão e fixação do conhecimento; educação a distância, através da qual as técnicas de design instrucional são aplicadas com o auxílio de sistemas de informação para permitir transferência de conhecimento entre pessoas ou entidades que estão em locais distintos; hipermídia adaptativa, que é um conjunto de técnicas e tecnologias capazes de tornar sistemas de hipertexto adaptáveis a diferentes perfis de usuários. O resultado esperado da pesquisa é a criação de uma ferramenta adaptativa de alimentação de conteúdos em um ambiente virtual de aprendizagem com o objetivo de torná-lo capaz de gerar cursos adaptados a diferentes perfis de estudantes.

Palavras-chave: Educação a distância. Design instrucional. Hipermídia adaptativa.

ABSTRACT

This research aims to continue the development of course management systems through the study of techniques for instructional design, design of interfaces and adaptive hypermedia with emphasis in the creation and supply of instructional content in virtual learning environments. To achieve the expected results, the research was divided into three dimensions: instructional design, which is the study of methods of organization of instructional content with a focus on efficiency of transmission and determination of knowledge, distance education, through which the design of instructional techniques are applied with the aid of information systems to enable transfer of knowledge between persons or entities that are in different places; adaptive hypermedia, which is a set of techniques and technologies capable of make hypertext systems adaptable to different profiles of users. The outcome of the research is the creation of a adaptive tool for content feeding in a virtual learning environment with the goal of making it capable of generating tailored courses to different profiles of students.

Keywords: Distance education. Instructional design. Adaptive hypermedia.

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	01
	OBJETIVO GERAL	01
	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	02
	JUSTIFICATIVAS	02
1	EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA - EAD	06
1.1	O que é?	06
1.2	EAD e acessibilidade	06
1.3	Questões sobre a implementação da EAD	07
1.3.1	<u>Aspecto legal</u>	08
1.4	Contexto evolutivo	10
1.5	A importância da diversidade de recursos	12
1.6	Os Ambientes Virtuais de Aprendizagem	13
1.6.1	<u>O Moodle</u>	15
1.6.2	<u>O TelEduc</u>	20
1.6.3	<u>O AulaNet</u>	24
1.7	Design instrucional em EAD	27
2	EAD E HIPERMÍDIA ADAPTATIVA	30
2.1	Hipermídia Adaptativa	30
2.1.1	<u>Definição</u>	30
2.1.2	<u>Modalidades de adaptação</u>	32
2.1.2.1	Adaptação de apresentação ou conteúdo	32
2.1.2.2	Adaptação de navegação ou elos	33
2.1.3	<u>Modelagem de usuários</u>	33
2.1.4	<u>Técnicas de adaptação</u>	34
2.1.4.1	Adaptação de conteúdo	36
2.1.4.2	Adaptação de navegação	37
2.1.5.	<u>Hipermídia adaptativa e EAD</u>	39
2.1.5.1	Exemplo de sistema de hipermídia adaptativa: o AHA!	39
3	O AIVA – AMBIENTE INSTRUCIONAL VIRTUAL AUTÔNOMO: UMA PROPOSTA DE SISTEMA	43
3.1	Aspectos gerais	43

3.2	Técnicas de adaptação do AIVA	44
3.2.1	<u>Adaptação de conteúdo ou apresentação</u>	44
3.2.2	<u>Adaptação de navegação</u>	45
3.2.3	<u>Taxonomia das adaptações do AIVA</u>	46
3.3	Propostas de telas para o sistema	62
3.3.1	<u>Layout geral</u>	62
3.3.2	<u>Proposta de telas para área de modelagem de usuários</u>	63
3.3.3	<u>Proposta de tela da avaliação inicial e categorização do Modelo Básico de Usuário</u>	63
3.3.4	<u>Edição do modelo de usuário / conteúdo instrucional</u>	65
4	CONCLUSÃO E ESTUDOS FUTUROS	71
	REFERÊNCIAS	73
	ANEXOS	78

INTRODUÇÃO

O crescente interesse de instituições de ensino, organizações e do próprio governo na educação à distância via Internet impulsiona a pesquisa e o desenvolvimento de ambientes e tecnologias que possibilitem o trânsito cada vez mais eficiente de conteúdos instrucionais entre entidades com um nível crescente de afastamento geográfico, acadêmico e sócio-cultural. Esta realidade demanda a capacitação de pessoal para a operação dos sistemas de gestão de cursos a distância, exigindo que professores sejam capazes de migrar sua atuação tradicionalmente presencial para um ambiente diferente, que demanda atividades diferentes e adaptação a novos métodos e possibilidades de organização e utilização de conteúdos instrucionais. Desta forma, é necessário o desenvolvimento de ferramentas que permitam uma interface objetiva entre os sistemas e os seus usuários, com ênfase no trabalho de profissionais que produzem e alimentam cursos nestes sistemas. Além disso, os próprios cursos precisam ser organizados e disponibilizados de forma acessível e compreensível à maior população de estudantes possível, buscando neutralizar as diferenças acadêmicas e sócio-culturais que possam existir entre estes usuários.

A democratização do acesso à educação a distância é um dos focos de investigações da área de Hiperídia Adaptativa (HA), que, de acordo com Brusilovsky (1996), é o estudo de sistemas, arquiteturas, métodos e técnicas capazes de promover a adaptação de hiperdocumentos e hiperídia em geral aos objetivos, necessidades, preferências e desejos de seus usuários. Palazzo (2000) complementa que a HA objetiva adaptar a interface dos sistemas de ensino para cada usuário. Isso significa ajustar textos, imagens e sons durante a sua navegação, mas esta adaptação só ocorre durante a execução do sistema, ou seja, a partir do momento em que o usuário utiliza as funcionalidades do mesmo.

OBJETIVO GERAL

Este trabalho objetiva contribuir para a disseminação e democratização do ensino a distância baseado em sistemas virtuais, adaptando-os à diversidade sócio-educacional e econômica da população brasileira.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Esta pesquisa pretende apresentar um ambiente de alimentação de conteúdos instrucionais em sistemas de gestão de cursos a distância que sejam facilmente operáveis pelos profissionais de educação sem que estes necessitem ter conhecimentos específicos de informática e que permitam, ainda, que os conteúdos sejam apresentados de forma adaptável a diferentes perfis de estudantes. Não é a intenção deste trabalho definir parâmetros para modelagem de usuários, mas sim propor um sistema que permita que educadores e profissionais de educação a distância (EAD) sejam capazes de definir tais parâmetros, segundo seus próprios critérios, e aplicá-los.

JUSTIFICATIVAS

Segundo dados da pesquisa “TIC DOMICÍLIOS e USUÁRIOS 2008 - TOTAL BRASIL” (CETIC.BR, 2008), ligada ao Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.BR), criado pela Portaria Interministerial nº 147, de 31 de maio de 1995 (anexo 01) e alterada pelo Decreto Presidencial nº 4.829, de 3 de setembro de 2003, para coordenar e integrar todas as iniciativas de serviços Internet no país, apenas 39% da população brasileira já teve acesso à Internet alguma vez na vida e 34% o fizeram em um intervalo inferior a 3 meses em relação ao dia em que foram entrevistados (público considerado pela pesquisa como usuários de Internet). Comparando-se estes percentuais com aqueles revelados na “TIC DOMICÍLIOS e USUÁRIOS 2005 – TOTAL BRASIL” (CETIC.BR, 2005), que foram de 32,24% e 24,41%, respectivamente, percebe-se uma evolução na disseminação da Internet no país. Entretanto, o Brasil ainda possui 61% de indivíduos que nunca tiveram qualquer acesso à Internet, o que ainda configura um quadro de alta exclusão digital.

O TIC DOMICÍLIOS e USUÁRIOS 2008 - TOTAL BRASIL também revelou que apenas 10% dos indivíduos considerados usuários de Internet (aqueles que tiveram o último acesso menos três meses antes de serem entrevistados) já a utilizaram para acompanhamento de cursos on-line. Esse número, entretanto, tem grande potencial de incremento, uma vez que, segundo o Anuário Brasileiro Estatístico de Educação Aberta e a Distância de 2007 (ABRAEAD 2007), a educação a distância no Brasil vem crescendo a uma taxa média de 55% ao ano, nos último quatro anos. Esta ex-

pansão é resultado de uma série de fatores que incentivam o aumento do interesse pela EAD (educação a distância), a começar pelos investimentos feitos pelo próprio Ministério da Educação e Cultura (MEC), que em 2007 totalizaram R\$167 milhões, seis vezes mais do que em 2006.

O ABRAEAD 2008 apontou outros números importantes que confirmam o crescimento da EAD em todas as suas bases. Por exemplo, o número de instituições de ensino superior credenciadas para operar cursos a distância passou de 166 em 2004 para 257 em 2007, um crescimento de 54,8%. Com o crescimento da oferta de cursos, houve uma explosão no número de estudantes inscritos em programas de EAD nestas instituições. Eram 309.957 em 2004 e 972.826 em 2007, um aumento de 213,8 %.

O ABRAEAD 2008 demonstra, também, que os investimentos em EAD não ocorrem apenas nas IES. São muitas as entidades que recorrem a essa modalidade de ensino, para fins que vão desde a formação acadêmica até o treinamento corporativo. Assim, além das IES, fazem parte da lista de entidades com oferta de EAD 41 empresas, SENAI, SABRAE, SENAC, CIEE, Secretaria de EAD do MEC, Governos Estaduais e Fundações (Bradesco, Telefônica, Roberto Marinho, etc). Com isso, o número total de brasileiros que usam a EAD em algum momento na sua formação técnico-acadêmica chega a 2.504.483.

A pesquisa do ABRAEAD 2008 também faz um levantamento das mídias utilizadas para a disseminação de conteúdos de EAD. As principais são material impresso, e-learning, CD, vídeo e DVD. Entre essas, a mais utilizada é o e-learning (conteúdo distribuído através da Internet), que responde por 33,6% dos conteúdos de EAD.

Apesar dos números indicarem uma forte tendência de crescimento no setor da EAD, através dos quais se constata que um a cada 73 estudantes brasileiros recorre a cursos a distância, alguns índices indicam a existência de obstáculos importantes à consolidação da EAD como ferramenta completa de ensino. Segundo pesquisa da FGV-EAESP - Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, a média de abandono na modalidade presencial é de cerca de 16%, sendo que os cursos semi-presenciais respondem por 8% das evasões e os total-

mente a distância, por 30% (Maia, 2004). O ABRAEAD 2008 apontou que, do total de estudantes evadidos de cursos a distância, 85% o fizeram já no início do curso e que apenas 8,8% chegaram até a metade do curso. Entre esses estudantes, os fatores que motivaram o abandono foram:

- Decepção com o método;
- Falta de tempo;
- Curso difícil/não entedia bem;
- Material/recursos ruins;
- Problemas com localização/atividades presenciais.

Os estudantes apontaram outros fatores que, segundo eles “pesaram” na hora da decisão pela evasão: **isolamento** (falta de interação / falta de costume com o método) e percepção da necessidade de **maior relacionamento das instituições com os alunos**.

Embora esforços estejam sendo feitos em diversas frentes, o número de indivíduos que já se utilizaram da EAD em algum momento da vida representa apenas 1,47% da população total do país levantada pelo Contagem da População que é de aproximadamente 184 milhões de habitantes (IBGE, 2007). Ou seja, esse percentual pode ser ainda menor, já que o IBGE faz os preparativos para o Censo 2010 e não se tem estimativas sobre o crescimento da população nestes 10 anos. Isto sugere que ainda há muito trabalho a ser feito no sentido de se democratizar a EAD, justificando o esforço deste trabalho no desenvolvimento de interfaces mais utilizáveis por um maior número de indivíduos e adaptáveis à diversidade sócio-educacional do Brasil.

A pesquisa foi organizada em quatro etapas, cada uma correspondente a um capítulo referente a assuntos distintos do trabalho.

O Capítulo 01 expõe aspectos estritamente ligados à educação a distância, tratando das suas definições, tipos de utilizações, contexto histórico, aspecto legal e principais recursos.

O Capítulo 02 entra no estudo da hipermídia adaptativa e sua utilização como recurso para a educação a distância. O capítulo trata também das características mais importantes da hipermídia adaptativa, apresentando definições, modalidades de adaptação, técnicas de adaptação, questões sobre modelagem de usuários e exemplos de utilização.

O Capítulo 03 apresenta, como resultado do que foi pesquisado nos capítulos anteriores, uma proposta de sistema de alimentação de conteúdos para educação a distância capazes de se adaptar a diferentes perfis de usuários, utilizando modalidades e técnicas de hipermídia adaptativa.

O Capítulo 04 apresenta os desdobramentos possíveis da pesquisa e a conclusão deste trabalho.

1 EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA - EAD

1.1 O que é?

Segundo a Associação Brasileira de Educação a Distância, ABED, muitas são as definições possíveis e apresentadas, mas há um consenso mínimo em torno da idéia de que EAD é a modalidade de educação em que as atividades de ensino-aprendizagem são desenvolvidas majoritariamente (e em bom número de casos exclusivamente) sem que alunos e professores estejam presentes no mesmo lugar à mesma hora.

Moran (2002) explica que educação a distância é o processo de ensino/aprendizagem onde professores e alunos não estão normalmente juntos, fisicamente, mas podem estar conectados, interligados por tecnologias, principalmente as telemáticas, como a Internet. Hoje temos a educação presencial, semi-presencial (parte presencial/parte virtual ou a distância) e educação a distância (ou virtual). A presencial é a dos cursos regulares, em qualquer nível, onde professores e alunos se encontram sempre num local físico, chamado sala de aula. É o ensino convencional. A semipresencial acontece em parte na sala de aula e outra parte a distância, através de tecnologias. A educação a distância pode ter ou não momentos presenciais, mas acontece fundamentalmente com professores e alunos separados fisicamente no espaço e ou no tempo, mas podendo estar juntos através de tecnologias de comunicação.

1.2 EAD e acessibilidade

Segundo Fredric Litto, Presidente da ABED (Associação Brasileira de Educação a Distância), os pontos positivos da educação a distância começam com a possibilidade de incluir em todas as formas de educação formal e informal as pessoas (normalmente 10% da população em qualquer país) incapacitadas por deficiências físicas e mentais de freqüentar instituições convencionais de aprendizagem. Também, pessoas que moram em lugares isolados, afastados dos locais onde é possível obter novos conhecimentos e habilidades, e pessoas que por força maior (por exemplo, estar essencialmente presos em casa precisando de

cuidar de crianças, pessoas enfermas ou de idade avançada) não podem se deslocar. Assim, em vez dessas pessoas "irem" até a escola, a escola vai até elas. Outros beneficiados são pessoas que trabalham para sua sustentação e não podem freqüentar aulas presenciais em horários tradicionais assim, fazendo um curso a distância via internet, eles podem participar, assincronicamente, de todas as atividades com todos os outros inscritos no curso, nos dias e horários mais convenientes. Outrossim, EAD permite que pessoas participam em cursos de graduação e pós-graduação oferecidos por instituições de grande reputação acadêmica, sem sair das suas casas no Brasil. Esses são os principais pontos positivos da EaD.

1.3 Questões sobre a implementação da EAD

Inovações tecnológicas surgem diariamente e delas decorrem mudanças comportamentais incondicionais – automáticas ou não. O ensino a distância (EAD), por exemplo: em cursos de graduação e pós-graduação, é ponto de críticas, sobretudo de professores, que alegam que: o contato com o aluno é essencial no processo ensino-aprendizagem; os objetos de ensino são desenvolvidos por técnicos e não por docentes; as instituições possuem recursos limitados de infra-estrutura para tal modalidade; e a motivação dos estudantes tende a diminuir no mundo virtual, provocando desinteresse e apatia.

Alves (2007) reitera que o ensino a distância apresenta limitações que devem ser consideradas em sua implementação: a lacuna deixada pela ausência da interação face-a-face do educador com seus alunos e vice-versa, o reconhecimento dos cursos (como garantir um mínimo de qualidade a estes programas?) e a dificuldade em se lidar com a tecnologia (EAD é para todos?).

A onda de mudanças chega independente das vontades individuais, portanto, é necessário analisar criticamente todo o contexto e tirar vantagens destas novas tecnologias sem deixar de lado as suas limitações. O ensino a distância apresenta-se como uma alternativa para incrementar o déficit educacional brasileiro, porém é necessário que os atores, governo, instituições, educadores, alunos e professores cumpram bem o seu papel e que tenhamos uma tecnologia adequada para cada situa-

ção (público-alvo). Qualquer que seja a tecnologia e as ferramentas selecionadas como recursos de aprendizagem, é fundamental o planejamento e as estratégias de ação didática.

Existem muitos desafios e dificuldades que precisam ser superados para que esse tipo de instrumento educacional seja capaz de se consolidar como uma alternativa totalmente viável ao ensino presencial. Moran (2001) cita alguns destes desafios:

- Superar a visão de que é uma educação supletiva, complementar, inferior à presencial;
- Superar o triunfalismo de que em EAD os alunos aprendem melhor que no presencial;
- Sair dos guetos virtuais (NEADS) dialogando e interagindo com a gestão presencial;
- Recriar a riqueza de possibilidades de aprendizagem do bom campus presencial;
- Construir ambientes e processos pedagógicos afetivos, comunicativos, humanizadores;
- O peso da sala de aula. O modelo cultural e burocrático;
- Alunos passivos, imaturos, consumistas de informação pronta;
- Falta de motivação permanente (motivar quem está desmotivado e distante);
- Dificuldade de autonomia, de organização pessoal;
- Professores resistentes à evolução tecnológica na educação.

Magno de Aguiar Maranhão, presidente da Associação de Ensino Superior do Rio de Janeiro, acrescenta que há, pelo menos, dois bons motivos que levam os brasileiros a evitar cursos a distância: o primeiro, o preconceito, que só será eliminado com a expansão da EAD e a garantia de que não se trata de “educação de segunda”; o outro é a dificuldade de acesso à principal ferramenta dos novos cursos a distância, o computador.

1.3.1 Aspecto legal

A educação a distância no Brasil está amparada no Artigo 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 conhecida como Lei de Diretrizes e Bases (anexo 02), regu-

lamentado pelo Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005 (anexo 03) e na Portaria 4059 de 10/12/2004 do MEC.

O Artigo 80 da Lei nº 9.394 define que “o Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada”, sendo o conceito de educação a distância definido pelo Decreto nº 5.622, que a caracteriza “como modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos”. O mesmo decreto delimita em seu Art. 1º a obrigatoriedade de momentos presenciais para as avaliações dos estudantes, estágios obrigatórios (quando previstos na legislação pertinente), defesa de trabalhos de conclusão de curso (quando previsto na legislação pertinente) e atividades relacionadas a laboratórios de ensino, quando for o caso.

Também são listadas no Decreto todas as modalidades de ensino que podem ser apresentadas como programas de educação a distância, a saber:

- Educação básica: apenas para complementação de aprendizagem, situações emergenciais ou situações em que os cidadãos estejam impedidos, por motivo de saúde, de acompanhar ensino presencial; sejam portadores de necessidades especiais e requeiram serviços especializados de atendimento; encontrem-se no exterior, por qualquer motivo; vivam em localidades que não contem com rede regular de atendimento escolar presencial; compulsoriamente sejam transferidos para regiões de difícil acesso, incluindo missões localizadas em regiões de fronteira; ou estejam em situação de cárcere;
- educação de jovens e adultos (nos termos do Artigo 37 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996);
- educação especial, respeitadas as especificidades legais pertinentes;
- educação profissional, abrangendo os seguintes cursos e programas:
 - a) técnicos, de nível médio;
 - b) tecnológicos, de nível superior;
- educação superior, abrangendo os seguintes cursos e programas:
 - a) sequenciais;

- b) de graduação;
- c) de especialização;
- d) de mestrado;
- e) de doutorado.

Um aspecto importante a ser observado sobre a legislação vigente é o de que não há citações que limitem o uso da tecnologia. Ao contrário, conforme consta no Parágrafo 3º do Artigo 80 da Lei de Diretrizes e Bases, “as normas para produção, controle e avaliação de programas de educação a distância e a autorização para sua implementação, caberão aos respectivos sistemas de ensino, podendo haver cooperação e integração entre os diferentes sistemas”. Tal aspecto provê amplas possibilidades de desenvolvimento e aplicação de ferramentas e mídias.

A Portaria 4059 trata da oferta de conteúdo a distância nas grades curriculares dos cursos superiores reconhecidos pelo MEC, estabelecendo as seguintes diretrizes:

- Art. 1º As instituições de ensino superior poderão introduzir, na organização pedagógica e curricular de seus cursos superiores reconhecidos, a oferta de disciplinas integrantes do currículo que utilizem modalidade semi-presencial, com base no art. 81 da Lei nº 9.394, de 1.996, e no disposto nesta Portaria.

§ 1º Para fins desta Portaria, caracteriza-se a modalidade semi-presencial como quaisquer atividades didáticas, módulos ou unidades de ensino-aprendizagem centrados na auto-aprendizagem e com a mediação de recursos didáticos organizados em diferentes suportes de informação que utilizem tecnologias de comunicação remota.

§ 2º Poderão ser ofertadas as disciplinas referidas no caput, integral ou parcialmente, desde que esta oferta não ultrapasse 20 % (vinte por cento) da carga horária total do curso.

§ 3º As avaliações das disciplinas ofertadas na modalidade referida no caput serão presenciais.

1.4 Contexto evolutivo

A evolução da EAD vem seguindo os avanços das tecnologias de comunicação. Pode-se dizer que são ciclos de inovação incremental, que, segundo Lemos (2000), é a

introdução de qualquer tipo de melhoria em um produto, processo ou organização da produção dentro de um contexto, sem alteração na sua estrutura. Em EAD, esses ciclos são caracterizados pela manutenção das metodologias básicas de ensino e design instrucional, com as maiores mudanças acontecendo apenas nos meios de acesso e disseminação da informação. Portanto, o próprio conceito de educação a distância não pode ser considerado inovativo em níveis além do incremental.

Sherron y Boettcher (1997) separam a linha evolutiva da educação a distância em quatro gerações:

- Primeira Geração - 1850 a 1960. Começa via papel impresso e anos mais tarde ganha a participação do rádio e da televisão. Característica: uma tecnologia predominante.
- Segunda Geração - 1960 a 1985. Os meios são fitas de áudio, televisão, fitas de vídeo, fax e papel impresso. Característica: múltiplas tecnologias sem computadores.
- Terceira Geração - 1985 a 1995. Correio eletrônico, papel impresso, sessões de chat, mediante uso de computadores, Internet, CD, videoconferência e fax. Característica: múltiplas tecnologias incluindo os computadores e as redes de computadores.
- Quarta Geração - 1995 a 2005 (estimado). Correio eletrônico, chat, computador, Internet, transmissões em banda larga, interação por vídeo e ao vivo, videoconferência, fax, papel impresso. Característica: múltiplas tecnologias incluindo o começo das tecnologias computacionais de banda larga.
- Taylor (2003) fala em uma quinta geração, que somaria todos os recursos característicos da quarta geração a sistemas inteligentes totalmente automatizados, maximizando o uso da Internet.

A quinta geração da educação a distância, proposta por Taylor, fala na comunicação totalmente mediada por computador, o que dependeria de sistemas inteligentes e autônomos capazes de, entre outras coisas, se adaptar às características dos usuários e definir quais caminhos um determinado curso pode tomar.

1.5 A importância da diversidade de recursos

Para Ricardo e Moran (2005), tanto na educação a distância acadêmica como na corporativa é importante organizar processos de ensino-aprendizagem adaptados a cada tipo de curso, a cada tipo de aluno. Muitos alunos têm dificuldade de trabalhar sozinhos só com o computador, sem interação. Quanto mais adulto e avançado no nível de aprendizagem, mais o aluno está pronto ou para a aprendizagem individualizada ou para a colaborativa. Há pessoas que gostam de seguir seu próprio caminho, de sentir-se livres para escolher o que lhes parece melhor. São auto-dirigidos. Com poucas indicações eles avançam. Outros alunos são extremamente dependentes, precisam de monitoramento constante, de sentir um orientador por perto. Outros aprendem melhor juntos, física e virtualmente. É claro que uma empresa ou organização não pode personalizar tanto suas propostas. Mas parece sensato seguir algumas tendências:

- Alunos jovens, em fase de formação, como em um curso de graduação, são sensíveis a estratégias que combinem presença física e virtual, atividades individuais e grupais, desenvolvimento de projetos, atividades, práticas, produções. Se possível o curso ideal é o bimodal, o *mix* de presencial e virtual, que é o caminho de muitos cursos nos próximos anos. Se houver um predomínio de atividades a distância individuais, convém marcar atividades grupais com certa frequência para manter os vínculos, a motivação, o sentimento de grupo. Mesmo nas atividades virtuais são importantes as formas de comunicação como listas, fóruns e chats, onde eles possam se expressar, participar, se tornar visíveis para os demais.

Hoje as empresas estão valorizando cada vez mais a relação interpessoal para a eficácia do aprendizado e para a geração de idéias e soluções criativas. Adultos com pouca experiência acadêmica precisam também de muito contato físico e virtual. Por isso os cursos com aulas ao vivo (teleaulas ou aulas por videoconferência) e atividades em grupo, combinadas com tempos flexíveis a distância podem ser ideais.

Para profissionais adultos que buscam cursos de aperfeiçoamento, costumam dar mais certos cursos muito flexíveis, que não exigem muito tempo simultâneo, mas que utilizem alguns recursos de comunicação assíncrona, como listas e fórum. Sentem-se mais livres para organizar os tempos de trabalho e de aprendizagem, poder viajar e ao mesmo tempo acompanhar as atividades previstas.

1.6 Os Ambientes Virtuais de Aprendizagem

O uso da Internet como meio educacional se manifesta de diversas maneiras que vão desde a simples publicação de artigos, apostilas e páginas contendo textos e imagens, até ambientes especialmente desenvolvidos para a criação de cursos completos. Esses ambientes são denominados Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs), *Sistemas de Gestão de Aprendizado (SGAs)* ou *Sistemas de Gestão de Cursos (SGCs)* e, segundo Almeida (2003), consistem em sistemas computacionais disponíveis na Internet, destinados ao suporte de atividades mediadas pelas tecnologias de informação e comunicação. Permitem integrar múltiplas mídias, linguagens e recursos, apresentar informações de maneira organizada, desenvolver interações entre pessoas e objetos de conhecimento, elaborar e socializar produções tendo em vista atingir determinados objetivos. As atividades se desenvolvem no tempo, ritmo de trabalho e espaço em que cada participante se localiza, de acordo com uma intencionalidade explícita e um planejamento prévio denominado *design educacional*, o qual constitui a espinha dorsal das atividades a realizar, sendo revisto e reelaborado continuamente no andamento da atividade.

Ainda segundo Almeida (2003), com os chamados AVAs a EaD ganhou a possibilidade de organizar de maneira mais controlada cursos, mescla de aulas presenciais e a distância, possibilidade de aulas apenas virtuais, integração com novas possibilidades de interação pela Internet, além da aproximação entre professores e alunos dentro do processo educativo. O número de ferramentas disponíveis para utilização também cresce a cada dia. São e-mails, fóruns, conferências, bate-papos, arquivos de textos, wikis (ambientes de publicação coletiva de informações, também conhecidos como “enciclopédias livres”), blogs, dentre outros. Ressalta-se que, em todos estes ambientes, textos, imagens e vídeos podem circular de maneira a integrar mídias e potencializar o poder de educação através da comunicação. Além disso, a possibilidade de hiperlinks traz o aumento do raio de conhecimento possível de ser desenvolvido pelos alunos. Estes hiperlinks podem ser realizados tanto dentro do próprio ambiente digital de aprendizagem (entre textos indicados ou entre discussões em fóruns diferentes, por exemplo), como também de dentro para fora e de fo-

ra para dentro (em casos de pesquisas alargadas de discussões internas, nos quais se pode trazer ou levar conteúdo desenvolvido para a discussão).

Segundo Akagi (2008), os AVAs estão disponíveis sob o formato de sistemas comerciais que, segundo Akagi (2008), cobram por aluno no acesso ao sistema e a instituição não precisa se preocupar com hospedagem e manutenção, ou sistemas de código aberto, que são disponibilizados de graça para download e adaptação.

A escolha por um ou outro formato leva em conta, geralmente, os custos de implementação e manutenção, além da possibilidade de personalização da interface e adaptação das ferramentas e interfaces às necessidades das instituições. Akagi ressalta que a existência ou não de uma equipe própria de TI também se constitui um fator, já que é ela que fornece suporte técnico e será essencial para a instalação, configuração e manutenção do ambiente para AVAs de código aberto. Para isso, a equipe deve ser capacitada para gerir mudanças no sistema e ambientadas com linguagem na qual o AVA foi desenvolvido. Essa estrutura é dispensável em AVAs comerciais que são utilizados no modelo ASP (Application Server Provider), em que a infra-estrutura e manutenção do sistema são de responsabilidade do contratado.

Akagi também lista alguns dos AVAs disponíveis, separando-os em sistemas comerciais e sistemas de código aberto:

- AVAs comerciais

Angel Learning (www.angellearning.com), Apex Learning (www.apexlearning.com), Blackboard (www.blackboard.com), Desire2Learn (www.desire2learn.com), eCollege (www.ecollege.com), Ensinarnet (www.ensinarnet.com.br), Inquisiq EX (www.icslearninggroup.com), IntraLearn (www.intralearn.com), LearningServer .NET (www.quickmind.com.br), MPLS2 (www.micropower.com.br), Portal Educação (www.portaleducacao.com.br), Saba Learning Suite (www.saba.com), SAP Enterprise Learning (www.sap.com), SumTotal (www.sumtotalsystems.com), WebAula (www.webaula.com.br).

- AVAs de código aberto.

LRN (www.dotlrn.org), Atutor (www.atutor.ca), AulaNet (www.eduweb.com.br), Bodington (<http://bodington.org>), Claroline (www.claroline.net), Dokeos (www.dokeos.com), Fle3 (<http://fle3.uiah.fi>), ILIAS (www.ilias.de), KEWL.nextgen (<http://kngforge.uwc.ac.za>), LON-CAPA (www.lon-capa.org), Moodle

(www.moodle.org), OLAT (www.olat.org), Sakai Project (www.sakaiproject.org), TelEduc (teleduc.nied.unicamp.br), VClass (www.vclass.net).

1.6.1 O Moodle

Segundo Akagi (2008), o AVA mais adotado é o Moodle, que aparece na lista dos sistemas de código aberto. No Brasil, até abril de 2009, foram registrados 3414 *web sites* de educação a distância que utilizam o Moodle como sistema de gerenciamento de cursos (Moodle.org).

O Moodle foi apresentado em 2001 quando foi disponibilizada a sua versão 1.0. Segundo seus próprios desenvolvedores, o Moodle é um ambiente de desenvolvimento para a produção de *web sites* e disciplinas na Internet. É um projeto em desenvolvimento desenhado para dar suporte a uma abordagem social construcionista do ensino.

O Moodle baseia o seu funcionamento e operação em uma estrutura de três camadas de administração conforme se vê abaixo:

Administração do site:

- O site é administrado por um usuário administrador, definido durante a instalação;
- A extensão (plug-in) Temas permite que o administrador ajuste as cores, fontes, aparência, etc. do site, para atender as preferências de cada um;
- Extensões (plug-in) com módulos de atividade podem ser adicionadas a instalações existentes do Moodle;
- Extensões (plug-in) com pacotes de idioma permitem total compatibilidade com qualquer idioma. Estes podem ser editados usando um editor embutido baseado em web. Atualmente existem pacotes de idioma para mais de 60 idiomas;
- O código é PHP escrito de forma clara sob licença GPL – fácil de modificar para se ajustar às suas necessidades;

Administração dos usuários:

- Método padrão de email: os alunos podem criar suas próprias contas de acesso. Os endereços de email são verificados por confirmação;

- Método LDAP: os acessos às contas podem ser checados através de um servidor LDAP. O administrador pode especificar que campos usar;
- IMAP, POP3, NNTP: os acessos às contas são checados através de um servidor de correio ou de notícias. SSL, certificados e TLS são suportados;
- Base de dados externa: qualquer base de dados externa contendo pelo menos dois campos pode ser usada como fonte de autenticação externa;
- Cada pessoa necessita apenas de uma conta para todo o servidor – cada conta pode ter diferentes acessos;
- Uma conta de administrador controla a criação de cursos e cria professores através da inscrição de usuários aos cursos;
- A uma conta de criador de cursos somente é permitido criar e dar aula nos cursos;
- Os professores podem ter os privilégios de edição removidos de modo que não possam modificar o curso (por exemplo, os tutores de tempo parcial);
- Segurança – os professores podem acrescentar uma “chave de inscrição” a seus cursos para manter fora os não inscritos. Eles podem fornecer essa chave diretamente ou através do email particular de cada um, etc.;
- Os professores podem incluir alunos manualmente, se desejarem;
- Os professores podem excluir alunos manualmente, se desejarem, ou eles serão automaticamente excluídos após um certo tempo de inatividade (estabelecido pelo administrador);
- Os alunos são encorajados a colocar um perfil on-line incluindo fotos e descrição. Os endereços de email podem ser protegidos contra exposição, se solicitados;
- Cada usuário pode especificar faixas de horário, e cada compromisso no Moodle é ajustado a esses horários (por exemplo, datas de postagem, datas de cumprimento de tarefas, etc.);
- Cada usuário pode escolher o idioma a ser usado na interface do Moodle (Inglês, Francês, Alemão, Espanhol, Português, etc.);

Administração do curso:

- Um professor pleno tem total controle sobre todos os parâmetros de um curso, incluindo restringir outros professores;
- Escolha de formatos de cursos tais como semanal, por tópico ou um formato social centrada na discussão;

- Composição flexível das atividades do curso – Foruns, Jornais, Questionários, Recursos, Pesquisas de opinião, Pesquisas, Tarefas, Chats, etc;
- Mudanças recentes no curso, desde o último acesso, podem ser mostrados na página principal do curso – ajuda a dar um sentido de comunidade;
- A maioria das áreas de entrada de texto (recursos, postagens no forum, etc.) pode ser editada usando um editor HTML WYSIWG embutido;
- Todas as notas para os Foruns, Jornais, Questionários e Tarefas podem ser vistas em uma pagina (e baixadas como um arquivo de planilha eletrônica);
- Total acompanhamento e rastreamento dos usuários – relatórios de atividade para cada aluno estão disponíveis com gráficos e detalhes sobre cada módulo (último acesso, número de vezes que leu) bem como uma história detalhada do envolvimento de cada aluno incluindo postagens, etc. em uma página;
- Integração de correio – cópias de postagens no forum, feedback do professor, etc. podem ser postados em HTML ou texto simples;
- Escalas personalizadas – os professores podem definir suas próprias escalas a serem usadas para dar nota aos fóruns e tarefas;
- Os cursos podem ser agrupados como um único arquivo zip usando a função Backup. Este arquivo pode ser restaurado em qualquer servidor Moodle.

Os cursos do Moodle são organizados em tópicos (figura 01) que podem conter textos editados dentro do próprio programa, através do editor HTML WYSIWG (What You See Is What You Get) embutido (figura 02), recursos como acesso a arquivos, criação de páginas WEB, etc. (figura 03) e programação de atividades como criação de diários, participação em chats, fóruns, lições, pesquisas de avaliação, etc. (figura 04).

The screenshot shows a Moodle course page titled "Curso: Programação e Internet (módulo virtual)". The page is organized into several sections:

- Administrção:** A sidebar menu with options like "Ativar edição", "Configurações", "Designar funções", "Grupos", "Backup", "Restaurar", "Importar", "Reconfigurar", "Relatórios", "Perguntas", "Escalas", "Arquivos", "Notas", and "Cancelar a minha inscrição no curso PIMV".
- Buscar nos Fóruns:** A search bar with a "Vai" button and a "Busca Avançada" link.
- Principais Eventos:** A section indicating "Não há nenhum evento próximo".
- Atividade recente:** A section showing "Atividade desde terça, 7 abril 2009, 07:48" and "Nenhuma novidade desde o seu último acesso".
- Topicos:** A central list of 10 topics, each with a checkbox and a description. The first three topics are:
 - Módulo sobre conceituação de Educação a Distância. Aguarde disponibilização de material didático.
 - Material didático sobre imagem digital. Para visualizar a apostila, clique em "Imagem digital: apostila".
 - Tópico: Usabilidade. Para visualizar apostila, clique em "Usabilidade: apostila 01".

A red arrow points to the right side of the page, specifically towards the "Atividade recente" section.

Figura 01: Organização em tópicos.

The screenshot shows the Moodle text editor interface for editing a topic. The page title is "Moodle Features Demo" and the user is logged in as "Admin User (Logout)". The breadcrumb trail is "Moodle Demo > Features Demo > Edit topic 0".

The main content area is titled "Summary of topic 0" and contains a text editor with the following text:

Summary: `<h3>Welcome to the Moodle Features Demo Course</h3>`

Below the text editor, there are two links: "About these summaries ?" and "How to write text ?".

Figura 02: Editor de textos do Moodle.

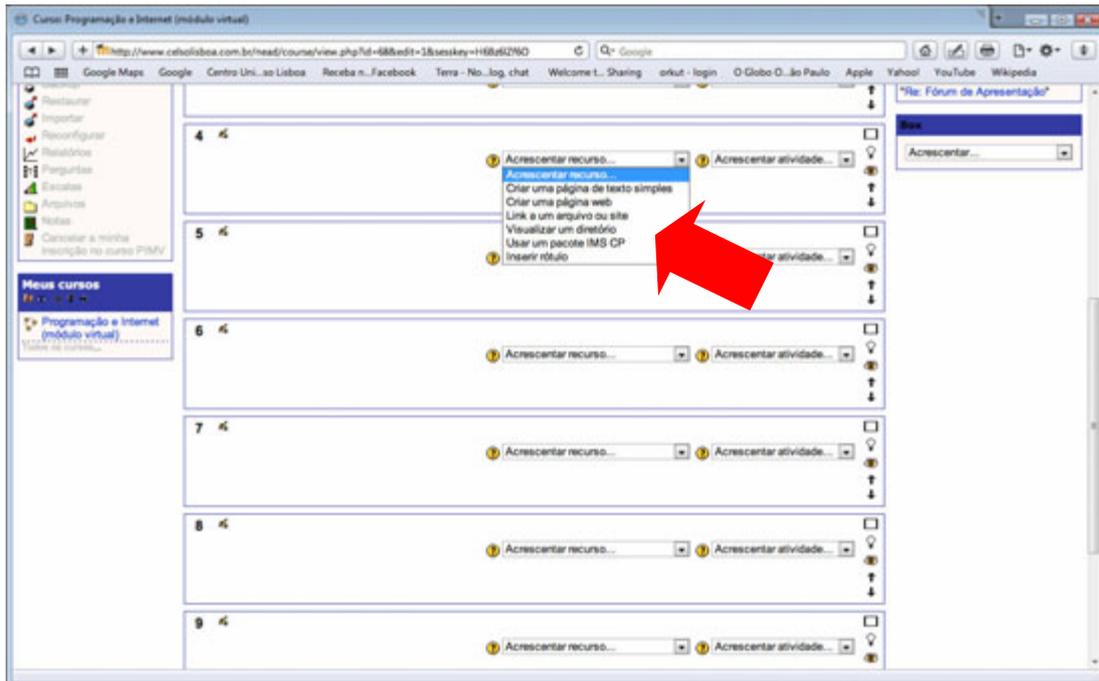


Figura 03: Lista de recursos.

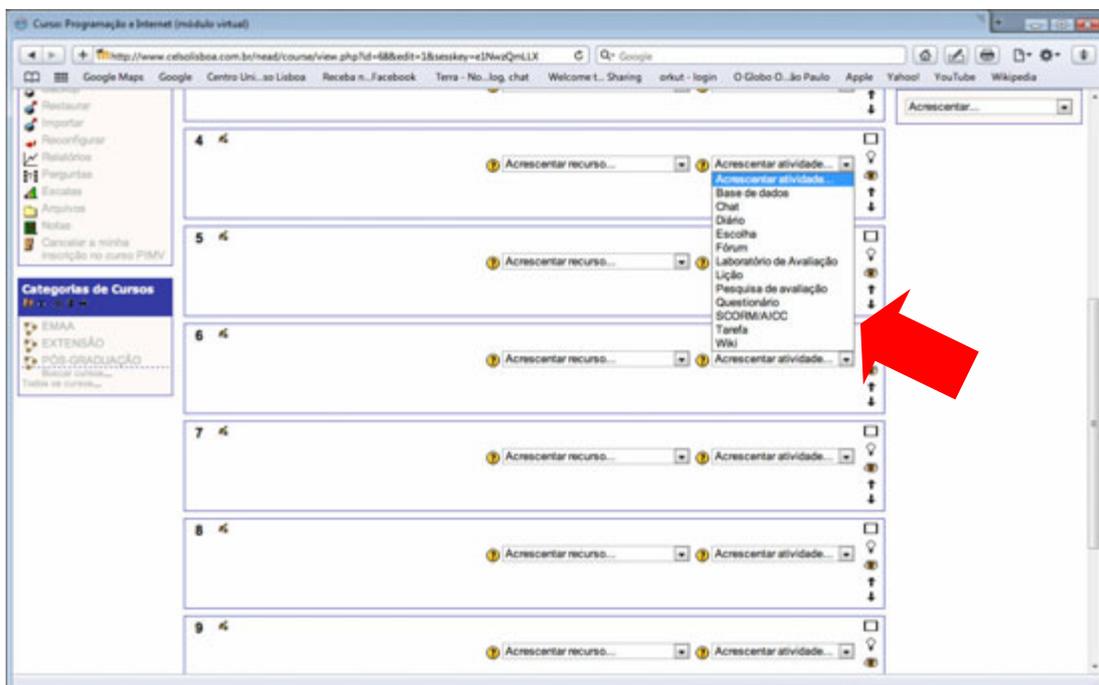


Figura 04: Lista de atividades.

Apesar da gama de recursos para edição e administração de informações oferecida pelo Moodle, a escolha pela utilização das diversas fontes de conteúdo que podem estar presentes em um curso é feita pelos usuários e, em cada um dos seus níveis,

as informações são exibidas de uma única forma para todos os usuários, ou seja, não há o recurso de se variar a maneira como os cursos são apresentados de acordo com modelos de usuário. Além disso, a customização da interface se limita à habilitação de temas (esquemas de cores, fontes tipográficas e áreas para inserção de logotipos) limitados que uma vez escolhidos, se aplicam a todos os cursos e organizam o layout da mesma forma sempre.

1.6.2 O TelEduc

O TelEduc é um ambiente de código aberto para a criação, participação e administração de cursos na Web de grande penetração no mercado de educação a distância, sendo utilizado por aproximadamente 4000 entidades de diversos países. Ele foi concebido tendo como alvo o processo de formação de professores para informática educativa, baseado na metodologia de formação contextualizada desenvolvida por pesquisadores do NIED (Núcleo de Informática Aplicada à Educação) da Unicamp. O TelEduc foi desenvolvido de forma participativa, ou seja, todas as suas ferramentas foram idealizadas, projetadas e depuradas segundo relatos dos seus usuários.

O TelEduc foi concebido tendo como elemento central a ferramenta que disponibiliza Atividades. Isso possibilita a ação onde o aprendizado é feito com o subsídio de diferentes materiais didáticos como textos, software, referências na Internet, dentre outros, que podem ser colocadas para o aluno usando ferramentas como Material de Apoio, Leituras, Perguntas Frequentes, etc. além de ferramentas de comunicação como o Correio Eletrônico, Grupos de Discussão, Mural, Portfólio, Diário de Bordo, Bate-Papo etc., e ferramentas de consulta às informações geradas em um curso como a ferramenta Intermap, Acessos, etc.

Os recursos do ambiente estão distribuídos de acordo com o perfil de seus usuários: alunos e formadores

Recursos disponíveis para alunos e formadores

Estrutura do Ambiente

Contém informações sobre o funcionamento do ambiente TelEduc.

Dinâmica do Curso

Contém informações sobre a metodologia e a organização geral do curso.

Agenda

É a página de entrada do ambiente e do curso em andamento. Traz a programação de um determinado período do curso (diária, semanal, etc.).

Avaliações

Lista as avaliações em andamento no curso

Atividades

Apresenta as atividades a serem realizadas durante o curso.

Material de Apoio

Apresenta informações úteis relacionadas à temática do curso, subsidiando o desenvolvimento das atividades propostas.

Leituras

Apresenta artigos relacionados à temática do curso, podendo incluir sugestões de revistas, jornais, endereços na Web, etc.

Perguntas Frequentes

Contém a relação das perguntas realizadas com maior frequência durante o curso e suas respectivas respostas.

Enquetes

Ferramenta para criação de enquetes

Parada Obrigatória

Contém materiais que visam desencadear reflexões e discussões entre os participantes ao longo do curso.

Mural

Espaço reservado para que todos os participantes possam disponibilizar informações consideradas relevantes para o contexto do curso.

Fóruns de Discussão

Permite acesso a uma página que contém tópicos que estão em discussão naquele momento do curso. O acompanhamento da discussão se dá por meio da visualização de forma estruturada das mensagens já enviadas e, a participação, por meio do envio de mensagens.

Bate-Papo

Permite uma conversa em tempo-real entre os alunos do curso e os formadores. Os horários de bate-papo com a presença dos formadores são, geralmente, informados na "Agenda". Se houver interesse do grupo de alunos, o bate-papo pode ser utilizado em outros horários.

Correio

Trata-se de um sistema de correio eletrônico interno ao ambiente. Assim, todos os participantes de um curso podem enviar e receber mensagens através deste correio. Todos, a cada acesso, devem consultar seu conteúdo recurso a fim de verificar as novas mensagens recebidas.

Grupos

Permite a criação de grupos de pessoas para facilitar a distribuição e/ou desenvolvimento de tarefas.

Perfil

Trata-se de um espaço reservado para que cada participante do curso possa se apresentar aos demais de maneira informal, descrevendo suas principais características, além de permitir a edição de dados pessoais. O objetivo fundamental do Perfil é fornecer um mecanismo para que os participantes possam se "conhecer a distância" visando ações de comprometimento entre o grupo. Além disso favorece a escolha de parceiros para o desenvolvimento de atividades do curso (formação de grupos de pessoas com interesses em comum).

Diário de Bordo

Como o nome sugere, trata-se de um espaço reservado para que cada possa registrar suas experiências ao longo participante do curso: sucessos, dificuldades, dúvidas, anseios visando proporcionar meios que desencadeiem um processo reflexivo a respeito do seu processo de aprendizagem. As anotações pessoais podem ser compartilhadas ou não com os demais. Em caso positivo, podem ser lidas e/ou comentadas pelas outras pessoas, servindo também como um outro meio de comunicação.

Portfólio

Nesta ferramenta os participantes do curso podem armazenar textos e arquivos utilizados e/ou desenvolvidos durante o curso, bem como endereços da Internet. Esses dados podem ser particulares, compartilhados apenas com os formadores ou compartilhados com todos os participantes do curso. Cada participante pode ver os demais portfólios e comentá-los se assim o desejar.

Acessos

Permite acompanhar a frequência de acesso dos usuários ao curso e às suas ferramentas.

Busca

Permite a busca de informação por todas as ferramentas disponíveis do TelEduc.

Recursos disponíveis apenas para formadores

Intermap

Permite aos formadores visualizar a interação dos participantes do curso nas ferramentas Correio, Fóruns de Discussão e Bate-Papo, facilitando o acompanhamento do curso.

Administração

Permite gerenciar as ferramentas do curso, as pessoas que participam do curso e ainda alterar dados do curso.

As funcionalidades disponibilizadas dentro de Administração são:

- Visualizar / Alterar Dados e Cronograma do Curso
- Escolher e Destacar Ferramentas do Curso
- Inscrever Alunos e Formadores
- Gerenciamento de Inscrições, Alunos e Formadores
- Alterar Nomenclatura do Coordenador
- Enviar Senha

Suporte

Permite aos formadores entrar em contato com o suporte do Ambiente (administrador do TelEduc) através de e-mail.

A interface do TelEduc é simples: a página de entrada do curso é dividida em duas partes. À esquerda estão as ferramentas que serão utilizadas durante o curso e, à direita, é apresentado o conteúdo correspondente àquela determinada ferramenta selecionada na parte esquerda (figura 5).

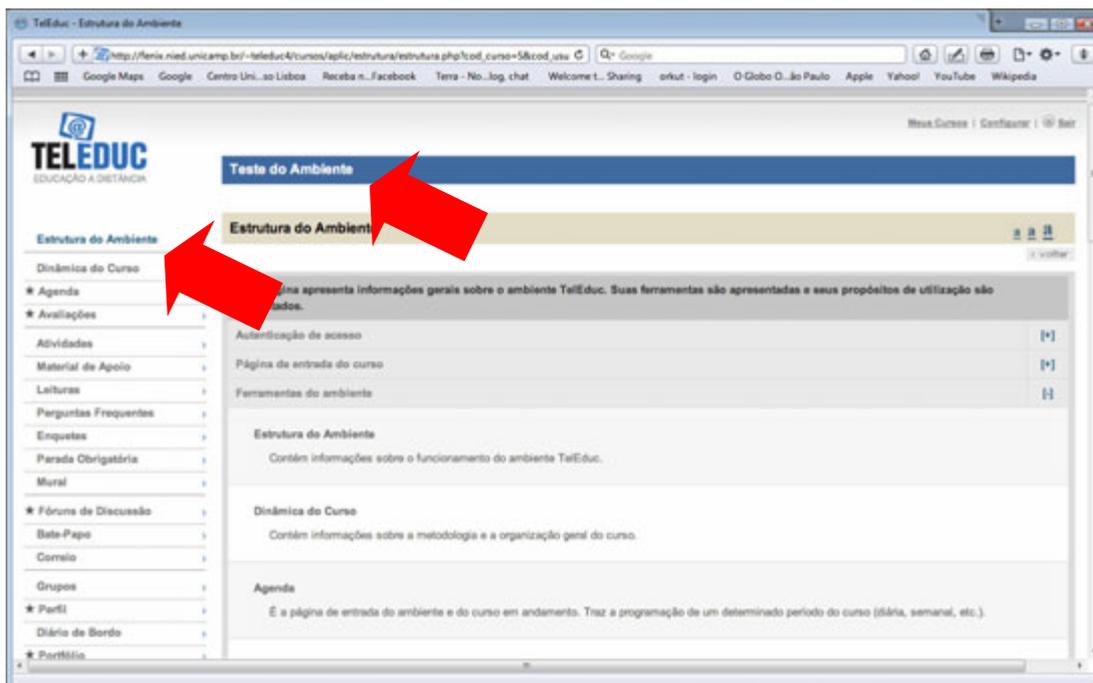


Figura 05: Interface do Teleduc: barra de ferramentas (esq.) e conteúdo correspondente (dir.).

O Teleduc, assim como o Moodle, também prevê a apresentação dos conteúdos dos seus cursos de uma única maneira a todos os seus usuários, dando a estes a responsabilidade de acesso aos seus recursos, porém sem adaptações relativas a modelos ou perfis de usuários.

Outra característica do Teleduc é a demanda por conhecimento de linguagem de programação por parte dos conteudistas, coordenadores e administradores do sistema, já que, ao contrário do que ocorre no Moodle, o Teleduc não disponibiliza editores WYSIWYG para gestão dos conteúdos.

1.6.3 O AulaNet

O AulaNet (Lucena *at al*, 1998) é um AVA desenvolvido no Laboratório de Engenharia de Software - LES - do Departamento de Informática da PUC-Rio para administração, criação, manutenção e assistência de cursos a distância. Sua distribuição é feita gratuitamente por meio de download ou por aquisição de CD-Rom, estando o AulaNet, portanto, incluído na categoria de sistemas de código aberto. Com uma base instalada de mais de 4.100 AulaNet's no Brasil e no exterior, o software já possui versões em inglês e espanhol.

O ambiente de criação e manutenção de cursos apoiados em tecnologia da Internet pode ser utilizado tanto para ensino a distância como para complementação às atividades de educação presencial e treinamento de profissionais.

Segundo seus desenvolvedores, o ambiente baseia-se nas seguintes premissas: o autor do curso não precisa ser um especialista em Web; os cursos criados devem apresentar elevado grau de interatividade, de modo a atrair maior participação do aluno no processo de aprendizado; os recursos oferecidos para a criação de cursos devem corresponder aos de uma sala de aula convencional, acrescidos de outros normalmente disponíveis na Web; e deve ser possível a reutilização de conteúdos já existentes em mídia digital, por exemplo, por meio de importação de arquivos.

Os atores envolvidos no processo de ensino e aprendizado, segundo a concepção do AulaNet são:

Administrador: é o facilitador da integração docente/cursos/aprendiz, tratando de questões de natureza eminentemente operacional, como inscrição de docentes, admissão de aprendizes em cursos, etc.

Aprendiz: é o usuário final do curso, representando o público alvo para quem o curso se destina.

Coordenador: é o criador do curso, participando desde a descrição inicial até a entrada dos conteúdos do mesmo. Pode contar ou não com o auxílio de um Docente co-autor.

Docente Co-Autor: é responsável por ajudar o Coordenador na criação e fornecimento de conteúdos educacionais para um curso.

Mediador: é o responsável pela aplicação do curso.



Figura 06: Interface do AulaNet e seu menu principal aberto em janela própria.

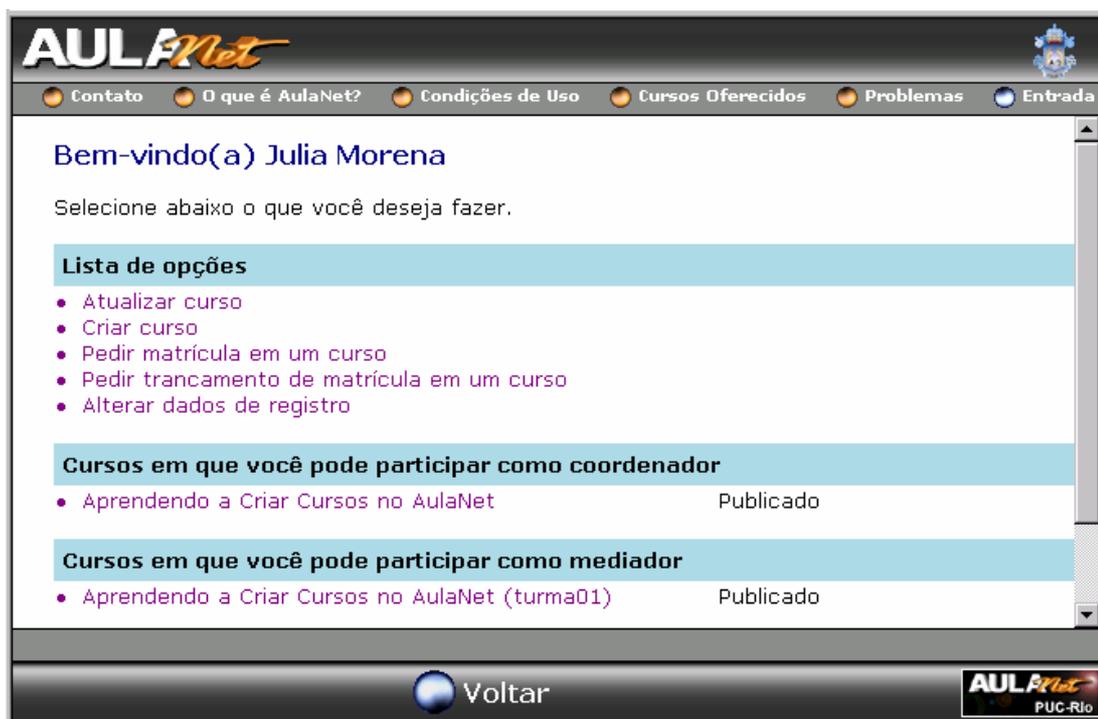


Figura 07: Tela de entrada do ambiente de criação de cursos.

AULA Net

Opções

Preencha os campos abaixo com as informações gerais do curso. É importante que você preencha estes dados cuidadosamente, pois eles serão divulgados neste ambiente, juntamente com o nome do curso.

Nome:

Código:

Descrição:

Ementa:

Metodologia:

Instituição:

Departamento:

Informações Comunicação Coordenação Cooperação Configuração

Dicas Voltar Continuar

AULA Net
PUC-Rio

Figura 08: Formulário de inserção de informações gerais sobre o curso a ser criado.

O processo de criação de cursos é feito através de editores WYSIWYG e formulários padronizados, não exigindo conhecimentos específicos de informática por parte dos professores criadores de cursos (figuras 07 e 08).

1.7 Design instrucional em EAD

Martins *et al* (2004) entendem o design instrucional como sendo o processo sistemático de aplicar princípios gerais de instrução e aprendizagem ao planejamento e desenvolvimento tanto de materiais instrucionais quanto de experiências de aprendizagem.

A experiência e o processo da aprendizagem é apresentado por Gagné (1985) em nove etapas indissociáveis:

- Ganhar atenção: a atenção dos alunos é obtida através da introdução de rápidas mudanças de estímulo.
- Informar os objetivos: quando alunos compreendem o objetivo da instrução, eles irão adquirir uma expectativa que normalmente persiste durante todo o tempo da aprendizagem.
- Recordar a aprendizagem anterior: o aluno é convidado a relembrar algumas coisas que já aprendeu.
- Apresentar todo o material a ser aprendido: o estímulo apresentado como um evento instrucional depende especificamente da informação exata do que será aprendido.
- Fornecer guia para o aprendizado: orientação deve ser lógica, em pedaços de informação, dos mais simples aos mais complexos.
- Praticar: a nova capacidade adquirida deve transforma-se em memória de longo prazo. É preciso, então, praticar toda e qualquer habilidade recém-adquirida.
- Fornecer *feedback*: deve haver uma comunicação ao aluno quanto à exatidão e ao grau de exatidão do desempenho.
- Avaliar desempenho: o desempenho que acompanha o aprendizado de uma nova capacidade é simplesmente uma verificação de que a aprendizagem de fato ocorreu.
- Melhorar a retenção e transferência: a maior quantidade de práticas bem sucedidas constituem um fator bastante confiável para verificar o montante de retenção. A transferência de conhecimentos, habilidades e estratégias para a solução de novos problemas e situações é um assunto que deve ser alvo de constantes buscas.

Kadlubowski (2000) afirma que se um *site* de cursos a distância é concebido de acordo com as etapas descritas pela teoria do design instrucional de Gagné, pode certamente atingir e realizar os seus objetivos.

A transferência do design instrucional dedicado ao ensino tradicional para aquele dedicado ao ensino virtual é uma questão que deve levar em conta o processo cognitivo do estudante, bem como a sua capacidade de equilibrar sua habilidade de aprendizado em novos ambientes. Piaget *apud* Flavell, Miller e Miller (1999) explica, em sua teoria “Assimilação e Acomodação”, que assimilação refere-se ao processo de adaptar os estímulos externos às estruturas mentais internas, enquanto a acomodação refere-se ao processo complementar de adaptar as estruturas mentais à estrutura desses mesmos estímulos. Estes processos são vistos por Piaget como uma forma de adaptação biológica característica da nossa complexidade orgânica,

que, entre outras coisas, é capaz de adaptar interpretações da informação ambiental, incluindo-a no processo de construção do conhecimento. Este princípio determina a importância de se incluir no processo de aprendizado virtual, a própria mudança ambiental como parte do design instrucional, ou seja, a adaptação ao ambiente virtual precisa ser incluída no processo de aprendizagem como um todo. Assim, se a etapa do aprendizado dedicada a assimilação da informação ambiental for simplificada, mais atenção poderá ser dedicada ao aprendizado do conteúdo propriamente dito.

2 EAD E HIPERMÍDIA ADAPTATIVA

2.1 Hipermídia Adaptativa

2.1.1 Definição

Um dos caminhos para a difusão de sistemas inteligentes de cursos a distância é o desenvolvimento de sistemas baseados em hipermídia adaptativa, que, segundo Brusilovsky (1996), são capazes de construir um modelo de objetivos, preferências e conhecimento de cada usuário individualmente e usar este modelo durante a interação com o usuário para adaptar o sistema às necessidades deste usuário.

Assis (2005) nos lembra que se pode considerar que sistemas hipermídia são, de certa forma, sempre adaptativos, uma vez que ao proporcionarem liberdade de navegação aos diferentes usuários, estão possibilitando que eles adaptem o sistema às suas necessidades de informação, ou seja, o próprio usuário é responsável pela adaptação. Entretanto, Brusilovsky (1996) atenta para o fato de que, em algumas áreas de aplicação, é necessário que o próprio sistema de hipermídia se adapte ao usuário, caracterizando a hipermídia adaptativa.

A figura 09 demonstra a taxonomia básica de sistemas de hipermídia adaptativa, segundo Brusilovsky (2001).

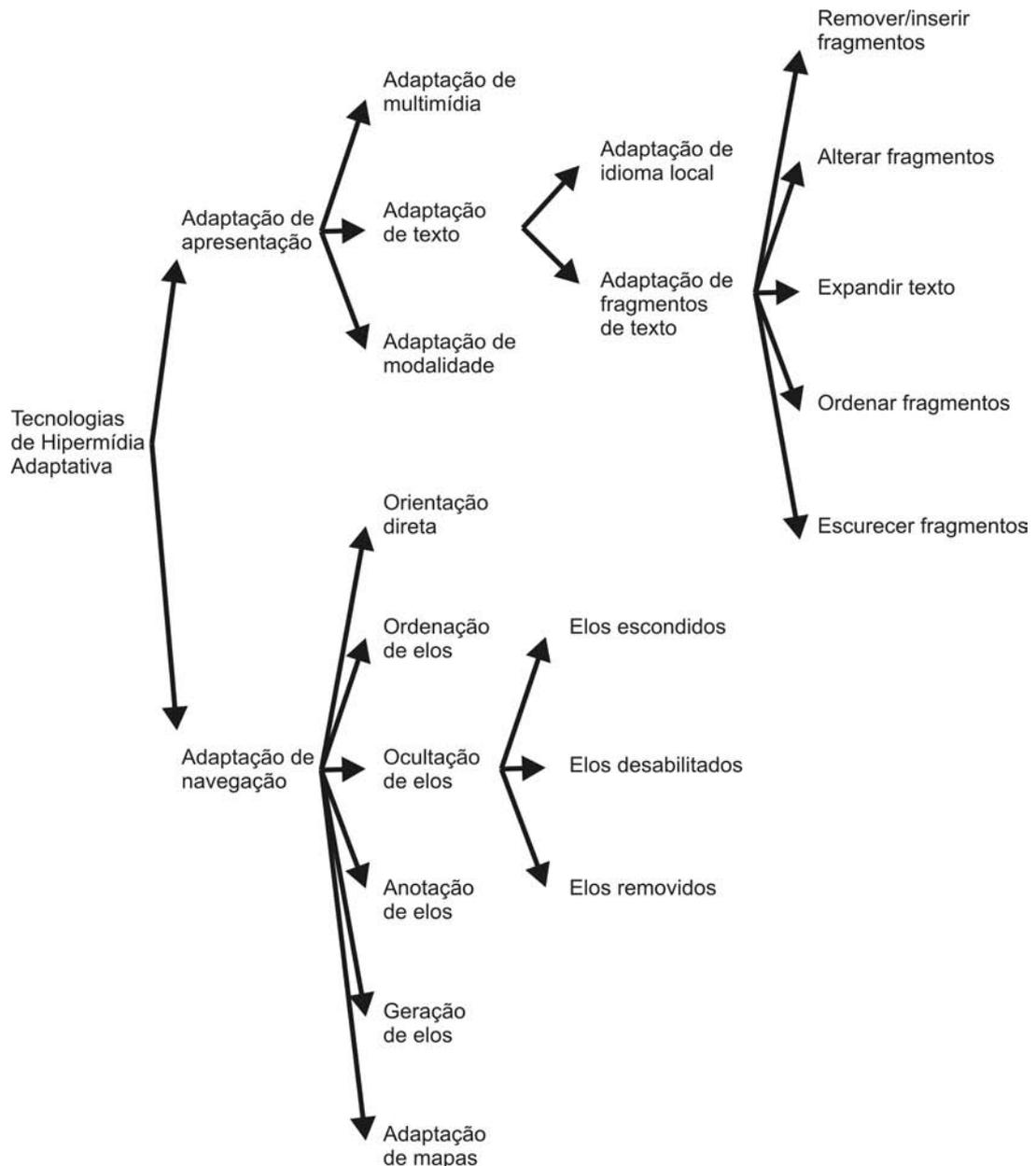


Figura 09: Taxonomia das tecnologias de hipermídia adaptativa (Brusilovsky, 2001).

Hipermídia educacional e sistemas de informações on-line são as duas áreas de maior concentração, tanto em pesquisas quanto em aplicações, respondendo por cerca de dois terços dos sistemas de HA (BRUSILOVSKY, 2001).

Palazzo (2002), define que um sistema de HA deve satisfazer a três critérios básicos:

- (1) ser um sistema hipertexto ou hipermídia;
- (2) possuir um modelo do usuário;

(3) ser capaz de adaptar a hipermídia do sistema usando tal modelo.

2.1.2 Modalidades de adaptação

Como se pode observar na taxonomia das tecnologias de hipermídia adaptativa, Brusilovski (2001) categoriza os métodos de adaptação em duas modalidades principais: adaptação de apresentação ou conteúdo e adaptação de navegação ou elos.

Koch (2000), por sua vez, propõe que as adaptações ocorram nas seguintes esferas dos sistemas de hipermídia adaptativa:

- Adaptação de conteúdo (seleção diferenciada de informação, pela utilização, por exemplo, de conteúdos alternativos e adição ou ocultação de conteúdo);
- Adaptação de navegação (mudanças nas aparências dos elos, nos destinos dos elos, no número de elos ou na ordem em que estes elos são apresentados ao usuário);
- Adaptação de apresentação (design diferente dos elementos de interface tais como: tipo de mídia; ordenação; cores; tipo da fonte; tamanho das imagens).

A diferença básica entre os dois autores está na maneira de interpretar as adaptações de apresentação e de conteúdo como modalidades distintas (Kock) ou como uma única modalidade (Brusilovsky), sendo esta última forma de interpretação a mais aceita e mais comumente aplicada às estruturas de adaptações de sistemas de hipermídia adaptativa.

2.1.2.1 Adaptação de apresentação ou conteúdo

Segundo Wu et al (1998), a adaptação de conteúdo se dá quando é desejável a apresentação de informações sobre um determinado tópico de diferentes maneiras, dependendo do conhecimento prévio, metas, preferências ou outras propriedades características do usuário, textualmente ou através do uso de recursos de multimídia.

2.1.2.2 Adaptação de navegação ou elos

Wu et al (1998) defende que a idéia básica da adaptação de navegação é adaptar a estrutura de elos de tal forma que o usuário é orientado aos caminhos mais interessantes, às informações pertinentes, e mantido longe de informações não-relevantes. A adaptação de navegação tenta simplificar a estrutura de elos para reduzir problemas de orientação, mantendo a grande liberdade de navegação, que é típica de sistemas de hipermídia.

2.1.3 Modelagem de usuários

O desenvolvimento de cursos adaptativos está bastante ligado às questões do design instrucional e arquitetura da informação. A criação de métodos de interação adaptativa consiste, basicamente, da elaboração de fluxos variáveis de conteúdos e recursos didáticos. As variações se baseiam na alimentação de dados que indicam ao sistema as características do usuário, alimentando, assim, modelos que informam ao sistema como, quando e aonde as informações deverão ser distribuídas ao longo do conteúdo instrucional.

A definição de modelos de usuários é o que difere um sistema de hipermídia ordinário de um sistema adaptativo (figura 04).

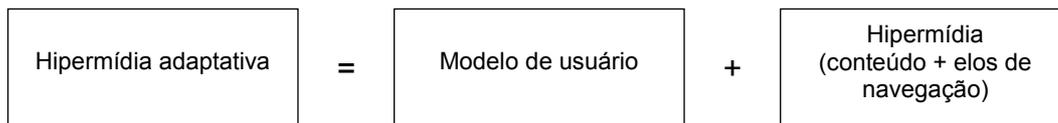


Figura 04: Hipermídia Adaptativa

A modelagem de usuários é feita armazenando-se e distribuindo-se dados relevantes de cada usuário individualmente ou de uma determinada categoria pré-determinada de usuário, delimitada segundo conjuntos de características de uma determinada população de usuários-alvo. Gaudioso (2002), detalha a classificação dos diferentes tipos de modelos de usuários da seguinte maneira:

- O tipo de usuário: estereótipos ou modelos mais individualizado.
- As fontes de informação que são consideradas para realizar a modelagem: informação explícita de entrada do usuário através de formulários ou de provas, ou informações obtidas pelo próprio sistema durante a sua utilização.

- A caducidade do modelo: se eles contêm informações muito específicas, que servem a curto prazo ou obter mais informações gerais que servem a longo prazo.
- A atualização do modelo: modelos estáticos ou dinâmicos.

Brusilovsky (1996) delimita os elementos que devem ser considerados quanto à modelagem de usuários:

- Conhecimento.
- Objetivos que se pretende atingir.
- Características associadas com a experiência do usuário em outras áreas de estudo (profissão, experiência, etc).
- A experiência de navegação no hiperespaço.
- As preferências do usuário: o que é preferido em detrimento de outras ligações.

2.1.4 Técnicas de adaptação

A delimitação de parâmetros de adaptabilidade passa por técnicas reconhecidas pelos principais autores ligados à hipermídia adaptativa. Brusilovsky (1996) define algumas destas técnicas de adaptação:

- Inclusão condicional de fragmentos (conditional fragments): é feita uma seleção de quais informações devem ser mostradas;
- Visita guiada ou orientação direta (direct guidance): o sistema indica o melhor caminho a seguir através de um botão (button) “próximo”, por exemplo;
- Anotação de elos (link annotation): as âncoras dos elos são apresentadas com aparências diferentes para indicar o grau de relevância. Uma metáfora bastante utilizada é a do “sinal de trânsito” (traffic light metaphor), onde a cor vermelha indica que os elos não devem ser explorados, a cor verde é usada para elos recomendados e a cor amarela é utilizada para indicar elos que podem ser visitados, mas não são recomendados;
- Elos escondidos (link hiding): é um caso especial de anotação de elos. O elo existe, mas a âncora não pode ser identificada como tal: tem a mesma aparência que o texto;
- Ordenação de elos (link sorting): os elos são apresentados em ordem decrescente de relevância. A desvantagem desta técnica é que a mesma página pode aparecer diferentemente a cada acesso do usuário, muitas vezes causando desorientação.

A aplicação das técnicas de adaptação deve estar condicionada diretamente ao objeto que se quer tornar adaptável.

Assis (2005) propõe uma interpretação mais clara e precisa sobre o quê pode ser adaptado – ou seja, qual o resultado real da adaptação, qual aspecto da aplicação muda –, propõe-se aqui uma diferenciação entre a adaptação do teor do conteúdo e a adaptação da estrutura do conteúdo, esta última considerada como um tipo de adaptação de navegação. Distingue-se, ainda, um outro tipo de adaptação de navegação: a adaptação da topologia do hiperespaço (alterações nos destinos dos elos ou na quantidade de elos). Em relação à apresentação (interface), separa-se as alterações na aparência do conteúdo das alterações na aparência dos elos. A Tabela 1 apresenta a classificação proposta.

O QUÊ É ADAPTADO		DESCRIÇÃO e EXEMPLOS
Conteúdo		O conteúdo propriamente dito. <u>Exemplos:</u> texto coloquial para leigos <i>versus</i> texto técnico para especialistas; textos simples para novatos <i>versus</i> textos detalhados para usuários experientes.
Navegação	Estrutura do Conteúdo	Nós – a maneira pela qual os conceitos são colocados juntos para propósitos de navegação. <u>Exemplos:</u> inclusão da introdução para novatos <i>versus</i> pular introdução para usuários avançados; inclusão de advertências de segurança da primeira vez que um conteúdo crítico é visitado <i>versus</i> a não inclusão em visitas subsequentes.
	Topologia do hiperespaço	Elos – alterações nas âncoras e índices modificam os caminhos de navegação. <u>Exemplos:</u> inclusão de um elo para a “solução” de um problema utilizado como exemplo <i>versus</i> a não inclusão se o problema for utilizado como teste.
Apresentação	Interface do Conteúdo	Fragmentos. <u>Exemplos:</u> utilização de fontes de tamanhos diferentes de acordo com a idade do usuário; emprego de realce para enfatizar certos tipos de informação; uso de mídias diferentes (<i>cross-media</i>).
	Interface de suporte à navegação	Âncoras. <u>Exemplos:</u> utilização de menu <i>drop-down</i> <i>versus</i> utilização de lista explícita de âncoras; uso de âncoras textuais <i>versus</i> uso de ícones como âncoras.

Tabela 01: O quê é adaptado (Assis, 2005).

2.1.4.1 Adaptação de conteúdo

Separando as técnicas existentes dentro de cada modalidade, delimita-se a existência de cinco tipos de técnicas para implementar os métodos de adaptação de conteúdo (Wu et al, 1998):

- Texto condicional;
- Texto expandido;
- Fragmentos variáveis;
- Páginas variáveis;
- Técnicas baseadas em *frames*.

Com texto condicional, todas as informações disponíveis sobre um conceito são divididas em vários pedaços de textos (ou conteúdos multimídia). Com cada pedaço uma é condição associada a elementos de modelo do usuário. Ao exibir uma página sobre o conceito, o sistema apresenta apenas os pedaços para que a condição seja verdadeira. Este é o mais simples nível de técnica, mas também a mais flexível. Ela pode ser usada para "simular" as quatro outras técnicas. Condicional texto é a técnica utilizada no atual sistema AHA (De Bra & Calvi, 1998b).

Na técnica de texto expandido o sistema determina que fragmentos abrir (ou expandir) quando se exibe uma página. Esta técnica é útil para a implementação de explicações adicionais, condicionais ou comparativas.

Com fragmentos variáveis pode-se facilmente implementar variações de uma explicação. O sistema armazena várias versões de um mesmo fragmento de informação e seleciona a variante que será apresentada com base no modelo de usuário. Em uma página, pode haver muitos fragmentos, cada um com diferentes variantes. O autor tem de manter uma visão geral de todas as variantes possíveis que o sistema pode selecionar para apresentar em uma página. A utilização da técnica de páginas variáveis é mais simples: as variantes de uma página inteira são preparadas pelo autor, bem como a variante que é mais adequada para um determinado modelo de usuário selecionado pelo sistema. É mais fácil para o autor manter uma visão geral de todas as possíveis apresentações, mas pode haver um monte de sobreposições entre as diferentes variantes de uma mesma página.

Técnicas baseadas em frames são um pouco como fragmentos variáveis mais refinados. Além de selecionar quais fragmentos usar para montagem de uma página, o sistema também decide em que ordem apresentar esses fragmentos.

2.1.4.2 Adaptação de navegação

Brusilovsky (1996) e De Bra & Calvi (1998b) definem sete técnicas de adaptação de navegação:

- Orientação direta;
- Hierarquização de elos;
- Ocultação de elos;
- Anotação de elos;
- Desabilitação de elos;
- Remoção de elos;
- Adaptação de mapa.

Orientação direta significa que o "próximo melhor" nó para o usuário a visitar é mostrado, por exemplo, através de um botão tipo "próximo" ou "continuar". (O destino do elo é determinado pelo sistema, com base nos objetivos do usuário e em outros elementos do modelo de usuário. Não é estático como um simples elo de "próxima página").

Orientação direta é uma escolha óbvia para implementar direções a serem tomadas.

A idéia básica da hierarquização de elos é classificá-los em uma página específica, de acordo com o modelo de usuário e com alguns critérios de meta-orientação. Por exemplo: quanto mais no topo de uma página o elo estiver localizado, maior é sua relevância. Esta técnica pode ser utilizada para orientação global: todas as ligações a partir do nó são ordenadas segundo a sua pertinência de acordo com a meta global. Especial cuidado deve ser tomado para assegurar que a ordem dos elos não mude enquanto o usuário está tentando atingir o seu objetivo global. Com a técnica de ocultação de elos o espaço de navegação é simplificado ocultando-se os elos para páginas não-relevantes. Normalmente isso é feito atribuindo ao elo a mesma cor usada no restante de um texto.

A idéia da anotação de elos é aumentar o vínculo com algum tipo de comentário que narra o usuário mais informações sobre o estado atual das páginas a que se referem os elos anotados. Isso produz uma ordem estável de elos. A anotação de elos informa ao usuário sobre o atual "estado" das páginas apontadas pelos elos. Encontramos três métodos para decidir a forma de anotar elos:

- A anotação pode indicar a relevância de um link. As cores podem ser usadas para distinguir, por exemplo, a informação "extremamente relevante", da "pouco relevante" e da "não pertinente".
- A anotação pode indicar se o usuário já conhece os conceitos descritos na página apontada por um elo. Vários graus de conhecimento podem ser distinguidos, como por exemplo "não sabe", "sabe pouco", "sabe muito".
- A anotação pode também indicar se um usuário é capaz de compreender as informações contidas na página de destino ("pronto para ler" versus "não está pronto para ler").

Todos os três tipos de anotação podem ser utilizados em simultâneo (desde que o sistema seja capaz de distinguir vários tipos de elos de forma visual). Por exemplo, elos para páginas não-relevantes podem ser ocultos, ao passo elos para páginas relevantes são coloridos de forma diferente, dependendo se o usuário "não está pronto para lê-las", "está pronto para lê-las pela primeira vez" ou "já as tenha lido". A idéia básica da desabilitação de elos é que aqueles que direcionam para páginas indesejadas (não relevante ou que o usuário ainda não esteja preparado para ler) são removidos.

A técnica de remoção de elos é baseada na idéia de que a funcionalidade de um elo é removida. Esta técnica não é utilizada por ela própria. Os elos devem ser ocultados ou anotados para que o usuário não tenha a expectativa de trabalhar com os elos.

Adaptação de mapa é mencionada por Brusilovsky (1996) como unidade técnica, na qual o conteúdo e apresentação de um mapa da estrutura de elos do hiperespaço é adaptado. Mas, na verdade, a adaptação para o mapa pode ser vista como uma combinação de operações de remoção de elos, anotações e hierarquização.

2.1.5. Hipermídia adaptativa e EAD

Diversos sistemas já foram desenvolvidos utilizando recursos de hipermídia adaptativa capazes de tornar conteúdos instrucionais adaptáveis a diferentes perfis de usuários. Entretanto, estes sistemas não são exatamente ambientes virtuais de aprendizagem. Em vez disso, são sistemas que alteram conteúdos WEB textuais, adaptando-os. Para tanto, é necessário que exista a codificação básica de uma página WEB possibilitando a atuação do sistema de HA. Nesta categoria de sistemas, notabilizam-se o InterBook (Brusilovsky et al., 1998), KBS-Hyperbook (Henze et al., 1999) e AHA! (De Bra & Calvi, 1998a). Todos funcionam de maneira semelhante, variando a quantidade e os tipos de adaptação.

2.1.5.1 Exemplo de sistema de hipermídia adaptativa: o AHA!

Para explicar o funcionamento de um sistema de hipermídia adaptativa, tomaremos como referência a AHA! (De Bra & Calvi, 1998a). De uma maneira geral, este sistema permite tornar conteúdos textuais adaptáveis a diversos parâmetros de perfis de usuários e à evolução do seu nível de conhecimento, através de testes de conhecimento aplicados ao final de cada etapa dos cursos. É importante reiterar que o AHA! não é um software gerenciador de cursos e sim uma ferramenta para adaptação de páginas WEB. O AHA! requer que as páginas a serem adaptadas estejam escritas em XHTML.

Como acontece com outros sistemas deste tipo, a base tecnológica da plataforma AHA! requer a presença de profissionais com sólidos conhecimentos em desenvolvimento de sistemas na sua implementação e manutenção, já que roda através de um servidor Tomcat. Além disso, o AHA! não é uma plataforma gráfica, limitando-se à adaptação de textos. Por outro lado, o sistema permite observar na prática o funcionamento de destas técnicas, exemplificadas na figura 10, que também as categoriza em duas modalidades de adaptações principais: adaptação de apresentação (ou de conteúdo) e adaptação de navegação (ou de elos). Todas as técnicas e modalidades de adaptação do AHA! estão previstas na taxonomia das tecnologias de hipermídia adaptativa de Brusilovsky (2001).

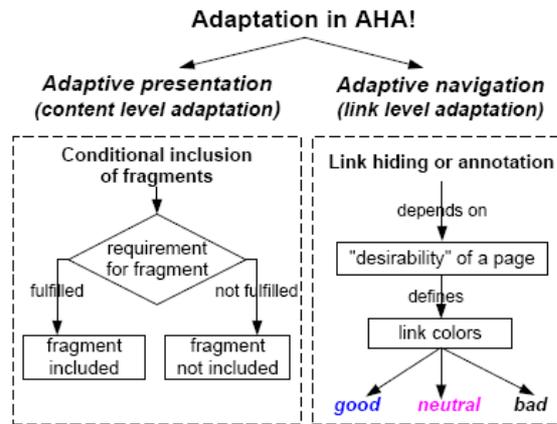


Figura 10: Técnicas de adaptação utilizadas no AHA! (De Bra, 2003).

A arquitetura básica do AHA! (figura 11), segundo De Bra (2006), baseia-se em um núcleo formado pelo *engine* AHA! que é implementado utilizando Java Servlets rodando em (e comunicando-se com) um servidor WEB. As informações sobre o servidor são compostas por três peças: modelo de domínio e modelo de adaptação (DM / AM), um usuário modelo (UM), que acompanha o domínio do conhecimento sobre conceitos pelo usuário, e as páginas locais, com o conteúdo de um curso ou uma aplicação qualquer. É possível incluir páginas externas (obtidas a partir de outros servidores da WEB) que são (potencialmente) adaptáveis da mesma forma que as páginas locais.

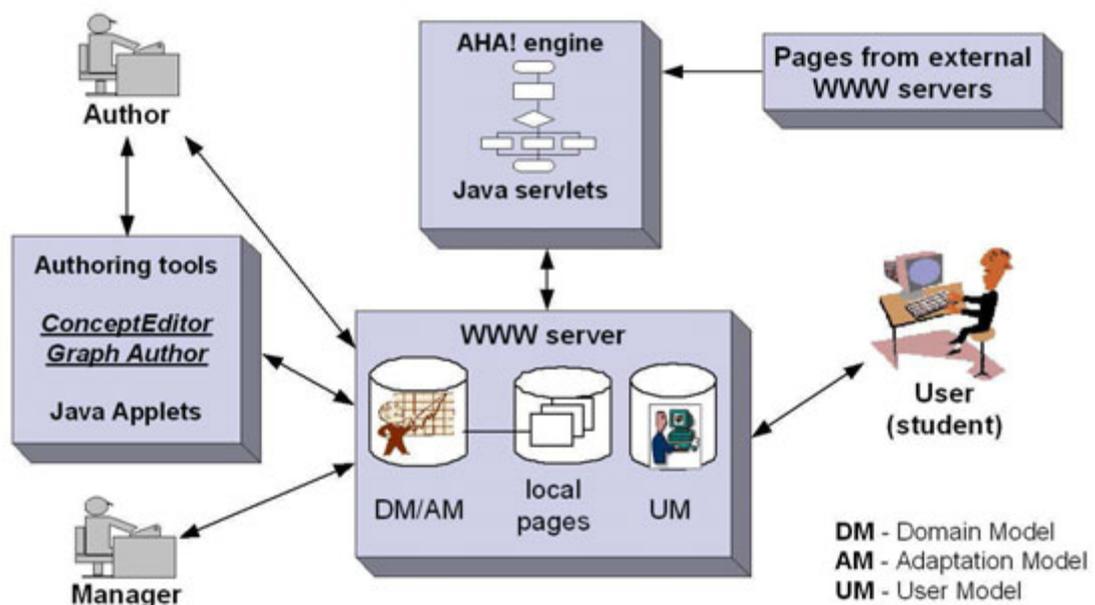


Figura 11: Arquitetura geral do AHA! (De Bra, 2003).

De uma maneira simplificada, o AHA! funciona aplicando a técnica de texto condicional (fragmentos de conceitos condicionados aos nível de conhecimento do usuário) e modificando a estrutura de navegação por remoção (quais links devem ser totalmente removidos), ocultação (quais links podem continuar existindo, mas não devem ser apresentados) e anotação (como agregar mais informação aos links) dos links.

Uma página típica do AHA! é dividida em três frames. No primeiro são visualizadas informações sobre o próprio login, o número de páginas visitadas, o número de páginas que ainda devem ser visitadas, links para as listas de páginas visitadas e as ainda não visitadas, links para as áreas que permitem modificar as cores dos próprios links de acordo com a sua relevância e status de visitação, link para área de ajuda, link para alteração de senha e link para logoff. O segundo frame apresenta o menu principal do conteúdo acessado, com links para os seus tópicos. O terceiro frame exibe os conteúdos contidos em cada link do menu. É importante perceber a forma como os links são exibidos, tanto no menu como nos textos de conteúdo. As cores indicam a sua relevância (quais devem ser visitados no momento) e informam se já foram visitados (figura 12). Quem determina as cores dos links é o próprio usuário.

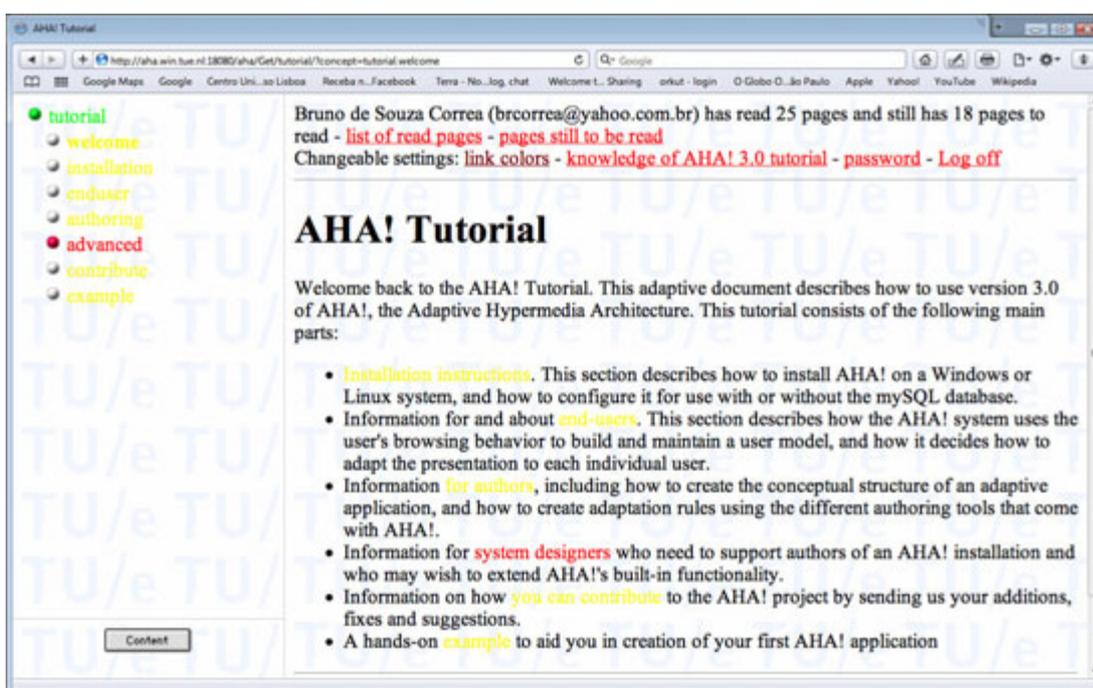


Figura 12: Página gerada pelo AHA! possibilitando observar a apresentação de conteúdos e marcação dos links por cores indicativas de relevância e status de visitação.

Além dos links, há outro tipo de adaptação visível na figura 12: os balões coloridos que indicam quais links estão dentro da ordem recomendada de acesso. Assim, balões verdes indicam páginas com acesso recomendado. Balões brancos indicam páginas neutras e balões vermelhos indicam páginas que podem ser acessadas, mas que não são recomendadas no momento.

Além das adaptações visíveis (links e balões), há ainda adaptações que só podem ser percebidas quando há alguma alteração no modelo de usuário. São os textos condicionais exemplificados na figura 13, que mostra a inserção ou retirada de fragmentos de texto de acordo com o modelo de usuário.

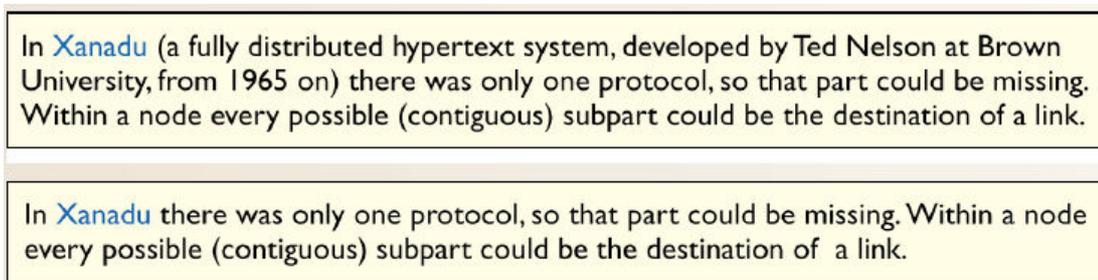


Figura 13: exemplo de adaptação tipo texto condicional, em que fragmentos são exibidos ou não de acordo com o modelo de usuário.

3 O AIVA – AMBIENTE INSTRUCIONAL VIRTUAL AUTÔNOMO: UMA PROPOSTA DE SISTEMA

3.1 Aspectos gerais

O caminho possível aqui apresentado é a criação de uma plataforma adaptativa, que permita a utilização de recursos gráficos e seja acessível via Internet, sem a necessidade de *download* e instalação de softwares que exijam conhecimento avançado de informática. Desta maneira, todas as informações de um curso seriam cadastradas diretamente na Internet, tendo acesso controlado por senhas. Então, fazer-se-ia o caminho contrário ao usual. Primeiro determina-se a metodologia, os ambientes e recursos interativos e o meio ideal para a disponibilização do sistema, de acordo com as necessidades do usuário. Depois, pensa-se na tecnologia necessária para por o projeto em prática. Essa destruição criativa que Cerqueira (2006) descreve como a substituição de um conhecimento tecnológico por outro conhecimento tecnológico, a qual estabelece uma nova dinâmica competitiva baseada na inovação tecnológica e, por sua vez, favorece o crescimento das empresas e o desenvolvimento econômico e social, pode ser a base de um estudo realmente inovativo na área da educação a distância. Com base nestes preceitos é apresentada a proposta do modelo de gerenciamento de ensino a distância AIVA que se baseia na determinação de um sistema para a criação de cursos em ambiente gráfico, com etapas seqüenciadas e a opção de edição de conteúdos instrucionais por fluxogramas e camadas. Este sistema inclui caminhos acionados pela inserção de módulos, *hiperlinks* e camadas de modelos de usuários e adaptações de conteúdo e navegação.

A filosofia básica do AIVA contempla os seguintes requisitos:

- Edição gráfica e textual de conteúdos;
- Flexibilidade para aplicação de recursos multimídia;
- Adaptações baseadas em modelos de usuário por nível de conhecimento e aferição de rendimento (testes);
- Testes com questões objetivas;
- Totalmente baseada na WEB;

3.2 Técnicas de adaptação do AIVA

O AIVA baseia-se nas duas modalidades de adaptações descritas por Brusilovsky (2001):

- Adaptação de conteúdo ou apresentação;
- Adaptação de navegação.

Essas modalidades abrangem todas as técnicas de adaptação previstas por Brusilovsky, sendo, portanto, a base para todas as aplicações de hipermídia adaptativa conhecidas atualmente.

3.2.1 Adaptação de conteúdo ou apresentação

Nesta esfera a adaptação ocorre na maneira como o conteúdo instrucional é apresentado ao usuário. A apresentação pode ser textual ou através de recursos de multimídia ou ambas, uma complementando a outra. O critério para a definição do tipo de adaptação de conteúdo é o modelo de usuário, conforme demonstrado na figura 14.

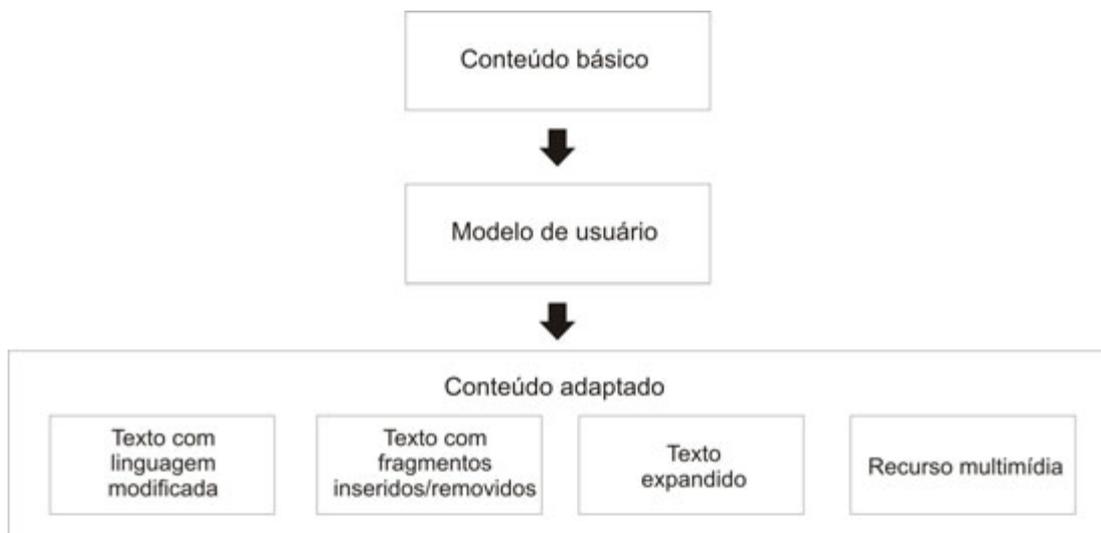


Figura 14: Adaptação de conteúdo ou apresentação.

3.2.2 Adaptação de navegação

Este tipo de adaptação ocorre na forma de interação entre as páginas do sistema, alterando as características dos elos que as conectam. A disposição dos elos pode ser linear (navegação direta) ou não-linear (disposição de elos que permitem navegação livre por todas as páginas do sistema), unidirecional (não permite retorno à página anterior) ou bidirecional (permite o retorno à página anterior). Além disso, os elos podem ser ocultados ou removidos em algumas situações específicas, como quando uma aferição de desempenho indicar que o usuário, em um teste, não alcança os requisitos mínimos para avançar à próxima etapa de um determinado curso, por exemplo, forçando-o a retornar ao conteúdo anterior para reforçá-lo e refazer o teste. Os elos podem também apontar caminhos preferenciais, sendo apresentados de maneira hierárquica em importância. Mais uma vez, o critério básico da adaptação é o modelo de usuário (figura 15).

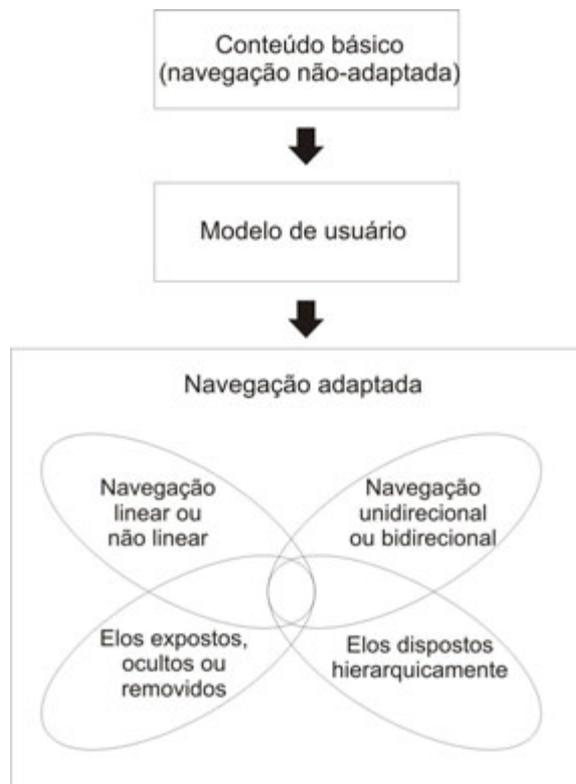


Figura 15: Adaptação de navegação.

3.2.3 Taxonomia das adaptações do AIVA

As técnicas de adaptação apresentadas são disponibilizadas em conjunto, paralelamente entre si, tendo como critério-base o modelo de usuário. Para uma melhor compreensão deste conceito, todos os elementos que compõem o AIVA podem ser organizados em camadas editáveis pelos autores dos conteúdos instrucionais alimentados no sistema. Esta organização por camadas permite a visualização da flexibilidade de composição das adaptações, propiciando que um grande número de modelos de usuários distintos seja alimentado no AIVA. Além disso, o conteúdo instrucional é dividido em módulos e cada um deles pode receber combinações próprias de adaptações. Combinações diferentes das camadas permitem a adaptação dos módulos de conteúdos instrucionais a diferentes critérios de modelagem de usuários, ou seja, para cada modelo de usuário haverá configurações próprias dos módulos, conforme demonstra a figura 16. À Camada de Conteúdo Básico, pode-se adicionar (+) a Camada de Conteúdo Adaptado e/ou a Camada de Navegação Adaptada. Da mesma forma, essas camadas de adaptações podem ser removidas (-).

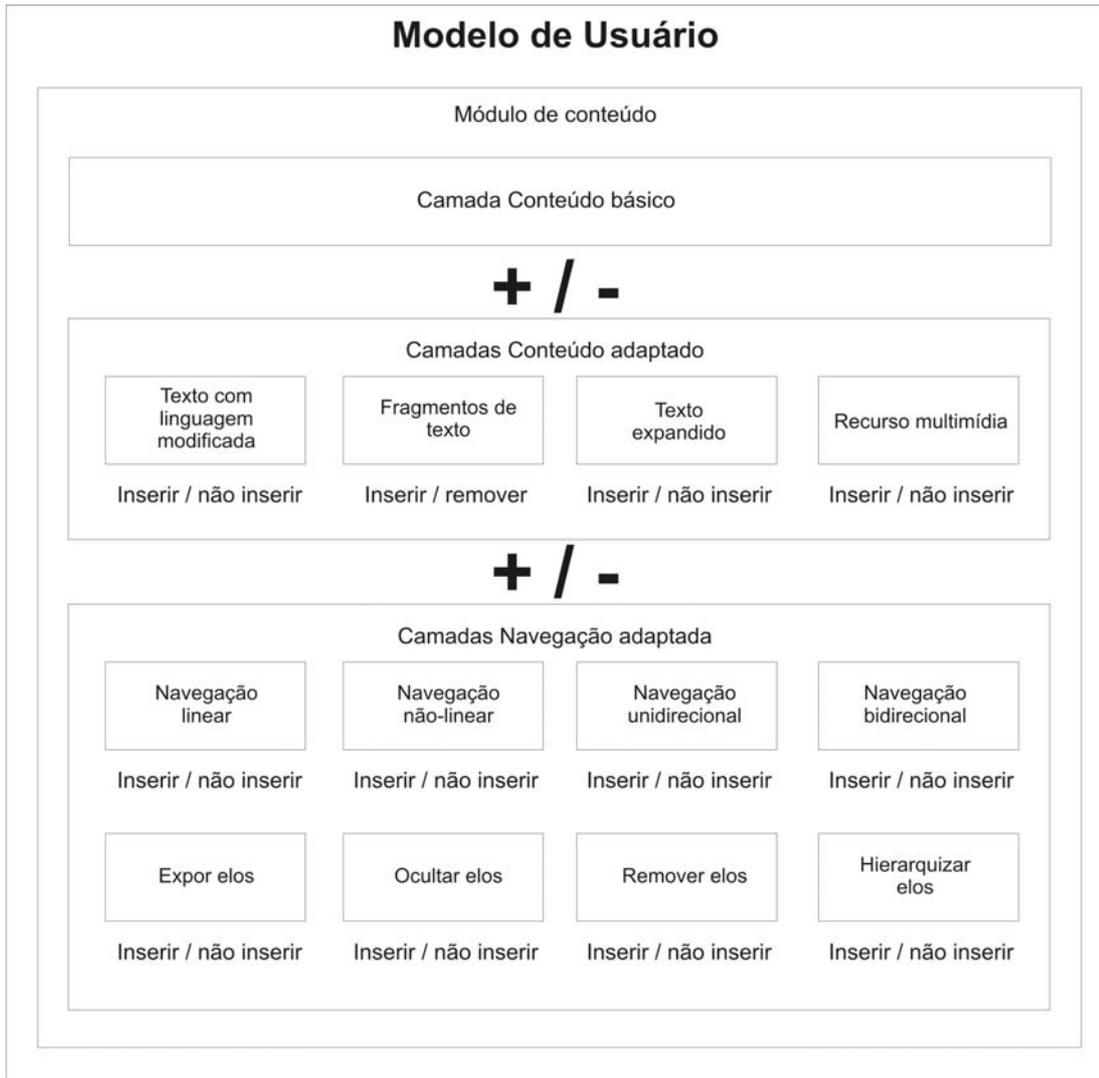


Figura 16: Fluxograma de camadas do AIVA.

Comparando-se as características das adaptações permitidas no AIVA com a taxonomia das tecnologias de hipermídia adaptativa descrita por Brusilovsky (2001), que contempla todos os tipos de adaptações de conteúdo, apresentação e navegação, descritos por ele, temos uma idéia exata do aproveitamento das possibilidades interativas do AIVA, conforme ilustra a figura 17.

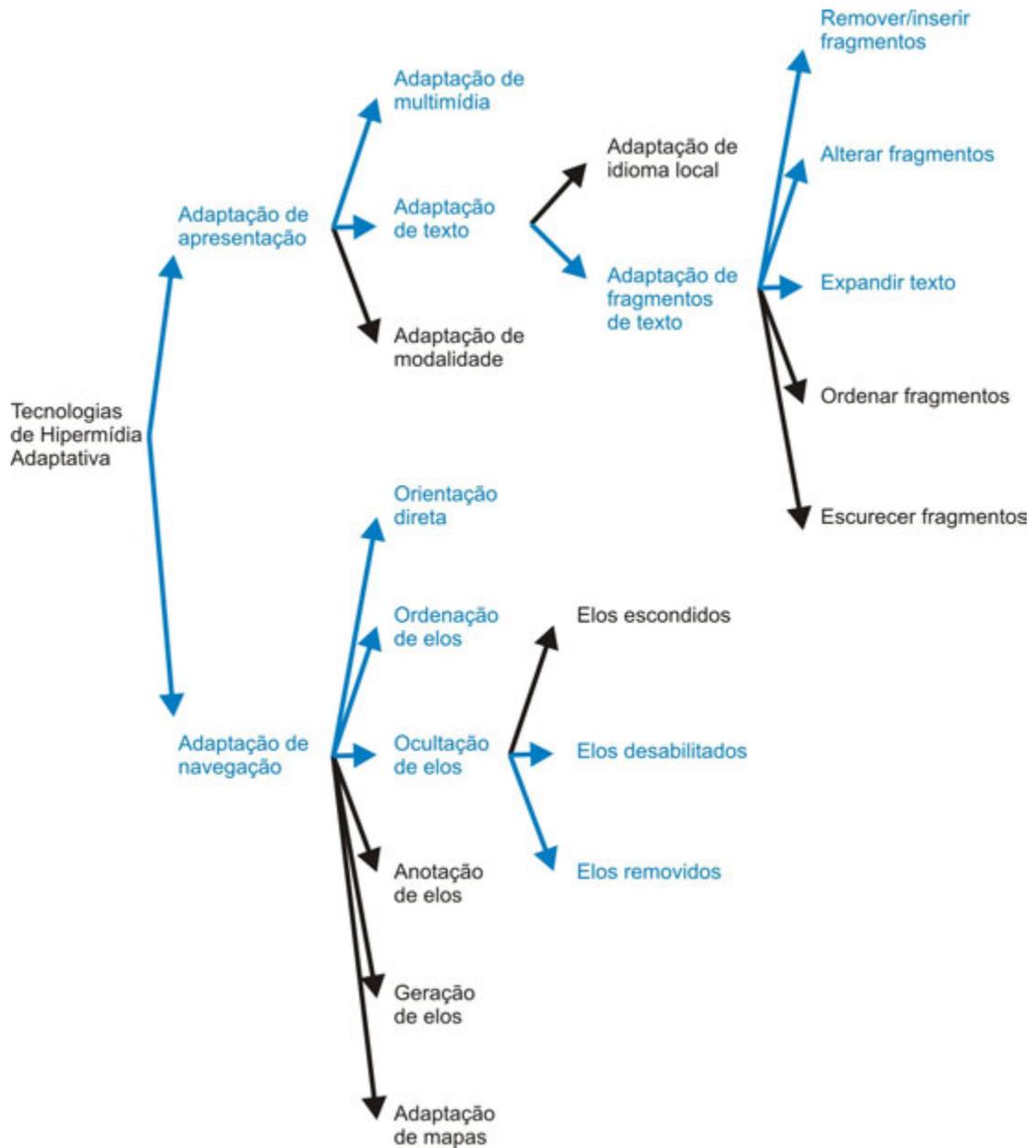


Figura 17: Técnicas de adaptação do AIVA.

Os módulos contidos dentro de cada modelo de usuário são editados individualmente. Assim, a manipulação das camadas prevê a ativação ou desativação das adaptações em qualquer etapa do curso que estiver sendo criado.

Para ilustrar o funcionamento deste processo, vejamos a seqüência de figuras a seguir:

A figura 18 demonstra a configuração do mapa de páginas de um módulo com a camada “Conteúdo Básico” ativada, assim como a combinação das adaptações de navegação “Navegação Linear” e “Navegação Unidirecional”, gerando um plano de curso fixo e linear entre os sub-módulos, o que seria equivalente ao fluxograma “não adaptado” do módulo. Entretanto, a própria linearidade e regularidade da exposição do conteúdo instrucional podem ser entendidos como uma combinação de adaptações, uma vez que tais características são obrigatoriamente vinculadas a um modelo de usuário. Desta forma, mesmo que o conteúdo instrucional se apresente em uma seqüência fixa e invariável, por estar atrelado a um modelo de usuário específico, ele atende às condições básicas da hipermídia adaptativa, que são a existência de hipermídia e a de um modelo de usuário (figura 14¹).

¹

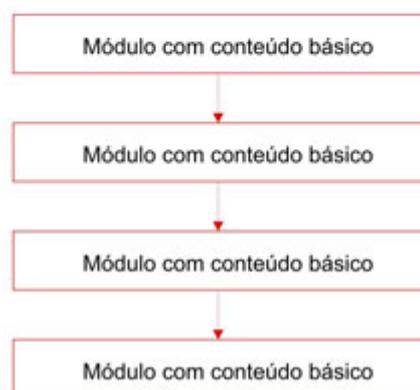
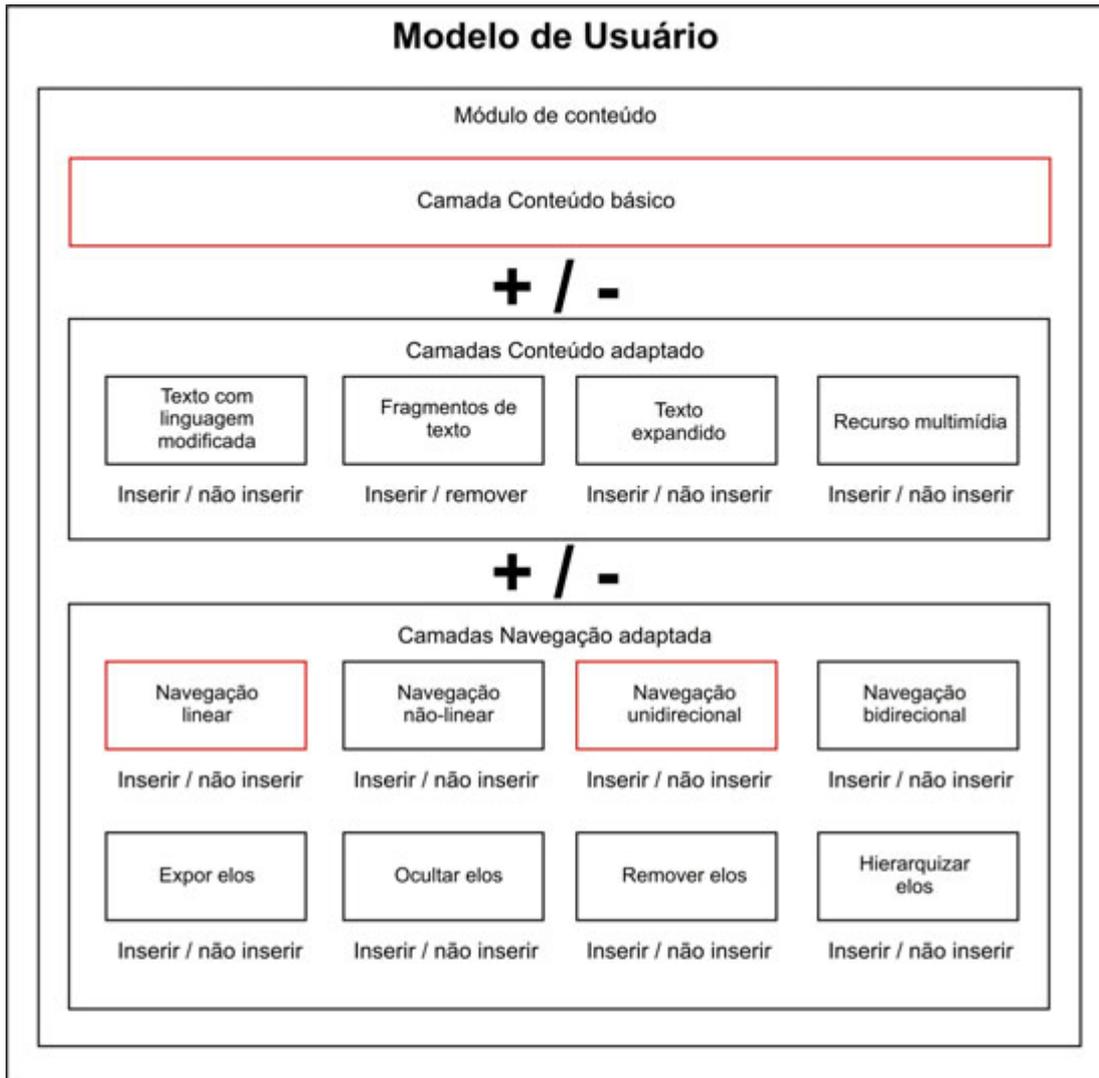


Figura 18: Camadas e adaptações ativadas: linear, unidirecional e sem adaptações de conteúdo.

Esta configuração de camadas resultaria, como vimos anteriormente, em um curso estático e linear, como mostra o exemplo de tela representado na figura 19.

The screenshot displays a dark blue interface for a virtual learning environment. At the top left, the logo 'AIVA' is followed by the text 'Ambiente Instrucional Virtual Autônomo'. Below this, a 'Menú do curso' (Course Menu) is visible, with 'Módulo 01' (Module 01) highlighted and a mouse cursor pointing to it. The main header area contains the course title 'Curso: Imagem digital para aplicações de internet' and the user information 'Aluno: Bruno de Souza Corrêa - modelo de usuário 01'. The central content area is titled 'Módulo 01: Síntese cromática' and contains a paragraph of text explaining digital image color synthesis. At the bottom of this content area, there is a navigation bar with three buttons: 'Retornar' (Return), 'Salvar Finalizar' (Save/Finish), and 'Avançar' (Advance). The 'Salvar Finalizar' button is highlighted in blue. In the bottom left corner, there is a copyright notice: '© Bruno Corrêa - 2008'.

Figura 19: Exemplo de tela do curso visível para o estudante pertencente a um determinado modelo de usuário, mostrando um módulo com conteúdo básico e navegação linear unidirecional.

Observe-se que nesta combinação de camadas, apenas a indicação do módulo que está sendo exibido fica habilitada e visível ao usuário.

Modificações sensíveis na apresentação do curso acontecem ao se desativar a adaptação “Navegação Unidirecional” e ativar a adaptação “Navegação Bidirecional”, conforme demonstra o fluxograma ilustrado na figura 20. Na tela do curso percebe-se a diferença em relação à primeira combinação já que agora é permitido ao usuário o retorno à página ou ao módulo anterior. A figura 21 exhibe a tela com a nova combinação de camadas de adaptação.

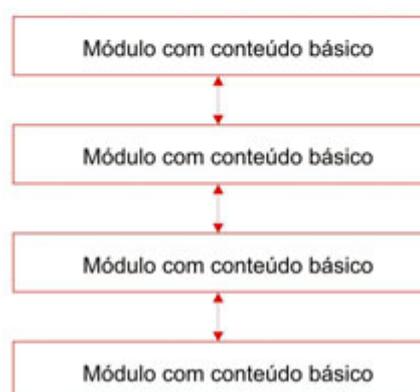
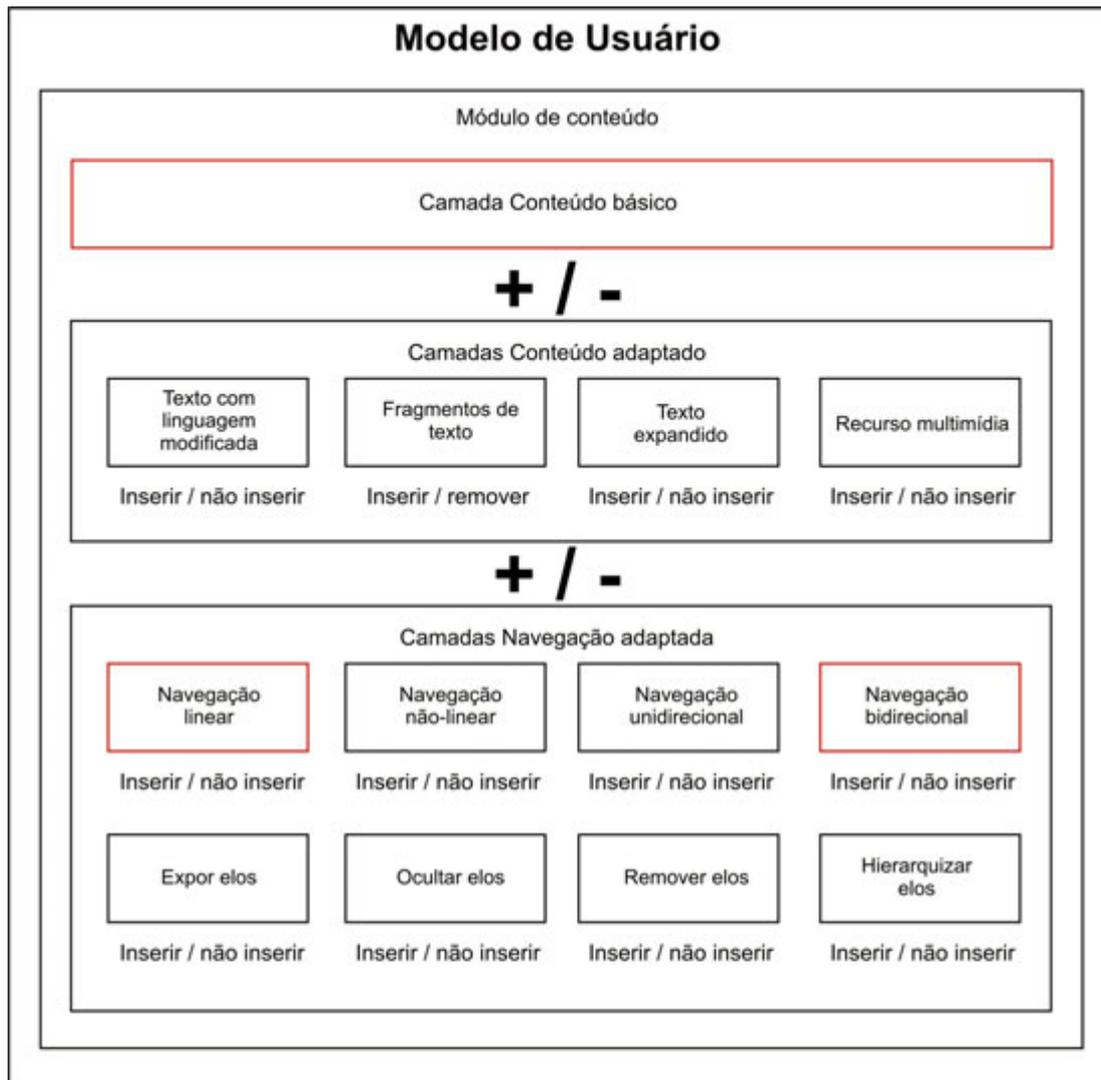


Figura 20: Camadas e adaptações ativadas e fluxograma resultante: linear, **bidirecional** e sem adaptações de conteúdo.

The screenshot shows a dark blue header with the logo 'AIVA' and the text 'Ambiente Instrucional Virtual Autônomo'. Below this, on the left, is a 'Menú do curso' section with 'Módulo 01' highlighted. On the right, the course title 'Curso: Imagem digital para aplicações de internet' and the student name 'Aluno: Bruno de Souza Corrêa - modelo de usuário 02' are displayed. The main content area is titled 'Módulo 01: Síntese cromática' and contains a paragraph of text about digital image synthesis. At the bottom of the content area, there are three navigation buttons: 'Retornar', 'Salvar Finalizar', and 'Avançar'. The 'Retornar' button is circled in red, and the 'Salvar Finalizar' button is also circled in red.

Figura 21: Exemplo de tela do curso visível para o estudante pertencente a um segundo modelo de usuário, mostrando um módulo com conteúdo básico e navegação linear **bidirecional**.

A figura mostra as modificações da apresentação ocasionadas pela adoção de um outro modelo de usuário cujas camadas de adaptação incluem a adaptação de navegação bidirecional.

Ainda na camada de adaptações de navegação, mais mudanças perceptíveis podem ser exibidas ao se desativar a adaptação “Navegação Linear”, ativando a adaptação “Navegação Não-linear” (figura 22). Neste caso o menu principal mostra elos para todos o módulos ou páginas do curso, permitindo ao usuário a livre navegação entre elas. Cada página passa a ter acesso a todas as outras, permitindo ao usuário escolher livremente quais páginas são acessadas, na ordem desejada por ele, como mostra a tela transcrita na figura 23.

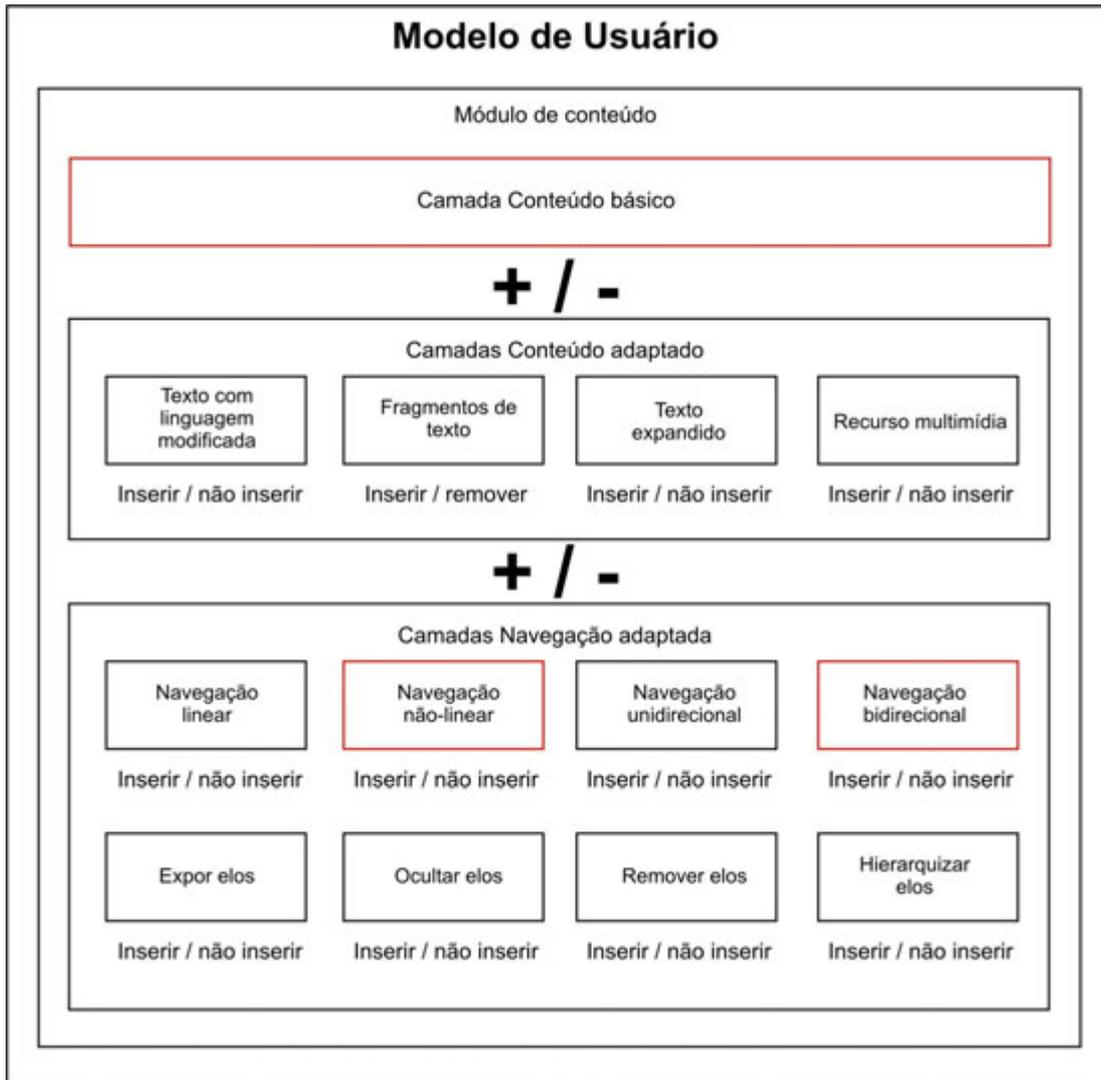


Figura 22: Camadas e adaptações ativadas e fluxograma resultante: **não-linear**, bidirecional e sem adaptações de conteúdo.

AIVA Ambiente Instrucional Virtual Autônomo

Menú do curso

Curso: Imagem digital para aplicações de internet

Aluno: Bruno de Souza Corrêa - modelo de usuário 03

Módulo 01
Módulo 02
Módulo 03
Módulo 04
Módulo 05
Módulo 06
Módulo 07
Módulo 08
Módulo 09
Módulo 10
Módulo 11
Módulo 12
Módulo 13

Módulo 01: Síntese cromática

Imagens digitais são exibidas em projeções luminosas no monitor, fazendo com que elas sejam trabalhadas basicamente com a síntese cromática chamada de **aditiva**. Na síntese aditiva, todas as cores juntas formam o branco e a ausência delas equivale ao preto. Suas cores básica são o verde, o azul e o vermelho ou Red, Green, Blue - RGB. Digitalmente, a diferença entre imagens RGB e imagens em Tons de Cinza está no seu número de canais de cores. As imagens em Tons de Cinza possuem apenas um canal de cores, que varia entre o preto e o branco. Já as RGB são formadas por três canais de cores, cada um formado pela variação entre o preto e uma das suas cores básicas - vermelho, verde ou azul. Assim, a profundidade total de cores no padrão RGB irá variar de acordo com a profundidade de cores de cada canal. Os RGBs mais comuns são os de 8 e 16 bits por canal, resultando em 24 e 48 bits de profundidade total, respectivamente.

Retornar Salvar Finalizar Avançar

© Bruno Corrêa - 2008

Figura 23: Exemplo de tela do curso visível para o estudante pertencente a um terceiro modelo de usuário, mostrando um módulo com conteúdo básico e navegação **não-linear** bidirecional.

Acrescentando-se um nova adaptação de navegação – “Hierarquização de elos” – àquelas que já estavam ativadas e combinando-as com um adaptação de conteúdo – “Texto Expandido” –, conforme nos mostra o fluxograma da figura 24, percebemos mudanças mais sensíveis na forma de apresentação das páginas do curso. Note-se que a denominação “Texto Expandido” não se refere apenas a texto propriamente dito, mas a conteúdo instrucional de uma maneira geral em suas mais diversas manifestações. No caso exemplificado na figura 25, a expansão se deu pela inclusão de uma ilustração alusiva ao texto, com o papel de complementá-lo.

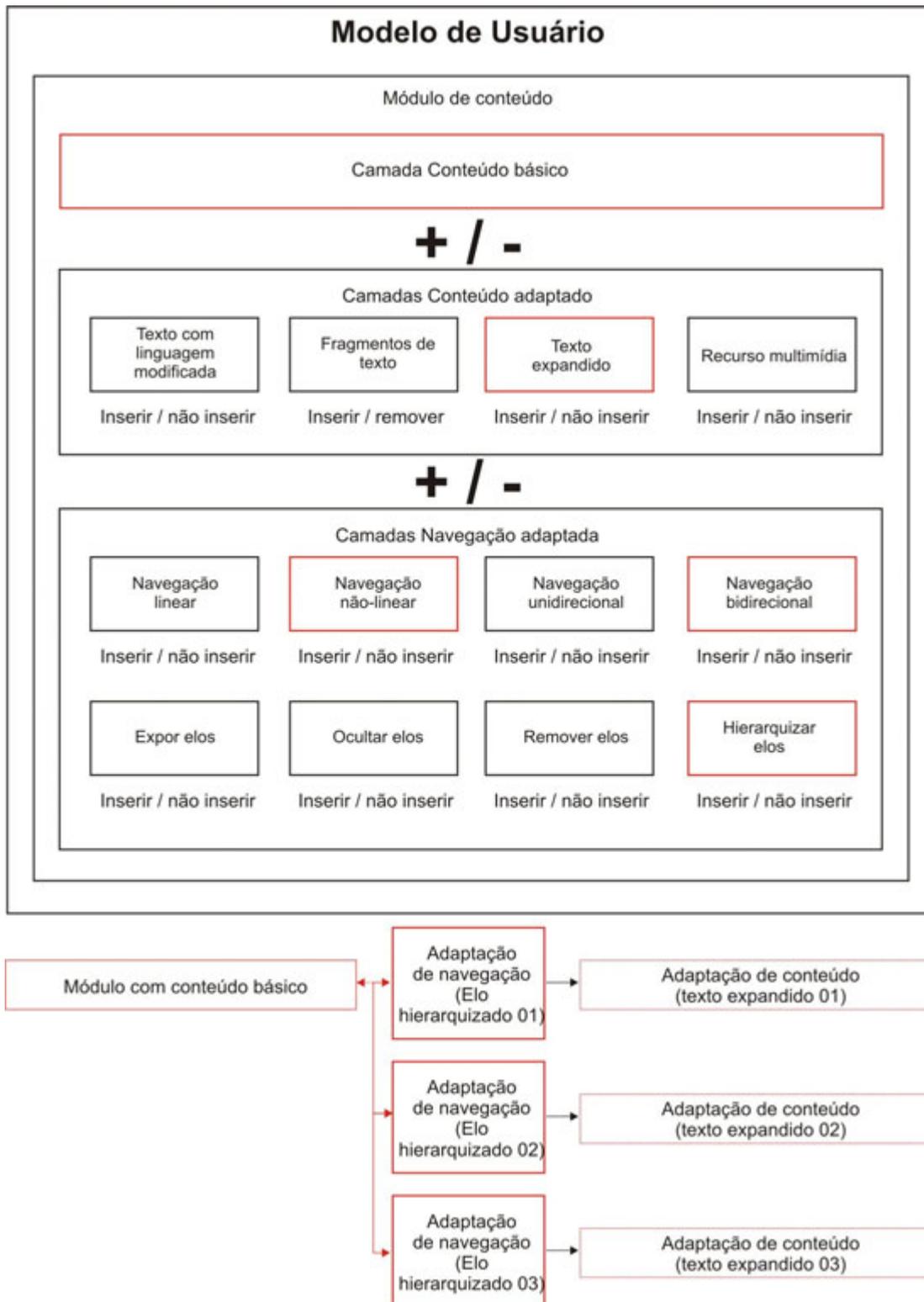


Figura 24: Camadas e adaptações ativas e fluxograma resultante: não-linear, bidirecional, com elos hierarquizados e adaptação de conteúdo (Texto expandido).

AIVA Ambiente Instrucional Virtual Autônomo

Menú do curso

- [Módulo 01](#)
- [Módulo 02](#)
- [Módulo 03](#)
- [Módulo 04](#)
- [Módulo 05](#)
- [Módulo 06](#)
- [Módulo 07](#)
- [Módulo 08](#)
- [Módulo 09](#)
- [Módulo 10](#)
- [Módulo 11](#)
- [Módulo 12](#)
- [Módulo 13](#)

Curso: Imagem digital para aplicações de internet
Aluno: Bruno de Souza Corrêa - modelo de usuário 04

Módulo 01: Síntese cromática

Imagens digitais são exibidas em projeções luminosas no monitor, fazendo com que elas sejam trabalhadas basicamente com a síntese cromática chamada de **aditiva**. Na síntese aditiva, todas as cores juntas formam o branco e a ausência delas equivale ao preto. Suas cores básicas são o verde, o azul e o vermelho ou Red, Green, Blue - RGB. Digitalmente, a diferença entre imagens RGB e imagens em Tons de Cinza está no seu número de canais de cores. As imagens em Tons de Cinza possuem apenas um canal de cores, que varia entre o preto e o branco. Já as RGB são formadas por três canais de cores, cada um formado pela variação entre o preto e uma das suas cores básicas - vermelho, verde ou azul. Assim, a profundidade total de cores no padrão RGB irá variar de acordo com a profundidade de cores de cada canal. Os RGBs mais comuns são os de 8 e 16 bits por canal, resultando em 24 e 48 bits de profundidade total, respectivamente.

1 bit de profundidade 2 bits de profundidade

Retornar Salvar / Finalizar Avançar

© Bruno Corrêa - 2008

Figura 25: Exemplo de tela do curso visível para o estudante pertencente a um quarto modelo de usuário, mostrando um módulo com conteúdo básico, **adaptação de conteúdo “Texto Expandido”**, navegação não-linear bidirecional.

Diversas combinações de adaptações podem ser feitas, demonstrando a flexibilidade e variedade na de configurações de conteúdos adaptados, permitindo a diferenciação entre um grande número de modelos de usuários, definidos sob os mais diversos critérios.

Por exemplo, pode-se desativar a camada que representa o conteúdo básico do curso, substituindo-o por um outro com linguagem modificada. Pode-se, ainda, adicionar fragmentos de conteúdo ligados a qualquer palavra (figura 26).

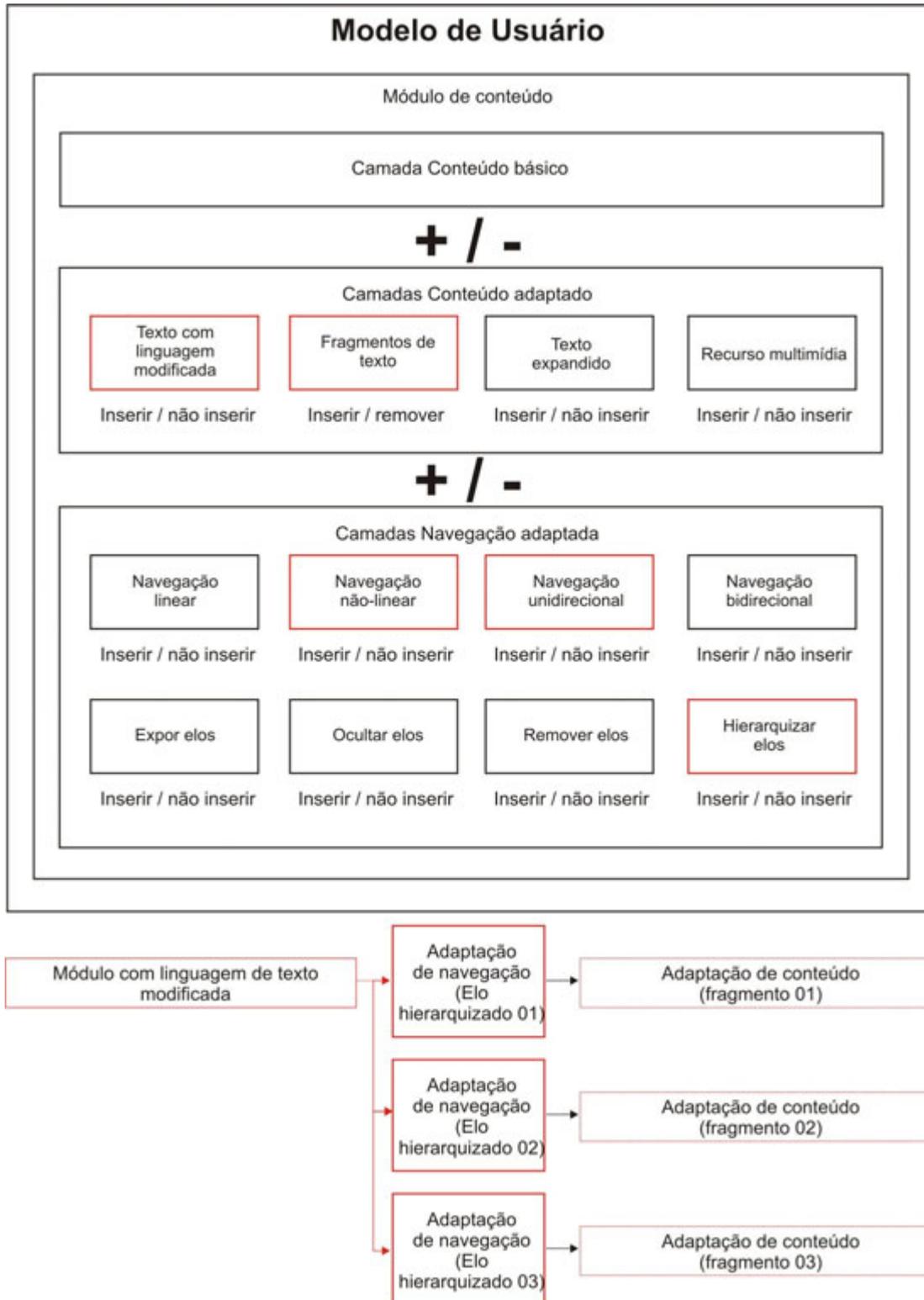


Figura 26: Camadas e adaptações ativadas e fluxograma resultante: não-linear, **unidirecional**, com elos hierarquizados e adaptações de conteúdo (**Texto com linguagem modificada e Fragmentos de texto**).

A tela representada na figura 27 exemplifica a apresentação de um texto simplificado em linguagem, também contendo novos fragmentos para complementação de infor-

mações. As alterações em relação ao conteúdo básico estão destacadas por letras vermelhas.

AIVA Ambiente Instrucional Virtual Autônomo

Menú do curso

Curso: Imagem digital para aplicações de internet
Aluno: Bruno de Souza Corrêa - modelo de usuário 05

Módulo 01
Módulo 02
Módulo 03
Módulo 04
Módulo 05
Módulo 06
Módulo 07
Módulo 08
Módulo 09
Módulo 10
Módulo 11
Módulo 12
Módulo 13

Módulo 01: Síntese de cores

Imagens digitais são exibidas em projeções **de luz** no monitor, fazendo com que elas sejam trabalhadas basicamente com a síntese **de cores** chamada de **aditiva**. Na síntese aditiva, todas as cores juntas formam o branco e a ausência delas equivale ao preto. Suas cores básica são o verde, o azul e o vermelho ou, **se traduzirmos para o inglês**, Red, Green, Blue, **cujas letras iniciais dão nome ao padrão RGB**.

No meio digital, a diferença entre imagens RGB e imagens **formadas por tonalidades da cor cinza (chamada de Tons de Cinza)** está **na sua quantidade** de canais de cores. As imagens em Tons de Cinza possuem apenas um canal de cores, que varia entre o preto e o branco. Já as **imagens RGB** são formadas por três canais de cores, cada um formado pela variação entre o preto e uma das suas cores **primárias** - vermelho, verde ou azul. Assim, a profundidade total de cores no padrão RGB irá variar de acordo com a profundidade de cores de cada **um dos três canais**. Os RGBs mais comuns são os de 8 e 16 bits por canal, resultando em 24 e 48 bits de profundidade total, respectivamente.

Retornar Salvar Finalizar Avançar

© Bruno Corrêa - 2008

Figura 27: Exemplo de tela do curso visível para o estudante pertencente a um quinto modelo de usuário, mostrando um módulo com conteúdo básico substituído pela adaptação de conteúdo “**Texto com linguagem modificada**”, acrescido da adaptação “**Fragmentos de Texto**”, navegação não-linear **unidirecional**.

O AIVA também possibilita a inclusão de recursos de multimídia por meio de ativação de adaptação na camada de adaptações de conteúdo (figura 28). Neste caso, o recurso é acessado através de um elo adicionado a uma página de conteúdo qualquer (figura 29).

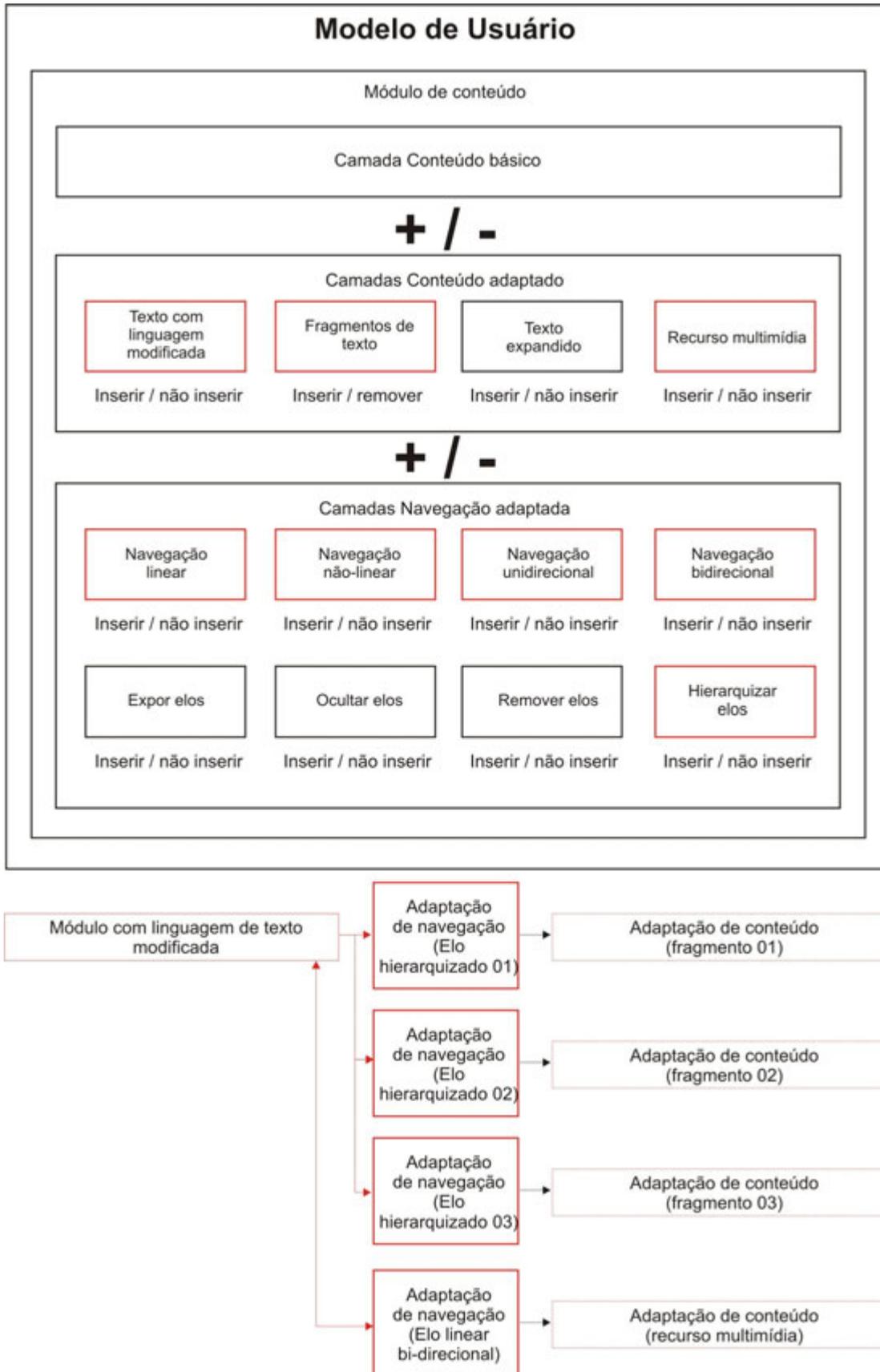


Figura 28: Camadas e adaptações ativadas e fluxograma resultante: não-linear e **linear (multimídia)**, unidirecional e **bidirecional (multimídia)**, com elos hierarquizados e adaptações de conteúdo (Texto com linguagem modificada, Fragmentos de texto e recurso multimídia).

The screenshot displays the interface of a Virtual Instructional Environment (AIVA). At the top left, the logo 'AIVA' is shown next to the text 'Ambiente Instrucional Virtual Autônomo'. Below this, a 'Menú do curso' (Course Menu) lists modules from 01 to 13. The main content area is titled 'Curso: Imagem digital para aplicações de internet' and identifies the student as 'Aluno: Bruno de Souza Corrêa - modelo de usuário 06'. The current module is 'Módulo 01: Síntese de cores'. The text explains that digital images are projected as light on a monitor and are synthesized using additive color. It lists the primary colors as Red, Green, and Blue (RGB) and notes that in digital media, the difference between RGB and grayscale images lies in the number of color channels. It states that grayscale images have one channel, while RGB images have three channels. At the bottom of the content area, there is a video icon and a link to 'Acesse aqui a vídeo-aula deste módulo'. Below the text, there are three navigation buttons: 'Retornar' (Return), 'Salvar Finalizar' (Save/Finish), and 'Avançar' (Advance).

Figura 29: Exemplo de tela do curso visível para o estudante pertencente a um sexto modelo de usuário, mostrando adaptação de conteúdo “Texto com linguagem modificada”, adaptação “Fragmentos de Texto”, acrescidos de elos para a adaptação “Recurso multimídia”.

O recurso multimídia ativado pelo elo adicionado à página de conteúdo é visualizado em outra página, controlada pelas mesmas regras de adaptações que regem as demais (figura 30). Entre os recursos de multimídia que podem ser adicionados estão vídeos, músicas, animações, streaming, etc.

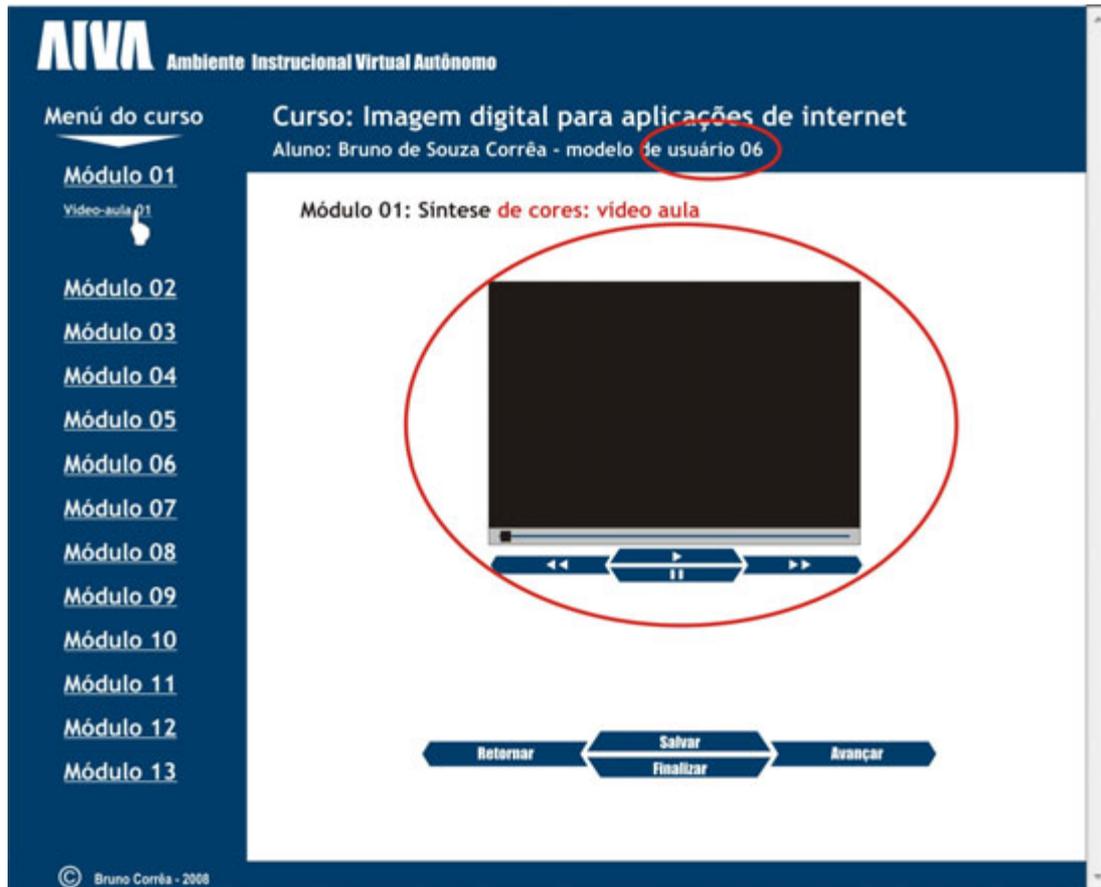


Figura 30: Exemplo de tela de visualização da adaptação “Recurso multimídia”.

3.3 Propostas de telas para o sistema

3.3.1 Layout geral

As questões visuais relacionadas ao AIVA remetem a um ambiente simples e padronizado, que atenda aos requisitos de legibilidade exigidos pelos padrões atuais de usabilidade. Essas características visam manter a atenção dos usuários focada no conteúdo que está sendo exibido pelo sistema.

As telas foram elaboradas para conter apenas o indispensável à atividade-fim do sistema. Assim, as ferramentas de edição e os conteúdos são dispostos de maneira prioritária no aproveitamento dos espaços de tela.

3.3.2 Proposta de telas para área de modelagem de usuários

O AIVA tem sua estrutura ancorada em modelos de usuário por nível de conhecimento. Todo o processo de criação de um curso começa na determinação do MBU ou Modelo Básico de Usuário. Para tanto, é necessária a criação de uma avaliação inicial que apontará, através de índices de pontuação, as categorias do MBU. Os índices de pontuação e a quantidade de categorias são de livre escolha de quem vai criar o curso, bem como a nomeação das categorias.

Outra característica do AIVA é a possibilidade de criação de conteúdos totalmente individualizados para cada MBU ou a determinação de um conteúdo inicial comum a todos os MBUs sobre os quais são aplicadas as adaptações.

3.3.3 Proposta de tela da avaliação inicial e categorização do Modelo Básico de Usuário

O critério para a determinação das categorias de MBU é a aferição do seu nível de conhecimento sobre o assunto abordado pelo curso. O AIVA permite a criação de provas com questões objetivas textuais e gráficas (figuras 32 e 33). A avaliação inicial é o primeiro procedimento na confecção de um curso, pois os passos seguintes acontecem tendo as categorias de MBU como referência inicial.

AIVA Ambiente Instrucional Virtual Autônomo

Efetuar Login
 Usuário
 Senha OK

Sobre o AIVA Tutorial Cadastre-se Crie seu curso Perguntas Frequentes

Quinta-feira, 21 de fevereiro de 2008

Seja bem-vindo ao AIVA, Bruno Corrêa

Crie agora a avaliação inicial para a determinação do Modelo Básico de Usuário.

Questão 01

Digite aqui o enunciado.

Indique a resposta correta

Digitar alternativa.
 Digitar alternativa.
 Digitar alternativa.
 Digitar alternativa.
 Digitar alternativa.

Inserir alternativa

Retornar Salvar Finalizar Inserir nova questão

Logout

© Bruno Corrêa - 2008

Figura 32: Área de adição das questões da avaliação inicial.

AIVA Ambiente Instrucional Virtual Autônomo

Efetuar Login
 Usuário
 Senha OK

Sobre o AIVA Tutorial Cadastre-se Crie seu curso Perguntas Frequentes

Quinta-feira, 21 de fevereiro de 2008

Seja bem-vindo ao AIVA, Bruno Corrêa

Determine as categorias de Modelos de Básicos de Usuários de acordo com o percentual de acertos das questões da Avaliação Inicial:

Gerenciar resultados

% de acertos
 % de acertos
 % de acertos

*Utilizar sinais <, > e < para delimitar intervalos entre percentuais.

Inserir mais modelos de usuários

Retornar Salvar Finalizar Avançar

Logout

© Bruno Corrêa - 2008

Figura 33: tela de gerenciamento de resultados e nomeação de modelos de usuário.

A figura mostra a seqüência de ações necessária para a criação de uma avaliação de nível de conhecimento do usuário, que resultará na determinação do MBU. As questões são inseridas na quantidade que o gestor determinar, podendo ser textuais ou incluir imagens. Uma vez terminada a criação da prova, o gestor determina os percentuais de acertos que indicarão o nível de conhecimento do usuário, definindo e categorizando os MBUs.

3.3.4 Edição do modelo de usuário / conteúdo instrucional

O modelo de usuário é criado através da determinação de estruturas de navegação sobre as quais são inseridos elementos instrucionais e definidas a organização e as interações entre eles. Basicamente, cria-se toda a estrutura do curso para atender as especificidades do modelo de usuário que está sendo criado. Uma vez criado o MBU (figura 34), inicia-se a adição do curso (figura 35).

Seja bem-vindo ao AIVA, Bruno Corrêa

Determine as categorias de Modelos de Básicos de Usuários de acordo com o percentual de acertos das questões da Avaliação Inicial:

Gerenciar resultados	
MBU01	81 - 100 % de acertos
MBU02	60 - 80 % de acertos
MBU03	0 - 59 % de acertos

*Utilizar o sinal - para delimitar intervalos entre percentuais.

Inserir mais modelos de usuários

Retornar Salvar Finalizar Avançar

Logout

Figura 34: MBU já nomeados e categorizados.



Figura 35: Tela inicial da área de edição de cursos.

A tela inicial de adição de cursos apresenta uma área de fluxograma contendo o balão indicativo do primeiro módulo de conteúdo e um menu, através do qual são selecionados os modelos de usuários previamente determinados e as adaptações que poderão ser usadas, tanto as de conteúdo quanto as de navegação. Todo o processo é gráfico. Para se acrescentar conteúdo ao módulo indicado, basta clicar no balão e uma tela de edição WYSIWYG será aberta (figura 36).

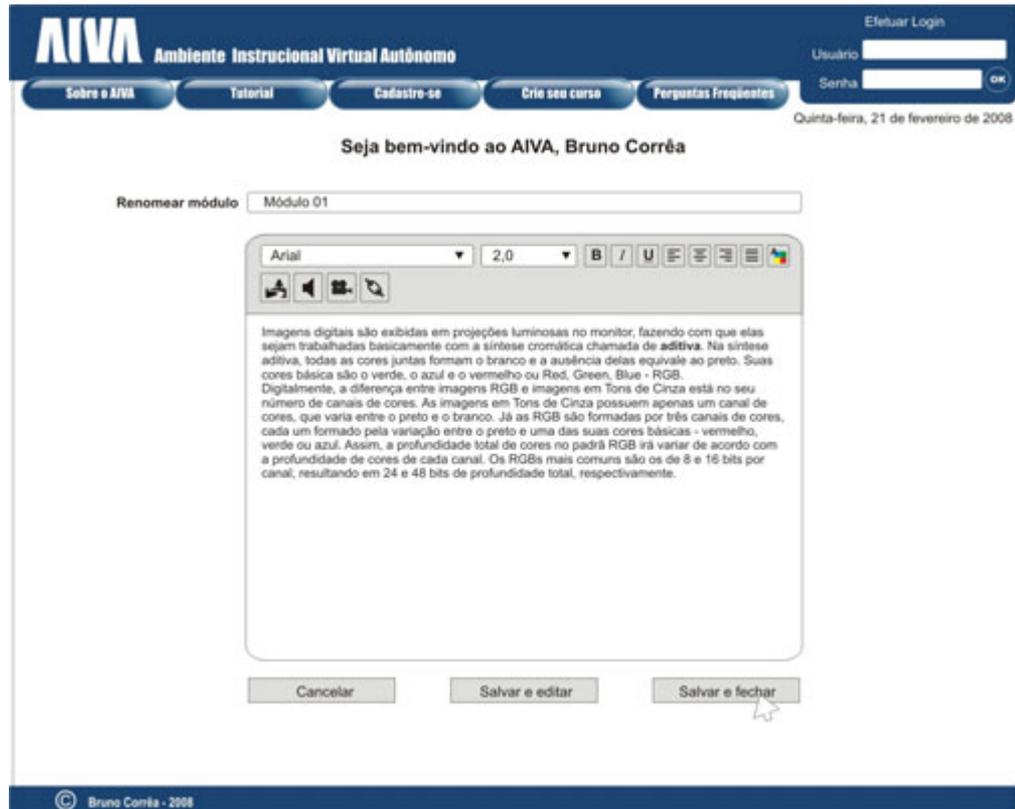


Figura 36: Tela do editor WYSIWYG com conteúdo básico inserido.

Uma vez salvo o conteúdo básico do módulo, o sistema retorna para a tela inicial de edição, onde serão selecionados o modelo de usuário e as suas adaptações correspondentes (figuras 37 e 38), através do menu.

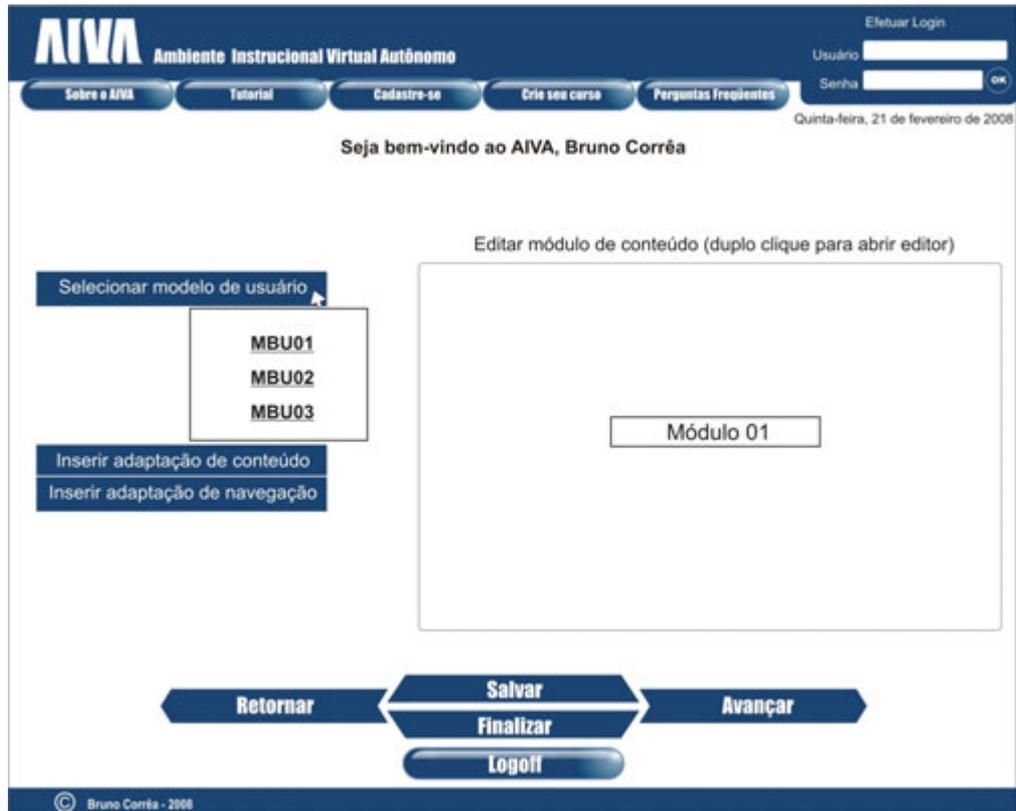


Figura 37: Menu de seleção do modelo de usuário.

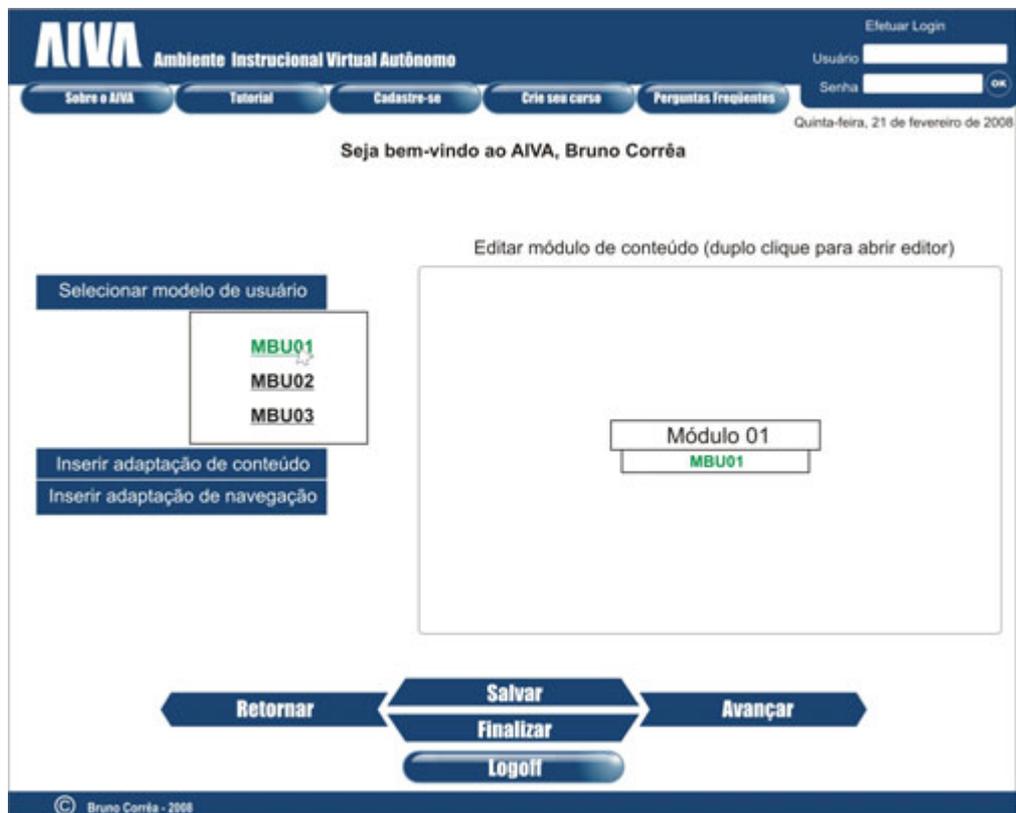


Figura 38: Modelo de usuário selecionado e sua indicação junto ao balão do módulo.

Na mesma tela podem ser selecionadas as adaptações de conteúdo e de navegação, que ficam indicadas no fluxograma como novos balões. A figura 39 mostra o sub-menu das adaptações de conteúdo e a forma como são indicadas no fluxograma ao serem selecionadas.

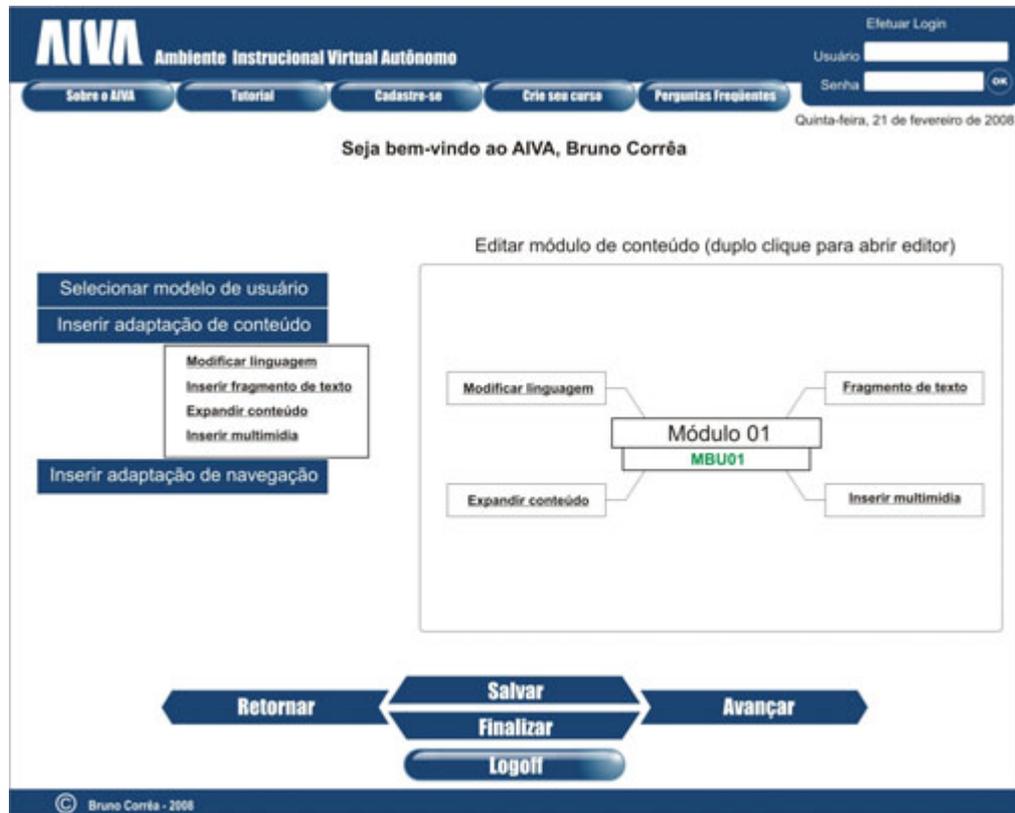


Figura 39: Menu das adaptações de conteúdo ativado e a representação, no fluxograma, das adaptações selecionadas.

A figura 40 demonstra o sub-menu das adaptações de navegação e a representação no fluxograma daquelas que foram selecionadas.

Sempre que alguma adaptação de conteúdo ou de manipulação de links é selecionada e inserida no fluxograma, ela pode ser customizada através do editor WY-SIWYG (figura 36¹), que apresentará o conteúdo básico do módulo como ponto de partida para as modificações referentes a cada adaptação.

¹ Página 65.

The image shows the AIVA (Ambiente Instrucional Virtual Autônomo) interface. At the top, there is a navigation bar with the AIVA logo and the text "Ambiente Instrucional Virtual Autônomo". On the right, there is a login section with "Usuário" and "Senha" fields and an "OK" button. Below the navigation bar, there are several buttons: "Sobre o AIVA", "Tutorial", "Cadastre-se", "Crie seu curso", and "Perguntas frequentes". The date "Quinta-feira, 21 de fevereiro de 2008" is displayed on the right.

The main content area features a welcome message: "Seja bem-vindo ao AIVA, Bruno Corrêa". Below this, there are three main sections:

- User Model Selection:** A box containing three buttons: "Selecionar modelo de usuário", "Inserir adaptação de conteúdo", and "Inserir adaptação de navegação".
- Navigation Adaptations:** A list of options: "Navegação linear", "Navegação não-linear", "Navegação unidirecional", "Navegação bidirecional", "Mostrar links", "Ocultar links", "Remover links", and "Hierarquizar links".
- Content Editor:** A section titled "Editar módulo de conteúdo (duplo clique para abrir editor)". It contains a central box labeled "Módulo 01" with "MBU01" below it. Surrounding this central box are several options: "Navegação linear", "Navegação unidirecional", "Modificar linguagem", "Expandir conteúdo", "Mostrar links", "Fragmento de texto", "Inserir multimídia", and "Hierarquizar links".

At the bottom of the main content area, there are four large buttons: "Retornar", "Salvar", "Finalizar", and "Logoff".

The footer contains the copyright information: "© Bruno Corrêa - 2008".

Figura 40: Menu das adaptações de navegação ativado e a representação, no fluxograma, das adaptações selecionadas.

4 CONCLUSÕES E ESTUDOS FUTUROS

O cenário atual da educação a distância no Brasil aponta para uma tendência à continuidade tecnológica e metodológica caracterizada pela proliferação de plataformas de gerenciamento de cursos distribuídas em pacotes fechados, de código aberto, que demandam o envolvimento de profissionais com sólidos conhecimentos de tecnologias de informação na sua implementação e administração. Estes sistemas, utilizados na maioria das instituições brasileiras, são pouco flexíveis às grandes variações de perfis de usuários existentes no país. Ou seja, um curso é apresentado da mesma maneira para diversas categorias (econômicas, sociais, culturais, educacionais, etc.) de usuários. A tecnologia de hipermídia adaptativa permite que páginas estáticas se tornem adaptáveis a diferentes modelos e perfis de usuários. Entretanto, há a necessidade de se agregar essa tecnologia aos ambientes virtuais de aprendizagem e fazê-lo de uma forma que usuários leigos em informática consigam trabalhar facilmente. O AIVA é uma tentativa de se promover uma união viável e acessível entre a hipermídia adaptativa e os AVAs, permitindo que conteudistas possam alimentar e editar materiais instrucionais através de editores WYSIWYG combinados com gerenciadores de fluxogramas, especificar diferentes modelos de usuários e definir adaptações de conteúdos a estes modelos.

Este trabalho abre caminho para a criação futura de um ambiente virtual de aprendizagem completo baseado em hipermídia adaptativa, contendo outras ferramentas como áreas de testes e avaliações de desempenho, ferramentas de comunicação cooperativa, geradores de perfis de usuários, etc. Espera-se, com isso, o desenvolvimento de um sistema que possa ser disponibilizado ao mercado de educação a distância, contribuindo para a sua democratização e evolução.

Estudos futuros poderão viabilizar a integração do AIVA a ambientes virtuais de aprendizagem atualmente disponíveis, atribuindo a estes as características da hipermídia adaptativa.

Outra possibilidade de estudo futuro é a inclusão de novas técnicas de adaptação, permitindo ao AIVA utilizar toda a tecnologia de hipermídia adaptativa prevista da taxonomia de Brusilovsky (figura 09¹).

No campo da pesquisa experimental, os estudos poderão ser direcionados para a aferição da eficiência do AIVA em relação a sistemas que já tenham bases consolidadas de usuários. Para isso, uma versão *beta* do AIVA deverá ser implementada para testes com usuários. Desta forma será possível implementar um programa evolutivo dos aspectos ligados à usabilidade do sistema.

A evolução desta pesquisa pode culminar na demonstração de novas modalidades e técnicas de adaptação de hipermídia, em adição àquelas já demonstradas por outros autores. É possível que existam tecnologias não propostas no campo da hipermídia adaptativa e esta profundidade de pesquisa poderia ser adequada à uma proposta de tese para pós-graduação em nível de doutorado.

¹ Capítulo 2, página 30.

REFERÊNCIAS

1. ALMEIDA, M. Elizabeth B. Educação a distância na internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. Em Educação e Pesquisa. v. 29 n. 2. São Paulo, FE/USP, jul-dez 2003.
2. Associação Brasileira de Educação a Distância – ABED. Anuário Brasileiro Estatístico de Educação Aberta e a Distância de 2008 – ABRAEAD 2008. São Paulo, Brasil, 2008.
3. ASSIS, Patrícia Seefelder de. Arquitetura para adaptação e meta-adaptação de sistemas hipermídia. Tese Doutorado; orientador: Daniel Schwabe. – Rio de Janeiro : PUC-Rio, Departamento de Informática, 2005.
4. BRUSILOVSKY, P. Methods and Techniques of adaptive hypermedia. In: User Modeling and User Adapted Interaction, v. 6, n. 2-3, p. 87-129, 1996.
5. BRUSILOVSKY, P., EKLUND, J., and SCHWARZ, E. Web-Based Education For All: A Tool For Developing Adaptive Courseware, In: Computer Networks and ISDN Systems. Proceedings of Seventh International World Wide Web Conference, 30 (1-7), p.291-300, April 1998.
6. BRUSILOVSKY, P. User Modeling and User-Adapted Interaction. Kluwer, 2001.
7. CERQUEIRA, Vicente de P. S. Fundamentos da Inovação Tecnológica: Destruição Criativa e Competitividade Empresarial. Em: Dinâmica da Inovação Tecnológica Aplicada ao Design. Rio de Janeiro, PPD ESDI/UERJ, 2006.
8. CORRÊA, B. S., FREITAS, S., MONAT, A. S. A participação do designer e o uso da hipermídia adaptativa no desenvolvimento de plataformas de educação a distância em instituições do Rio de Janeiro. 8º Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade, Design de Interface e Interação Humano-Computador, São Luís, Maranhão, 2008.
9. DE BRA, P., Web-based educational hypermedia, Book chapter in: Data Mining in E-Learning, dited by C. Romero and S. Ventura, Universidad de Cordoba, Spain, WIT Press, ISBN 1-84564-152-3, , pp. 3-17, 2006.

10. DE BRA, P. and CALVI, L.: AHA! An open Adaptive Hypermedia Architecture. *The New Review of Hypermedia and Multimedia* 4, 115-139, 1998a.
11. DE BRA, P., CALVI, L. AHA: a Generic Adaptive Hypermedia System. 2nd Workshop on Adaptive Hypertext and Hypermedia, 1998b.
12. DE BRA, P., AERTS, Ad, BERDEN, Bart, LANGE, Barend de, ROUSSEAU, Brendan. AHA! The Adaptive Hypermedia Architecture. HT'03, Nottingham, United Kingdom, 2003.
13. DE BRA, P., SMITS, D., STASH, N., The Design of AHA!, Proceedings of the ACM Hypertext Conference, Odense, Denmark, August 23-25, 2006 pp. 133, 2006.
14. FLAVELL, J. H.; MILLER, P. H.; MILLER, S. A. Desenvolvimento cognitivo. Trad. Cláudia Dornelles. 3ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 1999.
15. GAGNÉ, R. The Conditions of Learning and Theory of Instruction. 4th Edition. Holt, Rinehart and Winston, 1985.
16. HENZE, N., NACEUR, K., NEJDL, W. and WOLPERS, M.: Adaptive hyperbooks for constructivist teaching. *Künstliche Intelligenz*, 26-31, 1999.
17. KADLUBOWSKI, M. G. Is A Paradigm Shift Required to Effectively Teach Web Based Instruction? NAWeb 2000 Conference, New Brunswick, Canada, October 14-17, 2000.
18. KOCH, N.P. Software Engineering for Adaptive Hypermedia Systems: Reference Model, Modeling Techniques and Development Process. Tese de Doutorado - Institut für Informatik, Ludwig-Maximilians-Universität München, 2000.
19. LEMOS, C. Inovação na Era do Conhecimento. IN: *Parcerias Estratégicas*, nº8, maio, 2000, MCT.
20. LOBO NETO, Francisco José da Silveira. Educação à distância sem distanciamento da educação. *Tecnologia Educacional*, v.22(123/124) Março/Junho 1995.
21. LUCENA, C. J. P., FUKS, H., MILIDIÚ, R., LAUFER, C., BLOIS, M., CHOREN, R., TORRES, V., DAFLON, L. AulaNet: Helping Teachers to Do

- Their Homework. Multimedia Computer Techniques in Engineering Education Workshop, Latin American Academic Training n. ALR/B7-3011/94.04-4.0161, Technische Universitat Graz, Graz, Austria, 16-30, 1998.
22. LUCENA, C. J. P., FUKS, H., MILIDIÚ, R., LAUFER, C., BLOIS, M., CHOREN, R., TORRES, V., FERRAZ, F., CARVALHO, G.R.de, DAFLON, L. O AulaNet e as novas tecnologias de informação aplicadas à educação baseada na web. VI Congresso Internacional de Educação à Distância/ VI International Congress on Distance Education - Rio de Janeiro, Brazil, August 25-27, 1999.
23. MAIA, Marta de Campos et al. Análise dos Índices de Evasão nos Cursos Superiores a Distância do Brasil. Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, 2004.
24. MARTINS, J. G., CAMPESTRINI, B. B. Ambiente virtual de aprendizagem favorecendo o processo ensino-aprendizagem em disciplinas na modalidade de educação a distância no ensino superior. 11^o Congresso Internacional de Educação a Distância, Salvador, BA, 2004.
25. MORAN, J. M. Novos caminhos do ensino a distância. Em: Informe CEAD - Centro de Educação a Distância. SENAI, Rio de Janeiro, ano 1, n.5, outubro de 1994, páginas 1-3. Atualizado em 2002.
26. MORAN, J. M. Tendências da educação online no Brasil. RICARDO, Eleonora Jorge (org.). Educação Corporativa e Educação a Distância. Rio de Janeiro: Editora Qualitymark, 2005.
27. PIAGET, J. Seis estudos de psicologia. 24^a Ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006.
28. RUDIO, Franz Victor. Introdução ao Projeto de pesquisa científica. Petrópolis, Vozes, 1986.
29. SHERRON, G. y Boettcher, J. Distance learning: The shift to interactivity. CAUSE Professional. Paper Series 17. Boulder, CO: CAUSE, 1997.
30. WU., H., HOUBEN, G.J., DE BRA, P., AHAM: A Reference Model to Support Adaptive Hypermedia Authoring. Informatiewetenschap 1998, Ed. E. De Smet, Antwerp, Belgium, 1998.

Páginas Eletrônicas Consultadas

1. Associação Brasileira de Educação a Distância – ABED. Anuário Brasileiro Estatístico de Educação Aberta e a Distância de 2007 – ABRAEAD 2007. Disponível em <http://www.abraead.com.br/anuario/anuario2007.pdf> .
2. AKAGI, A. A escolha do LMS para projetos de EAD. Disponível em <http://www.artigonal.com/educacao-online-artigos/a-escolha-do-lms-para-projetos-de-ead-332360.html> . Último acesso em 14 de fevereiro de 2009.
3. ALVES, G. Ensino a Distância: Uma Realidade? Disponível em <http://www.artigonal.com/educacao-online-artigos/ensino-a-distancia-uma-realidade-508811.html> . Último acesso em 06 de março de 2009.
4. CETIC.BR - Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação no Brasil. TIC DOMICÍLIOS e USUÁRIOS 2005 – TOTAL BRASIL. Disponível em <http://www.cetic.br/usuarios/tic/2005/index.htm> .
5. CETIC.BR - Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação no Brasil. TIC DOMICÍLIOS e USUÁRIOS 2008 – TOTAL BRASIL. Disponível em <http://www.cetic.br/usuarios/tic/2008-total-brasil/index.htm> .
6. DE BRA, Paul. Course on Adaptive Hypermedia. Technische Universiteit – Eindhoven University of Technology. Disponível em <http://www.wis.win.tue.nl/~debra/2ID20/week3/img0.html>. Último acesso em 01 de agosto de 2008.
7. GAUDIOSO, E. Contribuciones al modelado del usuario en entornos adaptativos de aprendizaje y colaboración a través de Internet mediante técnicas de aprendizaje automático. Tesis Doctoral. Universidad de Educación a Distancia. Madrid. Espana, 2002. Disponível em www.ia.uned.es/personal/elena/egytesis.pdf . Acessado em 25 de outubro de 2008.

8. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2000. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/tabelabrasil111.shtm> .
9. IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. População Recenseada e Estimada Segundo as Grandes Regiões e a Unidades da Federação. Contagem da População 2007. Disponível em http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem2007/contagem_final/tabela1_1.pdf . Acessado pela última vez em 28 de julho de 2009.
10. Litto, Fedric. Associação Brasileira de Educação a Distância – ABED. Quais são os pontos positivos da educação a distância?. Disponível em http://www2.abed.org.br/faq.asp?Faq_ID=18 .
11. MOODLE: a free, Open Source Course Management System for Online Learning. Moodle Sites Brasil. Disponível em <http://moodle.org/sites/index.php?country=BR> . Último acesso em 22 de novembro de 2008.
12. MORAN, J. M. Pesquisa na Educação a Distância. Disponível em <http://www.ee.usp.br/pesquisa/documentos/EAD%20Enfermagem.ppt> . Último acesso em 06 de março de 2009.
13. PALAZZO, Luiz Antônio Moro. Sistemas de Hipermídia Adaptativa, 2002. Disponível em <http://ia.ucpel.tche.br/~lpalazzo/sha/sha.htm> .
14. TAYLOR, James C. Fifth Generation Distance Education. International Council for Open and Distance Education (ICDE), 2003. Disponível em <http://eprints.usq.edu.au/136/1/Taylor.pdf> . Acessado em 26 de dezembro de 2007.

ANEXOS

Anexo 01

Portaria Interministerial N° 147, de 31 de maio de 1995

Ministério das Comunicações

Gabinete do Ministro

O Ministro de Estado das Comunicações e o Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia, no uso das atribuições que lhes confere o artigo 87, parágrafo único, inciso II, da Constituição, e com o objetivo de assegurar qualidade e eficiência dos serviços ofertados, justa e livre competição entre provedores, e manutenção de padrões de conduta de usuários e provedores, e considerando a necessidade de coordenar e integrar todas as iniciativas de serviços Internet no país, resolvem:

Art. 1°. Criar o Comitê Gestor Internet do Brasil, que terá como atribuições:

- I - acompanhar a disponibilização de serviços Internet no país;
- II - estabelecer recomendações relativas a: estratégia de implantação e interconexão de redes, análise e seleção de opções tecnológicas, e papéis funcionais de empresas, instituições de educação, pesquisa e desenvolvimento (IEPD);
- III - emitir parecer sobre a aplicabilidade de tarifa especial de telecomunicações nos circuitos por linha dedicada, solicitados por IEPDs qualificados;
- IV - recomendar padrões, procedimentos técnicos e operacionais e código de ética de uso, para todos os serviços Internet no Brasil;
- V - coordenar a atribuição de endereços IP (Internet Protocol) e o registro de nomes de domínios;
- VI - recomendar procedimentos operacionais de gerência de redes;
- VII - coletar, organizar e disseminar informações sobre o serviço Internet no Brasil; e
- VIII - deliberar sobre quaisquer questões a ele encaminhadas.

Art. 2°. O Comitê Gestor será composto pelos seguintes membros, indicados conjuntamente pelo Ministério das Comunicações e Ministério da Ciência e Tecnologia:

- I - um representante do Ministério da Ciência e Tecnologia, que o coordenará;
- II - um representante do Ministério das Comunicações;
- III - um representante do Sistema Telebrás;
- IV - um representante do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico -

CNPq;

V - um representante da Rede Nacional de Pesquisa;

VI - um representante da comunidade acadêmica;

VII - um representante de provedores de serviços;

VIII - um representante da comunidade empresarial; e

IX - um representante da comunidade de usuários do serviço Internet.

Art. 3º. O mandato dos membros do Comitê Gestor será de dois anos, a partir da data de nomeação.

Parágrafo único: A nomeação dos membros do Comitê Gestor será mediante portaria conjunta do Ministério das Comunicações e Ministério da Ciência e Tecnologia.

Art. 4º. Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Sérgio Motta

José Israel Vargas

Anexo 02

Decreto Nº 4.829, de 3 de setembro de 2003

Presidência da República
Casa Civil
Subchefia para Assuntos Jurídicos

Dispõe sobre a criação do Comitê Gestor da Internet no Brasil - CGI.br, sobre o modelo de governança da Internet no Brasil, e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no uso das atribuições que lhe confere o art. 84, incisos II e VI, alínea "a", da Constituição, DECRETA:

Art. 1º Fica criado o Comitê Gestor da Internet no Brasil - CGI.br, que terá as seguintes atribuições:

I - estabelecer diretrizes estratégicas relacionadas ao uso e desenvolvimento da Internet no Brasil;

II - estabelecer diretrizes para a organização das relações entre o Governo e a sociedade, na execução do registro de Nomes de Domínio, na alocação de Endereço IP (*Internet Protocol*) e na administração pertinente ao Domínio de Primeiro Nível (*ccTLD - country code Top Level Domain*), ".br", no interesse do desenvolvimento da Internet no País;

III - propor programas de pesquisa e desenvolvimento relacionados à Internet, que permitam a manutenção do nível de qualidade técnica e inovação no uso, bem como estimular a sua disseminação em todo o território nacional, buscando oportunidades constantes de agregação de valor aos bens e serviços a ela vinculados;

IV - promover estudos e recomendar procedimentos, normas e padrões técnicos e operacionais, para a segurança das redes e serviços de Internet, bem assim para a sua crescente e adequada utilização pela sociedade;

V - articular as ações relativas à proposição de normas e procedimentos relativos à regulamentação das atividades inerentes à Internet;

VI - ser representado nos fóruns técnicos nacionais e internacionais relativos à Internet;

VII - adotar os procedimentos administrativos e operacionais necessários para que a gestão da Internet no Brasil se dê segundo os padrões internacionais aceitos pelos órgãos de cúpula da Internet, podendo, para tanto, celebrar acordo, convênio, ajuste ou instrumento congêneres;

VIII - deliberar sobre quaisquer questões a ele encaminhadas, relativamente aos serviços de Internet no País; e

IX - aprovar o seu regimento interno.

Art. 2º O CGI.br será integrado pelos seguintes membros titulares e pelos respectivos suplentes:

I - um representante de cada órgão e entidade a seguir indicados:

- a) Ministério da Ciência e Tecnologia, que o coordenará;
- b) Casa Civil da Presidência da República;
- c) Ministério das Comunicações;
- d) Ministério da Defesa;
- e) Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior;
- f) Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão;
- g) Agência Nacional de Telecomunicações; e
- h) Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico;

II - um representante do Fórum Nacional de Secretários Estaduais para Assuntos de Ciência e Tecnologia;

III - um representante de notório saber em assuntos de Internet;

IV - quatro representantes do setor empresarial;

V - quatro representantes do terceiro setor; e

VI - três representantes da comunidade científica e tecnológica.

Art. 3º O Fórum Nacional de Secretários Estaduais para Assuntos de Ciência e Tecnologia será representado por um membro titular e um suplente, a serem indicados por sua diretoria, com mandato de três anos, permitida a recondução.

Art. 4º O Ministério da Ciência e Tecnologia indicará o representante de notório saber em assuntos da Internet de que trata o inciso III do art. 2º, com mandato de três anos, permitida a recondução e vedada a indicação de suplente.

Art. 5º O setor empresarial será representado pelos seguintes segmentos:

I - provedores de acesso e conteúdo da Internet;

II - provedores de infra-estrutura de telecomunicações;

III - indústria de bens de informática, de bens de telecomunicações e de software; e

IV - setor empresarial usuário.

§ 1º A indicação dos representantes de cada segmento empresarial será efetivada por meio da constituição de um colégio eleitoral, que elegerá, por votação não-secreta, os representantes do respectivo segmento.

§ 2º O colégio eleitoral de cada segmento será formado por entidades de representação pertinentes ao segmento, cabendo um voto a cada entidade inscrita no colégio e devendo o voto ser exercido pelo representante legal da entidade.

§ 3º Cada entidade poderá inscrever-se somente em um segmento e deve atender aos seguintes requisitos:

I - ter existência legal de, no mínimo, dois anos em relação à data de início da inscrição de candidatos; e

II - expressar em seu documento de constituição o propósito de defender os interesses do segmento no qual pretende inscrever-se.

§ 4º Cada entidade poderá indicar somente um candidato e apenas candidatos indicados por entidades inscritas poderão participar da eleição.

§ 5º Os candidatos deverão ser indicados pelos representantes legais das entidades inscritas.

§ 6º O candidato mais votado em cada segmento será o representante titular do segmento e o candidato que obtiver a segunda maior votação será o representante suplente do segmento.

§ 7º Caso não haja vencedor na primeira eleição, deverá ser realizada nova votação em segundo turno.

§ 8º Persistindo o empate, será declarado vencedor o candidato mais idoso e, se houver novo empate, decidir-se-á por sorteio.

§ 9º O mandato dos representantes titulares e suplentes será de três anos, permitida a reeleição.

Art. 6º A indicação dos representantes do terceiro setor será efetivada por meio da constituição de um colégio eleitoral que elegerá, por votação não-secreta, os respectivos representantes.

§ 1º O colégio eleitoral será formado por entidades de representação pertinentes ao terceiro setor.

§ 2º Cada entidade deve atender aos seguintes requisitos para inscrição no colégio eleitoral do terceiro setor:

I - ter existência legal de, no mínimo, dois anos em relação à data de início da inscrição de candidatos; e

II - não representar quaisquer dos setores de que tratam os incisos I, II, IV e VI do art. 2º.

§ 3º Cada entidade poderá indicar somente um candidato e apenas candidatos indicados por entidades inscritas poderão participar da eleição.

§ 4º Os candidatos deverão ser indicados pelos representantes legais das entidades inscritas.

§ 5º O voto será efetivado pelo representante legal da entidade inscrita, que poderá votar em até quatro candidatos.

§ 6º Os quatro candidatos mais votados serão os representantes titulares, seus suplentes serão os que obtiverem o quinto, o sexto, o sétimo e o oitavo lugares.

§ 7º Na ocorrência de empate na eleição de titulares e suplentes, deverá ser realizada nova votação em segundo turno.

§ 8º Persistindo o empate, será declarado vencedor o candidato mais idoso e, se houver novo empate, decidir-se-á por sorteio.

§ 9º O mandato dos representantes titulares e suplentes será de três anos, permitida a reeleição.

Art. 7º A indicação dos representantes da comunidade científica e tecnológica será efetivada por meio da constituição de um colégio eleitoral que elegerá, por votação não-secreta, os respectivos representantes.

§ 1º O colégio eleitoral será formado por entidades de representação pertinentes à comunidade científica e tecnológica.

§ 2º Cada entidade deve atender aos seguintes requisitos para inscrição no colégio eleitoral da comunidade científica e tecnológica:

I - ter existência legal de, no mínimo, dois anos em relação à data de início da inscrição de candidatos; e

II - ser entidade de cunho científico ou tecnológico, representativa de entidades ou cientistas e pesquisadores integrantes das correspondentes categorias.

§ 3º Cada entidade poderá indicar somente um candidato e apenas candidatos indicados por entidades inscritas poderão participar da eleição.

§ 4º Os candidatos deverão ser indicados pelos representantes legais das entidades inscritas.

§ 5º O voto será efetivado pelo representante legal da entidade inscrita, que poderá votar em até três candidatos.

§ 6º Os três candidatos mais votados serão os representantes titulares, seus suplentes serão os que obtiverem o quarto, o quinto e o sexto lugares.

§ 7º Na ocorrência de empate na eleição de titulares e suplentes deverá ser realizada nova votação em segundo turno.

§ 8º Persistindo o empate, será declarado vencedor o candidato mais idoso e, se houver novo empate, decidir-se-á por sorteio.

§ 9º O mandato dos representantes titulares e suplentes será de três anos, permitida a reeleição.

Art. 8º Realizada a eleição e efetuada a indicação dos representantes, estes serão designados mediante portaria interministerial do Ministro de Estado Chefe da Casa Civil da Presidência da República e dos Ministros de Estado da Ciência e Tecnologia e das Comunicações.

Art. 9º A participação no CGI.br é considerada como de relevante interesse público e não ensejará qualquer espécie de remuneração.

Art. 10. A execução do registro de Nomes de Domínio, a alocação de Endereço IP (*Internet Protocol*) e a administração relativas ao Domínio de Primeiro Nível poderão ser atribuídas a entidade pública ou a entidade privada, sem fins lucrativos, nos termos da legislação pertinente.

Art. 11. Até que sejam efetuadas as indicações dos representantes do setor empresarial, terceiro setor e comunidade científica nas condições previstas nos arts. 5º, 6º e 7º, respectivamente, serão eles designados em caráter provisório mediante portaria interministerial do Ministro de Estado Chefe da Casa Civil da Presidência da República e dos Ministros de Estado da Ciência e Tecnologia e das Comunicações.

Art. 12. O Ministro de Estado Chefe da Casa Civil da Presidência da República e os Ministros de Estado da Ciência e Tecnologia e das Comunicações baixarão as normas complementares necessárias à fiel execução deste Decreto.

Art. 13. Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 3 de setembro de 2003; 182º da Independência e 115º da República.

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA
José Dirceu de Oliveira e Silva
Miro Teixeira
Roberto Átila Amaral Vieira

Publicado no D.O.U. de 04/09/2003, Seção I, pág. 24.

Anexo 03

Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

TÍTULO I**Da Educação**

Art. 1º. A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais.

§ 1º. Esta Lei disciplina a educação escolar, que se desenvolve, predominantemente, por meio do ensino, em instituições próprias.

§ 2º. A educação escolar deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social.

TÍTULO II**Dos Princípios e Fins da Educação Nacional**

Art. 2º. A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Art. 3º. O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios:

- I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;
- II - liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber;
- III - pluralismo de idéias e de concepções pedagógicas;
- IV - respeito à liberdade e apreço à tolerância;
- V - coexistência de instituições públicas e privadas de ensino;
- VI - gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais;
- VII - valorização do profissional da educação escolar;
- VIII - gestão democrática do ensino público, na forma desta Lei e da legislação dos sistemas de ensino;
- IX - garantia de padrão de qualidade;
- X - valorização da experiência extra-escolar;
- XI - vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais.

TÍTULO III**Do Direito à Educação e do Dever de Educar**

Art. 4º. O dever do Estado com a educação escolar pública será efetivado mediante a garantia de:

- I - ensino fundamental, obrigatório e gratuito, inclusive para os que a ele não tiveram acesso na idade própria;
- II - progressiva extensão da obrigatoriedade e gratuidade ao ensino médio;
- III - atendimento educacional especializado gratuito aos educandos com necessidades especiais, preferencialmente na rede regular de ensino;
- IV - atendimento gratuito em creches e pré-escolas às crianças de zero a seis

anos de idade;

V - acesso aos níveis mais elevados do ensino, da pesquisa e da criação artística, segundo a capacidade de cada um;

VI - oferta de ensino noturno regular, adequado às condições do educando;

VII - oferta de educação escolar regular para jovens e adultos, com características e modalidades adequadas às suas necessidades e disponibilidades, garantindo-se aos que forem trabalhadores as condições de acesso e permanência na escola;

VIII - atendimento ao educando, no ensino fundamental público, por meio de programas suplementares de material didático-escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde;

IX - padrões mínimos de qualidade de ensino, definidos como a variedade e quantidade mínimas, por aluno, de insumos indispensáveis ao desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem.

Art. 5º. O acesso ao ensino fundamental é direito público subjetivo, podendo qualquer cidadão, grupo de cidadãos, associação comunitária, organização sindical, entidade de classe ou outra legalmente constituída, e, ainda, o Ministério Público, acionar o Poder Público para exigi-lo.

§ 1º. Compete aos Estados e aos Municípios, em regime de colaboração, e com a assistência da União:

I - recensear a população em idade escolar para o ensino fundamental, e os jovens e adultos que a ele não tiveram acesso;

II - fazer-lhes a chamada pública;

III - zelar, junto aos pais ou responsáveis, pela freqüência à escola.

§ 2º. Em todas as esferas administrativas, o Poder Público assegurará em primeiro lugar o acesso ao ensino obrigatório, nos termos deste artigo, contemplando em seguida os demais níveis e modalidades de ensino, conforme as prioridades constitucionais e legais.

§ 3º. Qualquer das partes mencionadas no *caput* deste artigo tem legitimidade para peticionar no Poder Judiciário, na hipótese do § 2º do art. 208 da Constituição Federal, sendo gratuita e de rito sumário a ação judicial correspondente.

§ 4º. Comprovada a negligência da autoridade competente para garantir o oferecimento do ensino obrigatório, poderá ela ser imputada por crime de responsabilidade.

§ 5º. Para garantir o cumprimento da obrigatoriedade de ensino, o Poder Público criará formas alternativas de acesso aos diferentes níveis de ensino, independentemente da escolarização anterior.

Art. 6º. É dever dos pais ou responsáveis efetuar a matrícula dos menores, a partir dos sete anos de idade, no ensino fundamental.

Art. 7º. O ensino é livre à iniciativa privada, atendidas as seguintes condições:

I - cumprimento das normas gerais da educação nacional e do respectivo sistema de ensino;

II - autorização de funcionamento e avaliação de qualidade pelo Poder Público;

III - capacidade de autofinanciamento, ressalvado o previsto no art. 213 da Constituição Federal.

TÍTULO IV

Da Organização da Educação Nacional

Art. 8º. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios organizarão, em regime de colaboração, os respectivos sistemas de ensino.

§ 1º. Caberá à União a coordenação da política nacional de educação, articulando os diferentes níveis e sistemas e exercendo função normativa, redistributiva e supletiva em

relação às demais instâncias educacionais.

§ 2º. Os sistemas de ensino terão liberdade de organização nos termos desta Lei.

Art. 9º. A União incumbir-se-á de:

I - elaborar o Plano Nacional de Educação, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios;

II - organizar, manter e desenvolver os órgãos e instituições oficiais do sistema federal de ensino e o dos Territórios;

III - prestar assistência técnica e financeira aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios para o desenvolvimento de seus sistemas de ensino e o atendimento prioritário à escolaridade obrigatória, exercendo sua função redistributiva e supletiva;

IV - estabelecer, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, competências e diretrizes para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio, que nortearão os currículos e seus conteúdos mínimos, de modo a assegurar formação básica comum;

V - coletar, analisar e disseminar informações sobre a educação;

VI - assegurar processo nacional de avaliação do rendimento escolar no ensino fundamental, médio e superior, em colaboração com os sistemas de ensino, objetivando a definição de prioridades e a melhoria da qualidade do ensino;

VII - baixar normas gerais sobre cursos de graduação e pós-graduação;

VIII - assegurar processo nacional de avaliação das instituições de educação superior, com a cooperação dos sistemas que tiverem responsabilidade sobre este nível de ensino;

IX - autorizar, reconhecer, credenciar, supervisionar e avaliar, respectivamente, os cursos das instituições de educação superior e os estabelecimentos do seu sistema de ensino.

§ 1º. Na estrutura educacional, haverá um Conselho Nacional de Educação, com funções normativas e de supervisão e atividade permanente, criado por lei.

§ 2º Para o cumprimento do disposto nos incisos V a IX, a União terá acesso a todos os dados e informações necessários de todos os estabelecimentos e órgãos educacionais.

§ 3º. As atribuições constantes do inciso IX poderão ser delegadas aos Estados e ao Distrito Federal, desde que mantenham instituições de educação superior.

Art. 10. Os Estados incumbir-se-ão de:

I - organizar, manter e desenvolver os órgãos e instituições oficiais dos seus sistemas de ensino;

II - definir, com os Municípios, formas de colaboração na oferta do ensino fundamental, as quais devem assegurar a distribuição proporcional das responsabilidades, de acordo com a população a ser atendida e os recursos financeiros disponíveis em cada uma dessas esferas do Poder Público;

III - elaborar e executar políticas e planos educacionais, em consonância com as diretrizes e planos nacionais de educação, integrando e coordenando as suas ações e as dos seus Municípios;

IV - autorizar, reconhecer, credenciar, supervisionar e avaliar, respectivamente, os cursos das instituições de educação superior e os estabelecimentos do seu sistema de ensino;

V - baixar normas complementares para o seu sistema de ensino;

VI - assegurar o ensino fundamental e oferecer, com prioridade, o ensino médio.

Parágrafo único. Ao Distrito Federal aplicar-se-ão as competências referentes aos Estados e aos Municípios.

Art. 11. Os Municípios incumbir-se-ão de:

- I - organizar, manter e desenvolver os órgãos e instituições oficiais dos seus sistemas de ensino, integrando-os às políticas e planos educacionais da União e dos Estados;
- II - exercer ação redistributiva em relação às suas escolas;
- III - baixar normas complementares para o seu sistema de ensino;
- IV - autorizar, credenciar e supervisionar os estabelecimentos do seu sistema de ensino;
- V - oferecer a educação infantil em creches e pré-escolas, e, com prioridade, o ensino fundamental, permitida a atuação em outros níveis de ensino somente quando estiverem atendidas plenamente as necessidades de sua área de competência e com recursos acima dos percentuais mínimos vinculados pela Constituição Federal à manutenção e desenvolvimento do ensino.

Parágrafo único. Os Municípios poderão optar, ainda, por se integrar ao sistema estadual de ensino ou compor com ele um sistema único de educação básica.

Art. 12. Os estabelecimentos de ensino, respeitadas as normas comuns e as do seu sistema

de ensino, terão a incumbência de:

- I - elaborar e executar sua proposta pedagógica;
- II - administrar seu pessoal e seus recursos materiais e financeiros;
- III - assegurar o cumprimento dos dias letivos e horas-aula estabelecidas;
- IV - velar pelo cumprimento do plano de trabalho de cada docente;
- V - prover meios para a recuperação dos alunos de menor rendimento;
- VI - articular-se com as famílias e a comunidade, criando processos de integração da sociedade com a escola;
- VII - informar os pais e responsáveis sobre a frequência e o rendimento dos alunos, bem como sobre a execução de sua proposta pedagógica.

Art. 13. Os docentes incumbir-se-ão de:

- I - participar da elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino;
- II - elaborar e cumprir plano de trabalho, segundo a proposta pedagógica do estabelecimento de ensino;
- III - zelar pela aprendizagem dos alunos;
- IV - estabelecer estratégias de recuperação para os alunos de menor rendimento;
- V - ministrar os dias letivos e horas-aula estabelecidos, além de participar integralmente dos períodos dedicados ao planejamento, à avaliação e ao desenvolvimento profissional;
- VI - colaborar com as atividades de articulação da escola com as famílias e a comunidade.

Art. 14. Os sistemas de ensino definirão as normas da gestão democrática do ensino público na educação básica, de acordo com as suas peculiaridades e conforme os seguintes princípios:

- I - participação dos profissionais da educação na elaboração do projeto pedagógico da escola;
- II - participação das comunidades escolar e local em conselhos escolares ou equivalentes.

Art. 15. Os sistemas de ensino assegurarão às unidades escolares públicas de educação básica que os integram progressivos graus de autonomia pedagógica e administrativa e de gestão financeira, observadas as normas gerais de direito financeiro público.

Art. 16. O sistema federal de ensino compreende:

- I - as instituições de ensino mantidas pela União;
- II - as instituições de educação superior criadas e mantidas pela iniciativa privada;
- III - os órgãos federais de educação.

Art. 17. Os sistemas de ensino dos Estados e do Distrito Federal compreendem:

- I - as instituições de ensino mantidas, respectivamente, pelo Poder Público estadual e pelo Distrito Federal;
- II - as instituições de educação superior mantidas pelo Poder Público municipal;
- III - as instituições de ensino fundamental e médio criadas e mantidas pela iniciativa privada;
- IV - os órgãos de educação estaduais e do Distrito Federal, respectivamente.

Parágrafo único. No Distrito Federal, as instituições de educação infantil, criadas e mantidas pela iniciativa privada, integram seu sistema de ensino.

Art. 18. Os sistemas municipais de ensino compreendem:

- I - as instituições do ensino fundamental, médio e de educação infantil mantidas pelo Poder Público municipal;
- II - as instituições de educação infantil criadas e mantidas pela iniciativa privada;
- III - os órgãos municipais de educação.

Art. 19. As instituições de ensino dos diferentes níveis classificam-se nas seguintes categorias administrativas:

- I - públicas, assim entendidas as criadas ou incorporadas, mantidas e administradas pelo Poder Público;
- II - privadas, assim entendidas as mantidas e administradas por pessoas físicas ou jurídicas de direito privado.

Art. 20. As instituições privadas de ensino se enquadrarão nas seguintes categorias:

- I - particulares em sentido estrito, assim entendidas as que são instituídas e mantidas por uma ou mais pessoas físicas ou jurídicas de direito privado que não apresentem as características dos incisos abaixo;
- II - comunitárias, assim entendidas as que são instituídas por grupos de pessoas físicas ou por uma ou mais pessoas jurídicas, inclusive cooperativas de professores e alunos que incluam na sua entidade mantenedora representantes da comunidade;
- III - confessionais, assim entendidas as que são instituídas por grupos de pessoas físicas ou por uma ou mais pessoas jurídicas que atendem a orientação confessional e ideologia específicas e ao disposto no inciso anterior;
- IV - filantrópicas, na forma da lei.

TÍTULO V

Dos Níveis e das Modalidades de Educação e Ensino

CAPÍTULO I

Da Composição dos Níveis Escolares

Art. 21. A educação escolar compõe-se de:

- I - educação básica, formada pela educação infantil, ensino fundamental e ensino médio;
- II - educação superior.

CAPÍTULO II
Da Educação Básica
Seção I
Das Disposições Gerais

Art. 22. A educação básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores.

Art. 23. A educação básica poderá organizar-se em séries anuais, períodos semestrais, ciclos, alternância regular de períodos de estudos, grupos não-seriados, com base na idade, na competência e em outros critérios, ou por forma diversa de organização, sempre que o interesse do processo de aprendizagem assim o recomendar.

§ 1º. A escola poderá reclassificar os alunos, inclusive quando se tratar de transferências entre estabelecimentos situados no País e no exterior, tendo como base as normas curriculares gerais.

§ 2º. O calendário escolar deverá adequar-se às peculiaridades locais, inclusive climáticas e econômicas, a critério do respectivo sistema de ensino, sem com isso reduzir o número de horas letivas previsto nesta Lei.

Art. 24. A educação básica, nos níveis fundamental e médio, será organizada de acordo com as seguintes regras comuns:

I - a carga horária mínima anual será de oitocentas horas, distribuídas por um mínimo de duzentos dias de efetivo trabalho escolar, excluído o tempo reservado aos exames finais, quando houver;

II - a classificação em qualquer série ou etapa, exceto a primeira do ensino fundamental, pode ser feita:

a) por promoção, para alunos que cursaram, com aproveitamento, a série ou fase anterior, na própria escola;

b) por transferência, para candidatos procedentes de outras escolas;

c) independentemente de escolarização anterior, mediante avaliação feita pela escola, que defina o grau de desenvolvimento e experiência do candidato e permita sua inscrição na série ou etapa adequada, conforme regulamentação do respectivo sistema de ensino;

III - nos estabelecimentos que adotam a progressão regular por série, o regimento escolar pode admitir formas de progressão parcial, desde que preservada a seqüência do currículo, observadas as normas do respectivo sistema de ensino;

IV - poderão organizar-se classes, ou turmas, com alunos de séries distintas, com níveis equivalentes de adiantamento na matéria, para o ensino de línguas estrangeiras, artes, ou outros componentes curriculares;

V - a verificação do rendimento escolar observará os seguintes critérios:

a) avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais;

b) possibilidade de aceleração de estudos para alunos com atraso escolar;

c) possibilidade de avanço nos cursos e nas séries mediante verificação do aprendizado;

d) aproveitamento de estudos concluídos com êxito;

e) obrigatoriedade de estudos de recuperação, de preferência paralelos ao período letivo, para os casos de baixo rendimento escolar, a serem disciplinados pelas instituições de ensino em seus regimentos;

VI - o controle de freqüência fica a cargo da escola, conforme o disposto no seu regimento e nas normas do respectivo sistema de ensino, exigida a freqüência mínima de setenta e cinco por cento do total de horas letivas para aprovação;

VII - cabe a cada instituição de ensino expedir históricos escolares,

declarações de conclusão de série e diplomas ou certificados de conclusão de cursos, com as especificações cabíveis.

Art. 25. Será objetivo permanente das autoridades responsáveis alcançar relação adequada entre o número de alunos e o professor, a carga horária e as condições materiais do estabelecimento.

Parágrafo único. Cabe ao respectivo sistema de ensino, à vista das condições disponíveis e das características regionais e locais, estabelecer parâmetro para atendimento do disposto neste artigo.

Art. 26. Os currículos do ensino fundamental e médio devem ter uma base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da clientela.

§ 1º. Os currículos a que se refere o caput devem abranger, obrigatoriamente, o estudo da língua portuguesa e da matemática, o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, especialmente do Brasil.

§ 2º. O ensino da arte constituirá componente curricular obrigatório, nos diversos níveis da educação básica, de forma a promover o desenvolvimento cultural dos alunos.

§ 3º. A educação física, integrada à proposta pedagógica da escola, é componente curricular da Educação Básica, ajustando-se às faixas etárias e às condições da população escolar, sendo facultativa nos cursos noturnos.

§ 4º. O ensino da História do Brasil levará em conta as contribuições das diferentes culturas e etnias para a formação do povo brasileiro, especialmente das matrizes indígena, africana e européia.

§ 5º. Na parte diversificada do currículo será incluído, obrigatoriamente, a partir da quinta série, o ensino de pelo menos uma língua estrangeira moderna, cuja escolha ficará a cargo da comunidade escolar, dentro das possibilidades da instituição.

Art. 27. Os conteúdos curriculares da educação básica observarão, ainda, as seguintes diretrizes:

I - a difusão de valores fundamentais ao interesse social, aos direitos e deveres dos cidadãos, de respeito ao bem comum e à ordem democrática;

II - consideração das condições de escolaridade dos alunos em cada estabelecimento;

III - orientação para o trabalho;

IV - promoção do desporto educacional e apoio às práticas desportivas não-formais.

Art. 28. Na oferta de educação básica para a população rural, os sistemas de ensino promoverão as adaptações necessárias à sua adequação às peculiaridades da vida rural e de

cada região, especialmente:

I - conteúdos curriculares e metodologias apropriadas às reais necessidades e interesses dos alunos da zona rural;

II - organização escolar própria, incluindo adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e às condições climáticas;

III - adequação à natureza do trabalho na zona rural.

Seção II

Da Educação Infantil

Art. 29. A educação infantil, primeira etapa da educação básica, tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança até seis anos de idade, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade.

Art. 30. A educação infantil será oferecida em:

- I - creches, ou entidades equivalentes, para crianças de até três anos de idade;
- II - pré-escolas, para as crianças de quatro a seis anos de idade.

Art. 31. Na educação infantil a avaliação far-se-á mediante acompanhamento e registro do seu desenvolvimento, sem o objetivo de promoção, mesmo para o acesso ao ensino fundamental.

Seção III Do Ensino Fundamental

Art. 32. O ensino fundamental, com duração mínima de oito anos, obrigatório e gratuito na escola pública, terá por objetivo a formação básica do cidadão, mediante:

I - o desenvolvimento da capacidade de aprender, tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo;

II - a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade;

III - o desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, tendo em vista a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores;

IV - o fortalecimento dos vínculos de família, dos laços de solidariedade humana e de tolerância recíproca em que se assenta a vida social.

§ 1º. É facultado aos sistemas de ensino desdobrar o ensino fundamental em ciclos.

§ 2º. Os estabelecimentos que utilizam progressão regular por série podem adotar no ensino fundamental o regime de progressão continuada, sem prejuízo da avaliação do processo de ensino-aprendizagem, observadas as normas do respectivo sistema de ensino.

§ 3º. O ensino fundamental regular será ministrado em língua portuguesa, assegurada às comunidades indígenas a utilização de suas línguas maternas e processos próprios de aprendizagem.

§ 4º. O ensino fundamental será presencial, sendo o ensino a distância utilizado como complementação da aprendizagem ou em situações emergenciais.

Art. 33. O ensino religioso, de matrícula facultativa, constitui disciplina dos horários normais das escolas públicas de ensino fundamental, sendo oferecido, sem ônus para os cofres públicos, de acordo com as preferências manifestadas pelos alunos ou por seus responsáveis, em caráter:

I - confessional, de acordo com a opção religiosa do aluno ou do seu responsável, ministrado por professores ou orientadores religiosos preparados e credenciados pelas respectivas igrejas ou entidades religiosas; ou

II - interconfessional, resultante de acordo entre as diversas entidades religiosas, que se responsabilizarão pela elaboração do respectivo programa.

Art. 34. A jornada escolar no ensino fundamental incluirá pelo menos quatro horas de trabalho efetivo em sala de aula, sendo progressivamente ampliado o período de permanência na escola.

§ 1º. São ressalvados os casos do ensino noturno e das formas alternativas de organização autorizadas nesta Lei.

§ 2º. O ensino fundamental será ministrado progressivamente em tempo integral, a critério dos sistemas de ensino.

Seção IV Do Ensino Médio

Art. 35. O ensino médio, etapa final da educação básica, com duração mínima de três anos, terá como finalidades:

- I - a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos;
- II - a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores;
- III - o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- IV - a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina.

Art. 36. O currículo do ensino médio observará o disposto na Seção I deste Capítulo e as seguintes diretrizes:

- I - destacará a educação tecnológica básica, a compreensão do significado da ciência, das letras e das artes; o processo histórico de transformação da sociedade e da cultura; a língua portuguesa como instrumento de comunicação, acesso ao conhecimento e exercício da cidadania;
- II - adotará metodologias de ensino e de avaliação que estimulem a iniciativa dos estudantes;
- III - será incluída uma língua estrangeira moderna, como disciplina obrigatória, escolhida pela comunidade escolar, e uma segunda, em caráter optativo, dentro das disponibilidades da instituição.

§ 1º. Os conteúdos, as metodologias e as formas de avaliação serão organizados de tal forma que ao final do ensino médio o educando demonstre:

- I - domínio dos princípios científicos e tecnológicos que presidem a produção moderna;
- II - conhecimento das formas contemporâneas de linguagem;
- III - domínio dos conhecimentos de Filosofia e de Sociologia necessários ao exercício da cidadania.

§ 2º. O ensino médio, atendida a formação geral do educando, poderá prepará-lo para o exercício de profissões técnicas.

§ 3º. Os cursos do ensino médio terão equivalência legal e habilitarão ao prosseguimento de estudos.

§ 4º. A preparação geral para o trabalho e, facultativamente, a habilitação profissional, poderão ser desenvolvidas nos próprios estabelecimentos de ensino médio ou em cooperação com instituições especializadas em educação profissional.

Seção V

Da Educação de Jovens e Adultos

Art. 37. A educação de jovens e adultos será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade própria.

§ 1º. Os sistemas de ensino assegurarão gratuitamente aos jovens e aos adultos, que não puderam efetuar os estudos na idade regular, oportunidades educacionais apropriadas, consideradas as características do alunado, seus interesses, condições de vida e de trabalho, mediante cursos e exames.

§ 2º. O Poder Público viabilizará e estimulará o acesso e a permanência do trabalhador na escola, mediante ações integradas e complementares entre si.

Art. 38. Os sistemas de ensino manterão cursos e exames supletivos, que compreenderão a base nacional comum do currículo, habilitando ao prosseguimento de estudos em caráter regular.

§ 1º. Os exames a que se refere este artigo realizar-se-ão:

I - no nível de conclusão do ensino fundamental, para os maiores de quinze anos;

II - no nível de conclusão do ensino médio, para os maiores de dezoito anos.

§ 2º. Os conhecimentos e habilidades adquiridos pelos educandos por meios informais serão aferidos e reconhecidos mediante exames.

CAPÍTULO III

Da Educação Profissional

Art. 39. A educação profissional, integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia, conduz ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva.

Parágrafo único. O aluno matriculado ou egresso do ensino fundamental, médio e superior, bem como o trabalhador em geral, jovem ou adulto, contará com a possibilidade de acesso à educação profissional.

Art. 40. A educação profissional será desenvolvida em articulação com o ensino regular ou por diferentes estratégias de educação continuada, em instituições especializadas ou no ambiente de trabalho.

Art. 41. O conhecimento adquirido na educação profissional, inclusive no trabalho, poderá ser objeto de avaliação, reconhecimento e certificação para prosseguimento ou conclusão de estudos.

Parágrafo único. Os diplomas de cursos de educação profissional de nível médio, quando registrados, terão validade nacional.

Art. 42. As escolas técnicas e profissionais, além dos seus cursos regulares, oferecerão cursos especiais, abertos à comunidade, condicionada a matrícula à capacidade de aproveitamento e não necessariamente ao nível de escolaridade.

CAPÍTULO IV

Da Educação Superior

Art. 43. A educação superior tem por finalidade:

I - estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;

II - formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua formação contínua;

III - incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive;

IV - promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;

V - suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração;

VI - estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;

VII - promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição.

Art. 44. A educação superior abrangerá os seguintes cursos e programas:

- I - cursos seqüenciais por campo de saber, de diferentes níveis de abrangência, abertos a candidatos que atendam aos requisitos estabelecidos pelas instituições de ensino;
- II - de graduação, abertos a candidatos que tenham concluído o ensino médio ou equivalente e tenham sido classificados em processo seletivo;
- III - de pós-graduação, compreendendo programas de mestrado e doutorado, cursos de especialização, aperfeiçoamento e outros, abertos a candidatos diplomados em cursos de graduação e que atendam às exigências das instituições de ensino;
- IV - de extensão, abertos a candidatos que atendam aos requisitos estabelecidos em cada caso pelas instituições de ensino.

Art. 45. A educação superior será ministrada em instituições de ensino superior, públicas ou privadas, com variados graus de abrangência ou especialização.

Art. 46. A autorização e o reconhecimento de cursos, bem como o credenciamento de instituições de educação superior, terão prazos limitados, sendo renovados, periodicamente, após processo regular de avaliação.

§ 1º. Após um prazo para saneamento de deficiências eventualmente identificadas pela avaliação a que se refere este artigo, haverá reavaliação, que poderá resultar, conforme

o caso, em desativação de cursos e habilitações, em intervenção na instituição, em suspensão temporária de prerrogativas da autonomia, ou em descredenciamento.

§ 2º. No caso de instituição pública, o Poder Executivo responsável por sua manutenção acompanhará o processo de saneamento e fornecerá recursos adicionais, se necessários, para a superação das deficiências.

Art. 47. Na educação superior, o ano letivo regular, independente do ano civil, tem, no mínimo, duzentos dias de trabalho acadêmico efetivo, excluído o tempo reservado aos exames finais, quando houver.

§ 1º. As instituições informarão aos interessados, antes de cada período letivo, os programas dos cursos e demais componentes curriculares, sua duração, requisitos, qualificação dos professores, recursos disponíveis e critérios de avaliação, obrigando-se a cumprir as respectivas condições.

§ 2º. Os alunos que tenham extraordinário aproveitamento nos estudos, demonstrado por meio de provas e outros instrumentos de avaliação específicos, aplicados por banca examinadora especial, poderão ter abreviada a duração dos seus cursos, de acordo com as normas dos sistemas de ensino.

§ 3º. É obrigatória a freqüência de alunos e professores, salvo nos programas de educação a distância.

§ 4º. As instituições de educação superior oferecerão, no período noturno, cursos de graduação nos mesmos padrões de qualidade mantidos no período diurno, sendo obrigatória a oferta noturna nas instituições públicas, garantida a necessária previsão orçamentária.

Art. 48. Os diplomas de cursos superiores reconhecidos, quando registrados, terão validade nacional como prova da formação recebida por seu titular.

§ 1º. Os diplomas expedidos pelas universidades serão por elas próprias registrados, e aqueles conferidos por instituições não-universitárias serão registrados em universidades indicadas pelo Conselho Nacional de Educação.

§ 2º. Os diplomas de graduação expedidos por universidades estrangeiras serão revalidados por universidades públicas que tenham curso do mesmo nível e área ou equivalente, respeitando-se os acordos internacionais de reciprocidade ou equiparação.

§ 3º. Os diplomas de Mestrado e de Doutorado expedidos por universidades

estrangeiras só poderão ser reconhecidos por universidades que possuam cursos de pós-graduação reconhecidos e avaliados, na mesma área de conhecimento e em nível equivalente ou superior.

Art. 49. As instituições de educação superior aceitarão a transferência de alunos regulares, para cursos afins, na hipótese de existência de vagas, e mediante processo seletivo.

Parágrafo único. As transferências ex officio dar-se-ão na forma da lei.

Art. 50. As instituições de educação superior, quando da ocorrência de vagas, abrirão matrícula nas disciplinas de seus cursos a alunos não regulares que demonstrarem capacidade de cursá-las com proveito, mediante processo seletivo prévio.

Art. 51. As instituições de educação superior credenciadas como universidades, ao deliberar sobre critérios e normas de seleção e admissão de estudantes, levarão em conta os efeitos desses critérios sobre a orientação do ensino médio, articulando-se com os órgãos normativos dos sistemas de ensino.

Art. 52. As universidades são instituições pluridisciplinares de formação dos quadros profissionais de nível superior, de pesquisa, de extensão e de domínio e cultivo do saber humano, que se caracterizam por:

I - produção intelectual institucionalizada mediante o estudo sistemático dos temas e problemas mais relevantes, tanto do ponto de vista científico e cultural, quanto regional e nacional;

II - um terço do corpo docente, pelo menos, com titulação acadêmica de mestrado ou doutorado;

III - um terço do corpo docente em regime de tempo integral.

Parágrafo único. É facultada a criação de universidades especializadas por campo do saber.

Art. 53. No exercício de sua autonomia, são asseguradas às universidades, sem prejuízo de outras, as seguintes atribuições:

I - criar, organizar e extinguir, em sua sede, cursos e programas de educação superior previstos nesta Lei, obedecendo às normas gerais da União e, quando for o caso, do respectivo sistema de ensino;

II - fixar os currículos dos seus cursos e programas, observadas as diretrizes gerais pertinentes;

III - estabelecer planos, programas e projetos de pesquisa científica, produção artística e atividades de extensão;

IV - fixar o número de vagas de acordo com a capacidade institucional e as exigências do seu meio;

V - elaborar e reformar os seus estatutos e regimentos em consonância com as normas gerais atinentes;

VI - conferir graus, diplomas e outros títulos;

VII - firmar contratos, acordos e convênios;

VIII - aprovar e executar planos, programas e projetos de investimentos referentes a obras, serviços e aquisições em geral, bem como administrar rendimentos conforme dispositivos institucionais;

IX - administrar os rendimentos e deles dispor na forma prevista no ato de constituição, nas leis e nos respectivos estatutos;

X - receber subvenções, doações, heranças, legados e cooperação financeira resultante de convênios com entidades públicas e privadas.

Parágrafo único. Para garantir a autonomia didático-científica das universidades,

cabará aos seus colegiados de ensino e pesquisa decidir, dentro dos recursos orçamentários disponíveis, sobre:

- I - criação, expansão, modificação e extinção de cursos;
- II - ampliação e diminuição de vagas;
- III - elaboração da programação dos cursos;
- IV - programação das pesquisas e das atividades de extensão;
- V - contratação e dispensa de professores;
- VI - planos de carreira docente.

Art. 54. As universidades mantidas pelo Poder Público gozarão, na forma da lei, de estatuto jurídico especial para atender às peculiaridades de sua estrutura, organização e financiamento pelo Poder Público, assim como dos seus planos de carreira e do regime jurídico do seu pessoal.

§ 1º. No exercício da sua autonomia, além das atribuições asseguradas pelo artigo anterior, as universidades públicas poderão:

- I - propor o seu quadro de pessoal docente, técnico e administrativo, assim como um plano de cargos e salários, atendidas as normas gerais pertinentes e os recursos disponíveis;
- II - elaborar o regulamento de seu pessoal em conformidade com as normas gerais concernentes;
- III - aprovar e executar planos, programas e projetos de investimentos referentes a obras, serviços e aquisições em geral, de acordo com os recursos alocados pelo respectivo Poder mantenedor;
- IV - elaborar seus orçamentos anuais e plurianuais;
- V - adotar regime financeiro e contábil que atenda às suas peculiaridades de organização e funcionamento;
- VI - realizar operações de crédito ou de financiamento, com aprovação do Poder competente, para aquisição de bens imóveis, instalações e equipamentos;
- VII - efetuar transferências, quitações e tomar outras providências de ordem orçamentária, financeira e patrimonial necessárias ao seu bom desempenho.

§ 2º. Atribuições de autonomia universitária poderão ser estendidas a instituições que comprovem alta qualificação para o ensino ou para a pesquisa, com base em avaliação realizada pelo Poder Público.

Art. 55. Caberá à União assegurar, anualmente, em seu Orçamento Geral, recursos suficientes para manutenção e desenvolvimento das instituições de educação superior por ela mantidas.

Art. 56. As instituições públicas de educação superior obedecerão ao princípio da gestão democrática, assegurada a existência de órgãos colegiados deliberativos, de que participarão os segmentos da comunidade institucional, local e regional.

Parágrafo único. Em qualquer caso, os docentes ocuparão setenta por cento dos assentos em cada órgão colegiado e comissão, inclusive nos que tratarem da elaboração e modificações estatutárias e regimentais, bem como da escolha de dirigentes.

Art. 57. Nas instituições públicas de educação superior, o professor ficará obrigado ao mínimo de oito horas semanais de aulas.

CAPÍTULO V

Da Educação Especial

Art. 58. Entende-se por educação especial, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos

portadores de necessidades especiais.

§ 1º. Haverá, quando necessário, serviços de apoio especializado, na escola regular, para atender às peculiaridades da clientela de educação especial.

§ 2º. O atendimento educacional será feito em classes, escolas ou serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível a sua integração nas classes comuns de ensino regular.

§ 3º. A oferta de educação especial, dever constitucional do Estado, tem início na faixa etária de zero a seis anos, durante a educação infantil.

Art. 59. Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais:

I - currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades;

II - terminalidade específica para aqueles que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental, em virtude de suas deficiências, e aceleração para concluir em menor tempo o programa escolar para os superdotados;

III - professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns;

IV - educação especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade, inclusive condições adequadas para os que não revelarem capacidade de inserção no trabalho competitivo, mediante articulação com os órgãos oficiais afins, bem como para aqueles que apresentam uma habilidade superior nas áreas artística, intelectual ou psicomotora;

V - acesso igualitário aos benefícios dos programas sociais suplementares disponíveis para o respectivo nível do ensino regular.

Art. 60. Os órgãos normativos dos sistemas de ensino estabelecerão critérios de caracterização das instituições privadas sem fins lucrativos, especializadas e com atuação exclusiva em educação especial, para fins de apoio técnico e financeiro pelo Poder Público.

Parágrafo único. O Poder Público adotará, como alternativa preferencial, a ampliação do atendimento aos educandos com necessidades especiais na própria rede pública regular de ensino, independentemente do apoio às instituições previstas neste artigo.

TÍTULO VI

Dos Profissionais da Educação

Art. 61. A formação de profissionais da educação, de modo a atender aos objetivos dos diferentes níveis e modalidades de ensino e às características de cada fase do desenvolvimento do educando, terá como fundamentos:

I - a associação entre teorias e práticas, inclusive mediante a capacitação em serviço;

II - aproveitamento da formação e experiências anteriores em instituições de ensino e outras atividades.

Art. 62. A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade Normal.

Art. 63. Os institutos superiores de educação manterão:

I - cursos formadores de profissionais para a educação básica, inclusive o

curso normal superior, destinado à formação de docentes para a educação infantil e para as primeiras séries do ensino fundamental;

II - programas de formação pedagógica para portadores de diplomas de educação superior que queiram se dedicar à educação básica;

III - programas de educação continuada para os profissionais de educação dos diversos níveis.

Art. 64. A formação de profissionais de educação para administração, planejamento, inspeção, supervisão e orientação educacional para a educação básica, será feita em cursos

de graduação em pedagogia ou em nível de pós-graduação, a critério da instituição de ensino, garantida, nesta formação, a base comum nacional.

Art. 65. A formação docente, exceto para a educação superior, incluirá prática de ensino de, no mínimo, trezentas horas.

Art. 66. A preparação para o exercício do magistério superior far-se-á em nível de pós-graduação, prioritariamente em programas de mestrado e doutorado.

Parágrafo único. O notório saber, reconhecido por universidade com curso de doutorado em área afim, poderá suprir a exigência de título acadêmico.

Art. 67. Os sistemas de ensino promoverão a valorização dos profissionais da educação, assegurando-lhes, inclusive nos termos dos estatutos e dos planos de carreira do magistério

público:

I - ingresso exclusivamente por concurso público de provas e títulos;

II - aperfeiçoamento profissional continuado, inclusive com licenciamento periódico remunerado para esse fim;

III - piso salarial profissional;

IV - progressão funcional baseada na titulação ou habilitação, e na avaliação do desempenho;

V - período reservado a estudos, planejamento e avaliação, incluído na carga de trabalho;

VI - condições adequadas de trabalho.

Parágrafo único. A experiência docente é pré-requisito para o exercício profissional de quaisquer outras funções de magistério, nos termos das normas de cada sistema de ensino.

TÍTULO VII

Dos Recursos financeiros

Art. 68. Serão recursos públicos destinados à educação os originários de:

I - receita de impostos próprios da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios;

II - receita de transferências constitucionais e outras transferências;

III - receita do salário-educação e de outras contribuições sociais;

IV - receita de incentivos fiscais;

V - outros recursos previstos em lei.

Art. 69. A União aplicará, anualmente, nunca menos de dezoito, e os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, vinte e cinco por cento, ou o que consta nas respectivas Constituições ou Leis Orgânicas, da receita resultante de impostos, compreendidas as transferências constitucionais, na manutenção e desenvolvimento do ensino público.

§ 1º. A parcela da arrecadação de impostos transferida pela União aos Estados, ao

Distrito Federal e aos Municípios, ou pelos Estados aos respectivos Municípios, não será considerada, para efeito do cálculo previsto neste artigo, receita do governo que a transferir.

§ 2º. Serão consideradas excluídas das receitas de impostos mencionadas neste artigo as operações de crédito por antecipação de receita orçamentária de impostos.

§ 3º. Para fixação inicial dos valores correspondentes aos mínimos estatuídos neste artigo, será considerada a receita estimada na lei do orçamento anual, ajustada, quando for o caso, por lei que autorizar a abertura de créditos adicionais, com base no eventual excesso de arrecadação.

§ 4º. As diferenças entre a receita e a despesa previstas e as efetivamente realizadas, que resultem no não atendimento dos percentuais mínimos obrigatórios, serão apuradas e corrigidas a cada trimestre do exercício financeiro.

§ 5º. O repasse dos valores referidos neste artigo do caixa da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios ocorrerá imediatamente ao órgão responsável pela educação, observados os seguintes prazos:

I - recursos arrecadados do primeiro ao décimo dia de cada mês, até o vigésimo dia;

II - recursos arrecadados do décimo primeiro ao vigésimo dia de cada mês, até o trigésimo dia;

III - recursos arrecadados do vigésimo primeiro dia ao final de cada mês, até o décimo dia do mês subsequente.

§ 6º. O atraso da liberação sujeitará os recursos a correção monetária e à responsabilização civil e criminal das autoridades competentes.

Art. 70. Considerar-se-ão como de manutenção e desenvolvimento do ensino as despesas realizadas com vistas à consecução dos objetivos básicos das instituições educacionais de todos os níveis, compreendendo as que se destinam a:

I - remuneração e aperfeiçoamento do pessoal docente e demais profissionais da educação;

II - aquisição, manutenção, construção e conservação de instalações e equipamentos necessários ao ensino;

III - uso e manutenção de bens e serviços vinculados ao ensino;

IV - levantamentos estatísticos, estudos e pesquisas visando precipuamente ao aprimoramento da qualidade e à expansão do ensino;

V - realização de atividades-meio necessárias ao funcionamento dos sistemas de ensino;

VI - concessão de bolsas de estudo a alunos de escolas públicas e privadas;

VII - amortização e custeio de operações de crédito destinadas a atender ao disposto nos incisos deste artigo;

VIII - aquisição de material didático-escolar e manutenção de programas de transporte escolar.

Art. 71. Não constituirão despesas de manutenção e desenvolvimento do ensino aquelas realizadas com:

I - pesquisa, quando não vinculada às instituições de ensino, ou, quando efetivada fora dos sistemas de ensino, que não vise, precipuamente, ao aprimoramento de sua qualidade ou à sua expansão;

II - subvenção a instituições públicas ou privadas de caráter assistencial, desportivo ou cultural;

III - formação de quadros especiais para a administração pública, sejam militares ou civis, inclusive diplomáticos;

IV - programas suplementares de alimentação, assistência médicoodontológica, farmacêutica e psicológica, e outras formas de assistência social;

V - obras de infra-estrutura, ainda que realizadas para beneficiar direta ou indiretamente a rede escolar;

VI - pessoal docente e demais trabalhadores da educação, quando em desvio

de função ou em atividade alheia à manutenção e desenvolvimento do ensino.

Art. 72. As receitas e despesas com manutenção e desenvolvimento do ensino serão apuradas e publicadas nos balanços do Poder Público, assim como nos relatórios a que se refere o § 3º do art. 165 da Constituição Federal.

Art. 73. Os órgãos fiscalizadores examinarão, prioritariamente, na prestação de contas de recursos públicos, o cumprimento do disposto no art. 212 da Constituição Federal, no art. 60 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias e na legislação concernente.

Art. 74. A União, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, estabelecerá padrão mínimo de oportunidades educacionais para o ensino fundamental, baseado no cálculo do custo mínimo por aluno, capaz de assegurar ensino de qualidade.

Parágrafo único. O custo mínimo de que trata este artigo será calculado pela União ao final de cada ano, com validade para o ano subsequente, considerando variações regionais no custo dos insumos e as diversas modalidades de ensino.

Art. 75. A ação supletiva e redistributiva da União e dos Estados será exercida de modo a corrigir, progressivamente, as disparidades de acesso e garantir o padrão mínimo de qualidade de ensino.

§ 1º. A ação a que se refere este artigo obedecerá a fórmula de domínio público que inclua a capacidade de atendimento e a medida do esforço fiscal do respectivo Estado, do Distrito Federal ou do Município em favor da manutenção e do desenvolvimento do ensino.

§ 2º. A capacidade de atendimento de cada governo será definida pela razão entre os recursos de uso constitucionalmente obrigatório na manutenção e desenvolvimento do ensino e o custo anual do aluno, relativo ao padrão mínimo de qualidade.

§ 3º. Com base nos critérios estabelecidos nos §§ 1º e 2º, a União poderá fazer a transferência direta de recursos a cada estabelecimento de ensino, considerado o número de alunos que efetivamente freqüentam a escola.

§ 4º. A ação supletiva e redistributiva não poderá ser exercida em favor do Distrito Federal, dos Estados e dos Municípios se estes oferecerem vagas, na área de ensino de sua responsabilidade, conforme o inciso VI do art. 10 e o inciso V do art. 11 desta Lei, em número inferior à sua capacidade de atendimento.

Art. 76. A ação supletiva e redistributiva prevista no artigo anterior ficará condicionada ao efetivo cumprimento pelos Estados, Distrito Federal e Municípios do disposto nesta Lei, sem prejuízo de outras prescrições legais.

Art. 77. Os recursos públicos serão destinados às escolas públicas, podendo ser dirigidos a escolas comunitárias, confessionais ou filantrópicas que:

I - comprovem finalidade não-lucrativa e não distribuam resultados, dividendos, bonificações, participações ou parcela de seu patrimônio sob nenhuma forma ou pretexto;

II - apliquem seus excedentes financeiros em educação;

III - assegurem a destinação de seu patrimônio a outra escola comunitária, filantrópica ou confessional, ou ao Poder Público, no caso de encerramento de suas atividades;

IV - prestem contas ao Poder Público dos recursos recebidos.

§ 1º. Os recursos de que trata este artigo poderão ser destinados a bolsas de estudo para a educação básica, na forma da lei, para os que demonstrarem insuficiência de recursos, quando houver falta de vagas e cursos regulares da rede pública de domicílio do educando, ficando o Poder Público obrigado a investir prioritariamente na expansão da sua rede local.

§ 2º. As atividades universitárias de pesquisa e extensão poderão receber apoio financeiro

do Poder Público, inclusive mediante bolsas de estudo.

TÍTULO VIII

Das Disposições Gerais

Art. 78. O Sistema de Ensino da União, com a colaboração das agências federais de fomento à cultura e de assistência aos índios, desenvolverá programas integrados de ensino

e pesquisa, para oferta de educação escolar bilingüe e intercultural aos povos indígenas, com os seguintes objetivos:

- I - proporcionar aos índios, suas comunidades e povos, a recuperação de suas memórias históricas; a reafirmação de suas identidades étnicas; a valorização de suas línguas e ciências;
- II - garantir aos índios, suas comunidades e povos, o acesso às informações, conhecimentos técnicos e científicos da sociedade nacional e demais sociedades indígenas e não-índias.

Art. 79. A União apoiará técnica e financeiramente os sistemas de ensino no provimento da educação intercultural às comunidades indígenas, desenvolvendo programas integrados de ensino e pesquisa.

§ 1º. Os programas serão planejados com audiência das comunidades indígenas.

§ 2º. Os programas a que se refere este artigo, incluídos nos Planos Nacionais de Educação, terão os seguintes objetivos:

- I - fortalecer as práticas sócio-culturais e a língua materna de cada comunidade indígena;
- II - manter programas de formação de pessoal especializado, destinado à educação escolar nas comunidades indígenas;
- III - desenvolver currículos e programas específicos, neles incluindo os conteúdos culturais correspondentes às respectivas comunidades;
- IV - elaborar e publicar sistematicamente material didático específico e diferenciado.

Art. 80. O Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada.

§ 1º. A educação a distância, organizada com abertura e regime especiais, será oferecida por instituições especificamente credenciadas pela União.

§ 2º. A União regulamentará os requisitos para a realização de exames e registro de diploma relativos a cursos de educação a distância.

§ 3º. As normas para produção, controle e avaliação de programas de educação a distância e a autorização para sua implementação, caberão aos respectivos sistemas de ensino, podendo haver cooperação e integração entre os diferentes sistemas.

§ 4º. A educação a distância gozará de tratamento diferenciado, que incluirá:

- I - custos de transmissão reduzidos em canais comerciais de radiodifusão sonora e de sons e imagens;
- II - concessão de canais com finalidades exclusivamente educativas;
- III - reserva de tempo mínimo, sem ônus para o Poder Público, pelos concessionários de canais comerciais.

Art. 81. É permitida a organização de cursos ou instituições de ensino experimentais, desde que obedecidas as disposições desta Lei.

Art. 82. Os sistemas de ensino estabelecerão as normas para realização dos estágios dos alunos regularmente matriculados no ensino médio ou superior em sua jurisdição.

Parágrafo único. O estágio realizado nas condições deste artigo não estabelecem

vínculo empregatício, podendo o estagiário receber bolsa de estágio, estar segurado contra acidentes e ter a cobertura previdenciária prevista na legislação específica.

Art. 83. O ensino militar é regulado em lei específica, admitida a equivalência de estudos, de acordo com as normas fixadas pelos sistemas de ensino.

Art. 84. Os discentes da educação superior poderão ser aproveitados em tarefas de ensino e pesquisa pelas respectivas instituições, exercendo funções de monitoria, de acordo com seu rendimento e seu plano de estudos.

Art. 85. Qualquer cidadão habilitado com a titulação própria poderá exigir a abertura de concurso público de provas e títulos para cargo de docente de instituição pública de ensino que estiver sendo ocupado por professor não concursado, por mais de seis anos, ressalvados os direitos assegurados pelos arts. 41 da Constituição Federal e 19 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias.

Art. 86. As instituições de educação superior constituídas como universidades integrar-seão, também, na sua condição de instituições de pesquisa, ao Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia, nos termos da legislação específica.

TÍTULO IX

Das Disposições Transitórias

Art. 87. É instituída a Década da Educação, a iniciar-se um ano a partir da publicação desta Lei.

§ 1º. A União, no prazo de um ano a partir da publicação desta Lei, encaminhará, ao Congresso Nacional, o Plano Nacional de Educação, com diretrizes e metas para os dez anos seguintes, em sintonia com a Declaração Mundial sobre Educação para Todos.

§ 2º. O Poder Público deverá recensear os educandos no ensino fundamental, com especial atenção para os grupos de sete a quatorze e de quinze a dezesseis anos de idade.

§ 3º. Cada Município e, supletivamente, o Estado e a União, deverá:

I - matricular todos os educandos a partir dos sete anos de idade e, facultativamente, a partir dos seis anos, no ensino fundamental;

II - prover cursos presenciais ou a distância aos jovens e adultos insuficientemente escolarizados;

III - realizar programas de capacitação para todos os professores em exercício, utilizando também, para isto, os recursos da educação a distância;

IV - integrar todos os estabelecimentos de ensino fundamental do seu território ao sistema nacional de avaliação do rendimento escolar.

§ 4º. Até o fim da Década da Educação somente serão admitidos professores habilitados em nível superior ou formados por treinamento em serviço.

§ 5º. Serão conjugados todos os esforços objetivando a progressão das redes escolares públicas urbanas de ensino fundamental para o regime de escolas de tempo integral.

§ 6º. A assistência financeira da União aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios, bem como a dos Estados aos seus Municípios, ficam condicionadas ao cumprimento do art. 212 da Constituição Federal e dispositivos legais pertinentes pelos governos beneficiados.

Art. 88. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios adaptarão sua legislação educacional e de ensino às disposições desta Lei no prazo máximo de um ano, a partir da data de sua publicação.

§ 1º. As instituições educacionais adaptarão seus estatutos e regimentos aos dispositivos desta Lei e às normas dos respectivos sistemas de ensino, nos prazos por estes

estabelecidos.

§ 2º. O prazo para que as universidades cumpram o disposto nos incisos II e III do art. 52 é de oito anos.

Art. 89. As creches e pré-escolas existentes ou que venham a ser criadas deverão, no prazo de três anos, a contar da publicação desta Lei, integrar-se ao respectivo sistema de ensino.

Art. 90. As questões suscitadas na transição entre o regime anterior e o que se institui nesta Lei serão resolvidas pelo Conselho Nacional de Educação ou, mediante delegação deste, pelos órgãos normativos dos sistemas de ensino, preservada a autonomia universitária.

Art. 91. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 92. Revogam-se as disposições das Leis nºs 4.024, de 20 de dezembro de 1961, e 5.540, de 28 de novembro de 1968, não alteradas pelas Leis nºs 9.131, de 24 de novembro de 1995 e 9.192, de 21 de dezembro de 1995 e, ainda, as Leis nºs 5.692, de 11 de agosto de 1971 e 7.044, de 18 de outubro de 1982, e as demais leis e decretos- lei que as modificaram e quaisquer outras disposições em contrário.

Brasília, 20 de dezembro de 1996, 185º da Independência e 108º da República.

FERNANDO HENRIQUE CARDOSO
Paulo Renato Souza

Anexo 04

DECRETO Nº 5.622, DE 19 DE DEZEMBRO DE 2005.
Vide Lei no 9.394, de 1996

Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no uso das atribuições que lhe confere o art. 84, incisos IV e VI, alínea "a", da Constituição, e tendo em vista o que dispõem os arts. 8º, § 1º, e 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, DECRETA:

CAPÍTULO I

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1º Para os fins deste Decreto, caracteriza-se a educação a distância como modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos.

§ 1º A educação a distância organiza-se segundo metodologia, gestão e avaliação peculiares, para as quais deverá estar prevista a obrigatoriedade de momentos presenciais para:

- I - avaliações de estudantes;
- II - estágios obrigatórios, quando previstos na legislação pertinente;
- III - defesa de trabalhos de conclusão de curso, quando previstos na legislação pertinente; e
- IV - atividades relacionadas a laboratórios de ensino, quando for o caso.

Art. 2º A educação a distância poderá ser ofertada nos seguintes níveis e modalidades educacionais:

- I - educação básica, nos termos do art. 30 deste Decreto;
- II - educação de jovens e adultos, nos termos do art. 37 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996;
- III - educação especial, respeitadas as especificidades legais pertinentes;
- IV - educação profissional, abrangendo os seguintes cursos e programas:
 - a) técnicos, de nível médio; e
 - b) tecnológicos, de nível superior;
- V - educação superior, abrangendo os seguintes cursos e programas:
 - a) seqüenciais;
 - b) de graduação;
 - c) de especialização;
 - d) de mestrado; e
 - e) de doutorado.

Art. 3º A criação, organização, oferta e desenvolvimento de cursos e programas a distância deverão observar ao estabelecido na legislação e em regulamentações em vigor, para os respectivos níveis e modalidades da educação nacional.

§ 1º Os cursos e programas a distância deverão ser projetados com a mesma duração definida para os respectivos cursos na modalidade presencial.

§ 2º Os cursos e programas a distância poderão aceitar transferência e aproveitar estudos realizados pelos estudantes em cursos e programas presenciais, da mesma forma que as certificações totais ou parciais obtidas nos cursos e programas a distância poderão

ser aceitas em outros cursos e programas a distância e em cursos e programas presenciais, conforme a legislação em vigor.

Art. 4º A avaliação do desempenho do estudante para fins de promoção, conclusão de estudos e obtenção de diplomas ou certificados dar-se-á no processo, mediante:

- I - cumprimento das atividades programadas; e
- II - realização de exames presenciais.

§ 1º Os exames citados no inciso II serão elaborados pela própria instituição de ensino credenciada, segundo procedimentos e critérios definidos no projeto pedagógico do curso ou programa.

§ 2º Os resultados dos exames citados no inciso II deverão prevalecer sobre os demais resultados obtidos em quaisquer outras formas de avaliação a distância.

Art. 5º Os diplomas e certificados de cursos e programas a distância, expedidos por instituições credenciadas e registrados na forma da lei, terão validade nacional.

Parágrafo único. A emissão e registro de diplomas de cursos e programas a distância deverão ser realizados conforme legislação educacional pertinente.

Art. 6º Os convênios e os acordos de cooperação celebrados para fins de oferta de cursos ou programas a distância entre instituições de ensino brasileiras, devidamente credenciadas, e suas similares estrangeiras, deverão ser previamente submetidos à análise e homologação pelo órgão normativo do respectivo sistema de ensino, para que os diplomas e certificados emitidos tenham validade nacional.

Art. 7º Compete ao Ministério da Educação, mediante articulação entre seus órgãos, organizar, em regime de colaboração, nos termos dos arts. 8º, 9º, 10 e 11 da Lei no 9.394, de 1996, a cooperação e integração entre os sistemas de ensino, objetivando a padronização de normas e procedimentos para, em atendimento ao disposto no art. 8º daquela Lei:

- I - credenciamento e renovação de credenciamento de instituições para oferta de educação a distância; e
- II - autorização, renovação de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento dos cursos ou programas a distância.

Parágrafo único. Os atos do Poder Público, citados nos incisos I e II, deverão ser pautados pelos Referenciais de Qualidade para a Educação a Distância, definidos pelo Ministério da Educação, em colaboração com os sistemas de ensino.

Art. 8º Os sistemas de ensino, em regime de colaboração, organizarão e manterão sistemas de informação abertos ao público com os dados de:

- I - credenciamento e renovação de credenciamento institucional;
- II - autorização e renovação de autorização de cursos ou programas a distância;
- III - reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos ou programas a distância; e
- IV - resultados dos processos de supervisão e de avaliação.

Parágrafo único. O Ministério da Educação deverá organizar e manter sistema de informação, aberto ao público, disponibilizando os dados nacionais referentes à educação a distância.

CAPÍTULO II DO CREDENCIAMENTO DE INSTRUÇÕES PARA OFERTA DE CURSOS E PROGRAMAS NA MODALIDADE A DISTÂNCIA

Art. 9º O ato de credenciamento para a oferta de cursos e programas na modalidade a distância destina-se às instituições de ensino, públicas ou privadas.

Parágrafo único. As instituições de pesquisa científica e tecnológica, públicas ou privadas, de comprovada excelência e de relevante produção em pesquisa, poderão solicitar credenciamento institucional, para a oferta de cursos ou programas a distância de:

- I - especialização;
- II - mestrado;

III - doutorado; e

IV - educação profissional tecnológica de pós-graduação.

Art. 10. Compete ao Ministério da Educação promover os atos de credenciamento de instituições para oferta de cursos e programas a distância para educação superior.

§ 1º O ato de credenciamento referido no caput considerará como abrangência para atuação da instituição de ensino superior na modalidade de educação a distância, para fim de realização das atividades presenciais obrigatórias, a sede da instituição acrescida dos endereços dos pólos de apoio presencial, mediante avaliação in loco, aplicando-se os instrumentos de avaliação pertinentes e as disposições da Lei nº 10.870, de 19 de maio de 2004. (Incluído pelo Decreto nº 6.303, de 2007)

§ 2º As atividades presenciais obrigatórias, compreendendo avaliação, estágios, defesa de trabalhos ou prática em laboratório, conforme o art. 1º, § 1º, serão realizados na sede da instituição ou nos pólos de apoio presencial, devidamente credenciados. (Incluído pelo Decreto nº 6.303, de 2007)

§ 3º A instituição poderá requerer a ampliação da abrangência de atuação, por meio do aumento do número de pólos de apoio presencial, na forma de aditamento ao ato de credenciamento. (Incluído pelo Decreto nº 6.303, de 2007)

§ 4º O pedido de aditamento será instruído com documentos que comprovem a existência de estrutura física e recursos humanos necessários e adequados ao funcionamento dos pólos, observados os referenciais de qualidade, comprovados em avaliação in loco. (Incluído pelo Decreto nº 6.303, de 2007)

§ 5º No caso do pedido de aditamento visando ao funcionamento de pólo de apoio presencial no exterior, o valor da taxa será complementado pela instituição com a diferença do custo de viagem e diárias dos avaliadores no exterior, conforme cálculo do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP. (Incluído pelo Decreto nº 6.303, de 2007)

§ 6º O pedido de ampliação da abrangência de atuação, nos termos deste artigo, somente poderá ser efetuado após o reconhecimento do primeiro curso a distância da instituição, exceto na hipótese de credenciamento para educação a distância limitado à oferta de pós-graduação lato sensu. (Incluído pelo Decreto nº 6.303, de 2007)

§ 7º As instituições de educação superior integrantes dos sistemas estaduais que pretendem oferecer cursos superiores a distância devem ser previamente credenciadas pelo sistema federal, informando os pólos de apoio presencial que integrarão sua estrutura, com a demonstração de suficiência da estrutura física, tecnológica e de recursos humanos. (Incluído pelo Decreto nº 6.303, de 2007)

Art. 11. Compete às autoridades dos sistemas de ensino estadual e do Distrito Federal promover os atos de credenciamento de instituições para oferta de cursos a distância no nível básico e, no âmbito da respectiva unidade da Federação, nas modalidades de:

I - educação de jovens e adultos;

II - educação especial; e

III - educação profissional.

§ 1º Para atuar fora da unidade da Federação em que estiver sediada, a instituição deverá solicitar credenciamento junto ao Ministério da Educação.

§ 2º O credenciamento institucional previsto no § 1º será realizado em regime de colaboração e cooperação com os órgãos normativos dos sistemas de ensino envolvidos.

§ 3º Caberá ao órgão responsável pela educação a distância no Ministério da Educação, no prazo de cento e oitenta dias, contados da publicação deste Decreto, coordenar os demais órgãos do Ministério e dos sistemas de ensino para editar as normas complementares a este Decreto, para a implementação do disposto nos §§ 1º e 2º.

Art. 12. O pedido de credenciamento da instituição deverá ser formalizado junto ao órgão responsável, mediante o cumprimento dos seguintes requisitos:

I - habilitação jurídica, regularidade fiscal e capacidade econômico-financeira, conforme dispõe a legislação em vigor;

II - histórico de funcionamento da instituição de ensino, quando for o caso;

III - plano de desenvolvimento escolar, para as instituições de educação básica, que contemple a oferta, a distância, de cursos profissionais de nível médio e para jovens e adultos;

IV - plano de desenvolvimento institucional, para as instituições de educação superior, que contemple a oferta de cursos e programas a distância;

V - estatuto da universidade ou centro universitário, ou regimento da instituição isolada de educação superior;

VI - projeto pedagógico para os cursos e programas que serão ofertados na modalidade a distância;

VII - garantia de corpo técnico e administrativo qualificado;

VIII - apresentar corpo docente com as qualificações exigidas na legislação em vigor e, preferencialmente, com formação para o trabalho com educação a distância;

IX - apresentar, quando for o caso, os termos de convênios e de acordos de cooperação celebrados entre instituições brasileiras e suas co-signatárias estrangeiras, para oferta de cursos ou programas a distância;

X - descrição detalhada dos serviços de suporte e infra-estrutura adequados à realização do projeto pedagógico, relativamente a:

a) instalações físicas e infra-estrutura tecnológica de suporte e atendimento remoto aos estudantes e professores;

b) laboratórios científicos, quando for o caso;

~~c) pólos de educação a distância, entendidos como unidades operativas, no País ou no exterior, que poderão ser organizados em conjunto com outras instituições, para a execução descentralizada de funções pedagógico-administrativas do curso, quando for o caso;~~

c) pólo de apoio presencial é a unidade operacional, no País ou no exterior, para o desenvolvimento descentralizado de atividades pedagógicas e administrativas relativas aos cursos e programas ofertados a distância; (Redação dada pelo Decreto nº 6.303, de 2007)

d) bibliotecas adequadas, inclusive com acervo eletrônico remoto e acesso por meio de redes de comunicação e sistemas de informação, com regime de funcionamento e atendimento adequados aos estudantes de educação a distância.

~~§ 1º - A solicitação de credenciamento da instituição deve vir acompanhada de projeto pedagógico de pelo menos um curso ou programa a distância.~~

~~§ 2º - No caso de instituições de ensino que estejam em funcionamento regular, poderá haver dispensa integral ou parcial dos requisitos citados no inciso I.~~

§ 1º O pedido de credenciamento da instituição para educação a distância deve vir acompanhado de pedido de autorização de pelo menos um curso na modalidade. (Redação dada pelo Decreto nº 6.303, de 2007)

§ 2º O credenciamento para educação a distância que tenha por base curso de pós-graduação lato sensu ficará limitado a esse nível. (Redação dada pelo Decreto nº 6.303, de 2007)

§ 3º A instituição credenciada exclusivamente para a oferta de pós-graduação lato sensu a distância poderá requerer a ampliação da abrangência acadêmica, na forma de aditamento ao ato de credenciamento. (Incluído pelo Decreto nº 6.303, de 2007)

Art. 13. Para os fins de que trata este Decreto, os projetos pedagógicos de cursos e programas na modalidade a distância deverão:

I - obedecer às diretrizes curriculares nacionais, estabelecidas pelo Ministério da Educação para os respectivos níveis e modalidades educacionais;

II - prever atendimento apropriado a estudantes portadores de necessidades especiais;

III - explicitar a concepção pedagógica dos cursos e programas a distância, com apresentação de:

a) os respectivos currículos;

b) o número de vagas proposto;

c) o sistema de avaliação do estudante, prevendo avaliações presenciais e avaliações a distância; e

d) descrição das atividades presenciais obrigatórias, tais como estágios curriculares, defesa presencial de trabalho de conclusão de curso e das atividades em laboratórios científicos, bem como o sistema de controle de frequência dos estudantes nessas atividades, quando for o caso.

~~Art. 14. O credenciamento de instituição para a oferta dos cursos ou programas a distância terá prazo de validade de até cinco anos, podendo ser renovado mediante novo processo de avaliação.~~

~~§ 1º A instituição credenciada deverá iniciar o curso autorizado no prazo de até doze meses, a partir da data da publicação do respectivo ato, ficando vedada, nesse período, a transferência dos cursos e da instituição para outra mantenedora.~~

Art. 14. O credenciamento de instituição para a oferta dos cursos ou programas a distância terá prazo de validade condicionado ao ciclo avaliativo, observado o Decreto nº 5.773, de 2006, e normas expedidas pelo Ministério da Educação. (Redação dada pelo Decreto nº 6.303, de 2007)

§ 1º A instituição credenciada deverá iniciar o curso autorizado no prazo de até doze meses, a partir da data da publicação do respectivo ato, ficando vedada a transferência de cursos para outra instituição. (Redação dada pelo Decreto nº 6.303, de 2007)

§ 2º Caso a implementação de cursos autorizados não ocorra no prazo definido no § 1º, os atos de credenciamento e autorização de cursos serão automaticamente tornados sem efeitos.

~~§ 3º As renovações de credenciamento de instituições deverão ser solicitadas no período definido pela legislação em vigor e serão concedidas por prazo limitado, não superior a cinco anos.~~

§ 3º Os pedidos de credenciamento e recredenciamento para educação a distância observarão a disciplina processual aplicável aos processos regulatórios da educação superior, nos termos do Decreto nº 5.773, de 2006, e normas expedidas pelo Ministério da Educação. (Redação dada pelo Decreto nº 6.303, de 2007)

§ 4º Os resultados do sistema de avaliação mencionado no art. 16 deverão ser considerados para os procedimentos de renovação de credenciamento.

~~Art. 15. O ato de credenciamento de instituições para oferta de cursos ou programas a distância definirá a abrangência de sua atuação no território nacional, a partir da capacidade institucional para oferta de cursos ou programas, considerando as normas dos respectivos sistemas de ensino.~~

~~§ 1º A solicitação de ampliação da área de abrangência da instituição credenciada para oferta de cursos superiores a distância deverá ser feita ao órgão responsável do Ministério da Educação.~~

~~§ 2º As manifestações emitidas sobre credenciamento e renovação de credenciamento de que trata este artigo são passíveis de recurso ao órgão normativo do respectivo sistema de ensino.~~

Art. 15. Os pedidos de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos superiores a distância de instituições integrantes do sistema federal devem tramitar perante os órgãos próprios do Ministério da Educação. (Redação dada pelo Decreto nº 6.303, de 2007)

§ 1º Os pedidos de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos superiores a distância oferecidos por instituições integrantes dos sistemas estaduais devem tramitar perante os órgãos estaduais competentes, a quem caberá a respectiva supervisão. (Redação dada pelo Decreto nº 6.303, de 2007)

§ 2º Os cursos das instituições integrantes dos sistemas estaduais cujas atividades presenciais obrigatórias forem realizados em pólos de apoio presencial fora do Estado sujeitam-se a autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento pelas autoridades competentes do sistema federal. (Redação dada pelo Decreto nº 6.303, de 2007)

§ 3º A oferta de curso reconhecido na modalidade presencial, ainda que análogo ao curso a distância proposto, não dispensa a instituição do requerimento específico de autori-

zação, quando for o caso, e reconhecimento para cada um dos cursos, perante as autoridades competente. (Incluído pelo Decreto nº 6.303, de 2007)

Art. 16. O sistema de avaliação da educação superior, nos termos da Lei no 10.861, de 14 de abril de 2004, aplica-se integralmente à educação superior a distância.

Art. 17. Identificadas deficiências, irregularidades ou descumprimento das condições originalmente estabelecidas, mediante ações de supervisão ou de avaliação de cursos ou instituições credenciadas para educação a distância, o órgão competente do respectivo sistema de ensino determinará, em ato próprio, observado o contraditório e ampla defesa:

- I - instalação de diligência, sindicância ou processo administrativo;
- II - suspensão do reconhecimento de cursos superiores ou da renovação de autorização de cursos da educação básica ou profissional;
- III - intervenção;
- IV - desativação de cursos; ou
- V - descredenciamento da instituição para educação a distância.

§ 1º A instituição ou curso que obtiver desempenho insatisfatório na avaliação de que trata a Lei no 10.861, de 2004, ficará sujeita ao disposto nos incisos I a IV, conforme o caso.

§ 2º As determinações de que trata o **caput** são passíveis de recurso ao órgão normativo do respectivo sistema de ensino.

CAPÍTULO III

DA OFERTA DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS, EDUCAÇÃO ESPECIAL E EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NA MODALIDADE A DISTÂNCIA, NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Art. 18. Os cursos e programas de educação a distância criados somente poderão ser implementados para oferta após autorização dos órgãos competentes dos respectivos sistemas de ensino.

Art. 19. A matrícula em cursos a distância para educação básica de jovens e adultos poderá ser feita independentemente de escolarização anterior, obedecida a idade mínima e mediante avaliação do educando, que permita sua inscrição na etapa adequada, conforme normas do respectivo sistema de ensino.

CAPÍTULO IV

DA OFERTA DE CURSOS SUPERIORES, NA MODALIDADE A DISTÂNCIA

Art. 20. As instituições que detêm prerrogativa de autonomia universitária credenciadas para oferta de educação superior a distância poderão criar, organizar e extinguir cursos ou programas de educação superior nessa modalidade, conforme disposto no inciso I do art. 53 da Lei no 9.394, de 1996.

§ 1º Os cursos ou programas criados conforme o **caput** somente poderão ser ofertados nos limites da abrangência definida no ato de credenciamento da instituição.

§ 2º Os atos mencionados no **caput** deverão ser comunicados à Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação.

§ 3º O número de vagas ou sua alteração será fixado pela instituição detentora de prerrogativas de autonomia universitária, a qual deverá observar capacidade institucional, tecnológica e operacional próprias para oferecer cursos ou programas a distância.

Art. 21. Instituições credenciadas que não detêm prerrogativa de autonomia universitária deverão solicitar, junto ao órgão competente do respectivo sistema de ensino, autorização para abertura de oferta de cursos e programas de educação superior a distância.

§ 1º Nos atos de autorização de cursos superiores a distância, será definido o número de vagas a serem ofertadas, mediante processo de avaliação externa a ser realizada pelo Ministério da Educação.

§ 2º Os cursos ou programas das instituições citadas no **caput** que venham a acompanhar a solicitação de credenciamento para a oferta de educação a distância, nos termos

do § 1º do art. 12, também deverão ser submetidos ao processo de autorização tratado neste artigo.

Art. 22. Os processos de reconhecimento e renovação do reconhecimento dos cursos superiores a distância deverão ser solicitados conforme legislação educacional em vigor.

Parágrafo único. Nos atos citados no **caput**, deverão estar explicitados:

I - o prazo de reconhecimento; e

II - o número de vagas a serem ofertadas, em caso de instituição de ensino superior não detentora de autonomia universitária.

Art. 23. A criação e autorização de cursos de graduação a distância deverão ser submetidas, previamente, à manifestação do:

I - Conselho Nacional de Saúde, no caso dos cursos de Medicina, Odontologia e Psicologia; ou

II - Conselho Federal da Ordem dos Advogados do Brasil, no caso dos cursos de Direito.

Parágrafo único. A manifestação dos conselhos citados nos incisos I e II, consideradas as especificidades da modalidade de educação a distância, terá procedimento análogo ao utilizado para os cursos ou programas presenciais nessas áreas, nos termos da legislação vigente.

CAPÍTULO V

DA OFERTA DE CURSOS E PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO A DISTÂNCIA

Art. 24. A oferta de cursos de especialização a distância, por instituição devidamente credenciada, deverá cumprir, além do disposto neste Decreto, os demais dispositivos da legislação e normatização pertinentes à educação, em geral, quanto:

I - à titulação do corpo docente;

II - aos exames presenciais; e

III - à apresentação presencial de trabalho de conclusão de curso ou de monografia.

Parágrafo único. As instituições credenciadas que ofereçam cursos de especialização a distância deverão informar ao Ministério da Educação os dados referentes aos seus cursos, quando de sua criação.

Art. 25. Os cursos e programas de mestrado e doutorado a distância estarão sujeitos às exigências de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento previstas na legislação específica em vigor.

§ 1º Os atos de autorização, o reconhecimento e a renovação de reconhecimento citados no **caput** serão concedidos por prazo determinado conforme regulamentação.

~~§ 2º Caberá à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES editar as normas complementares a este Decreto, para a implementação do que dispõe o **caput**, no prazo de cento e oitenta dias, contados da data de sua publicação.~~

§ 2º Caberá à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES editar as normas complementares a este Decreto, no âmbito da pós-graduação stricto sensu. (Redação dada pelo Decreto nº 6.303, de 2007)

CAPÍTULO VI

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 26. As instituições credenciadas para oferta de cursos e programas a distância poderão estabelecer vínculos para fazê-lo em bases territoriais múltiplas, mediante a formação de consórcios, parcerias, celebração de convênios, acordos, contratos ou outros instrumentos similares, desde que observadas as seguintes condições:

I - comprovação, por meio de ato do Ministério da Educação, após avaliação de comissão de especialistas, de que as instituições vinculadas podem realizar as atividades específicas que lhes forem atribuídas no projeto de educação a distância;

II - comprovação de que o trabalho em parceria está devidamente previsto e explicitado no:

a) plano de desenvolvimento institucional;
 b) plano de desenvolvimento escolar; ou
 c) projeto pedagógico, quando for o caso, das instituições parceiras;
 III - celebração do respectivo termo de compromisso, acordo ou convênio; e
 IV - indicação das responsabilidades pela oferta dos cursos ou programas a distância,
 no que diz respeito a:

- a) implantação de pólos de educação a distância, quando for o caso;
- b) seleção e capacitação dos professores e tutores;
- c) matrícula, formação, acompanhamento e avaliação dos estudantes;
- d) emissão e registro dos correspondentes diplomas ou certificados.

Art. 27. Os diplomas de cursos ou programas superiores de graduação e similares, a distância, emitidos por instituição estrangeira, inclusive os ofertados em convênios com instituições sediadas no Brasil, deverão ser submetidos para revalidação em universidade pública brasileira, conforme a legislação vigente.

§ 1º Para os fins de revalidação de diploma de curso ou programa de graduação, a universidade poderá exigir que o portador do diploma estrangeiro se submeta a complementação de estudos, provas ou exames destinados a suprir ou aferir conhecimentos, competências e habilidades na área de diplomação.

§ 2º Deverão ser respeitados os acordos internacionais de reciprocidade e equiparação de cursos.

Art. 28. Os diplomas de especialização, mestrado e doutorado realizados na modalidade a distância em instituições estrangeiras deverão ser submetidos para reconhecimento em universidade que possua curso ou programa reconhecido pela CAPES, em mesmo nível ou em nível superior e na mesma área ou equivalente, preferencialmente com a oferta correspondente em educação a distância.

Art. 29. A padronização de normas e procedimentos para credenciamento de instituições, autorização e reconhecimento de cursos ou programas a distância será efetivada em regime de colaboração coordenado pelo Ministério da Educação, no prazo de cento e oitenta dias, contados da data de publicação deste Decreto.

Art. 30. As instituições credenciadas para a oferta de educação a distância poderão solicitar autorização, junto aos órgãos normativos dos respectivos sistemas de ensino, para oferecer os ensinos fundamental e médio a distância, conforme § 4o do art. 32 da Lei no 9.394, de 1996, exclusivamente para:

- I - a complementação de aprendizagem; ou
- II - em situações emergenciais.

Parágrafo único. A oferta de educação básica nos termos do **caput** contemplará a situação de cidadãos que:

- I - estejam impedidos, por motivo de saúde, de acompanhar ensino presencial;
- II - sejam portadores de necessidades especiais e requeiram serviços especializados de atendimento;
- III - se encontram no exterior, por qualquer motivo;
- IV - vivam em localidades que não contem com rede regular de atendimento escolar presencial;
- V - compulsoriamente sejam transferidos para regiões de difícil acesso, incluindo missões localizadas em regiões de fronteira; ou
- VI - estejam em situação de cárcere.

Art. 31. Os cursos a distância para a educação básica de jovens e adultos que foram autorizados excepcionalmente com duração inferior a dois anos no ensino fundamental e um ano e meio no ensino médio deverão inscrever seus alunos em exames de certificação, para fins de conclusão do respectivo nível de ensino.

§ 1º Os exames citados no **caput** serão realizados pelo órgão executivo do respectivo sistema de ensino ou por instituições por ele credenciadas.

§ 2º Poderão ser credenciadas para realizar os exames de que trata este artigo instituições que tenham competência reconhecida em avaliação de aprendizagem e não estejam

sob sindicância ou respondendo a processo administrativo ou judicial, nem tenham, no mesmo período, estudantes inscritos nos exames de certificação citados no **caput**.

Art. 32. Nos termos do que dispõe o art. 81 da Lei no 9.394, de 1996, é permitida a organização de cursos ou instituições de ensino experimentais para oferta da modalidade de educação a distância.

Parágrafo único. O credenciamento institucional e a autorização de cursos ou programas de que trata o **caput** serão concedidos por prazo determinado.

Art. 33. As instituições credenciadas para a oferta de educação a distância deverão fazer constar, em todos os seus documentos institucionais, bem como nos materiais de divulgação, referência aos correspondentes atos de credenciamento, autorização e reconhecimento de seus cursos e programas.

§ 1º Os documentos a que se refere o **caput** também deverão conter informações a respeito das condições de avaliação, de certificação de estudos e de parceria com outras instituições.

§ 2º Comprovadas, mediante processo administrativo, deficiências ou irregularidades, o Poder Executivo sustará a tramitação de pleitos de interesse da instituição no respectivo sistema de ensino, podendo ainda aplicar, em ato próprio, as sanções previstas no art. 17, bem como na legislação específica em vigor.

~~Art. 34. As instituições credenciadas para ministrar cursos e programas a distância, autorizados em datas anteriores à da publicação deste Decreto, terão até trezentos e sessenta dias corridos para se adequarem aos termos deste Decreto, a partir da data de sua publicação. (Revogado pelo Decreto nº 6.303, de 2007)~~

~~§ 1º As instituições de ensino superior credenciadas exclusivamente para a oferta de cursos de pós-graduação **lato sensu** deverão solicitar ao Ministério da Educação a revisão do ato de credenciamento, para adequação aos termos deste Decreto, estando submetidas aos procedimentos de supervisão do órgão responsável pela educação superior daquele Ministério. (Revogado pelo Decreto nº 6.303, de 2007)~~

~~§ 2º Ficam preservados os direitos dos estudantes de cursos ou programas a distância matriculados antes da data de publicação deste Decreto. (Revogado pelo Decreto nº 6.303, de 2007)~~

Art. 35. As instituições de ensino, cujos cursos e programas superiores tenham completado, na data de publicação deste Decreto, mais da metade do prazo concedido no ato de autorização, deverão solicitar, em no máximo cento e oitenta dias, o respectivo reconhecimento.

Art. 36. Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 37. Ficam revogados o Decreto no 2.494, de 10 de fevereiro de 1998, e o Decreto no 2.561, de 27 de abril de 1998.

Brasília, 19 de dezembro de 2005; 184º da Independência e 117º da República.

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA

Fernando Haddad

Este texto não substitui o publicado no DOU de 20.12.2005.