



Comunicação, Educação e Tecnologia: estudo e planejamento gráfico-visual para Sala Virtual de Aprendizagem (SVA) no ambiente Moodle¹

Raquel OLIVEIRA²

Carlos SILVA³

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, Recife, PE

Resumo

Com o advento das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs), novas possibilidades surgem para sociedade: as mídias digitais passam a desempenhar um papel fundamental, sendo introduzidas na Educação através dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA). Desta forma, tornou-se importante estudar as linguagens e os recursos disponíveis na interface destes ambientes, além das contribuições nas práticas de ensino. Contudo, pouco se tem abordado sobre a interface gráfica dos espaços disponíveis para interação aluno-professor – as Salas Virtuais de Aprendizagem (SVA). Este artigo pretende caracterizar, analisar e discutir sobre os impactos do planejamento gráfico-visual de uma SVA no ambiente *Moodle*, mostrando que isto resulta em uma potencialização nos níveis de aprendizado e interação do aluno-ambiente.

Palavras-chave: Linguagem gráfico-visual; Sala Virtual de Aprendizagem (SVA); Interface gráfica; Ambiente *Moodle*.

Abstract

With the advent of the Information Technology and Communication (ICT), novel issues emerge for society: the digital media are now playing an essential role, thus being introduced in Education through Learning Management Systems (LMS). In this scenario, it has become imperative to address the languages and resources available at the interface of such environments and their assistance in teaching practices. However, little has been approached on the graphical interface related to the student-teacher interaction - the Learning Room System (LRS). This article intends to characterize, analyze and discuss the impacts of a visual graph LRS planning in the MoodleTM system, showing that it results in an enhancement in both the levels of learning and the student-environment interaction.

Keywords: Visual language; Learning Room Management (LRM); Graphic Interface; Moodle System.

¹Trabalho apresentado no IJ06 – Interfaces Comunicacionais do XIV Congresso de Ciências da Comunicação na Região Nordeste realizado de 14 a 16 de junho de 2012. Orientação: Prof. Dra. Rejane de Moraes Rêgo. Doutora em Arquitetura e Urbanismo, UFBA. Coordenadora do Grupo de Estudos e Pesquisa em Design - IFPE, email: rejanerego@recife.ifpe.edu.br. Co-orientadora: Elizete da Silva Coelho. Mestra em Educação, UFAL. Professora do Curso de Design Gráfico do IFPE, email: elizetescoelho@gmail.com.

²Graduada em Design Gráfico - IFPE e Bacharel em Administração - FCAP-UPE, email: rrsdeoliveira@gmail.com.

³Graduando em Design Gráfico - IFPE e Bacharel em Comunicação Social/Jornalismo - UFPE, email: carloshsilva2@gmail.com.



Introdução

Com o advento das novas Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs), novas possibilidades surgem para sociedade, trazendo profundas mudanças sociais, políticas, econômicas e culturais. As mídias sofreram um processo de convergência, onde o conteúdo passa a ser oferecido de forma integrada, combinando diferentes dispositivos, possibilitando engendrar o fluxo entre as plataformas e desenvolvendo narrativas transmidiáticas. Passaram a ter papel fundamental em diversos segmentos da sociedade, sendo introduzidas também na área da Educação. A Internet, neste processo, possibilitou a virtualização dos territórios e da própria informação, destruindo as barreiras entre tempo x espaço, gerando novos fluxos para acesso e distribuição da informação, além da possibilidade de construção de comunidades do conhecimento.

Com este novo cenário, surgem também inúmeras problemáticas, pois mudanças foram necessárias para que houvesse uma adaptação entre as práticas pedagógicas e as novas mídias e para que fosse possível a construção destas Comunidades Virtuais do Conhecimento. Em seus estudos sobre a Cibercultura, o teórico Pierre Lévy (1999) salienta que as práticas pedagógicas deveriam atender uma nova proposta de ensino, onde o aluno seria o centro do processo e o professor o construtor de um ambiente não físico, em um espaço de compartilhamento de conteúdo e interatividade entre os agentes envolvidos, resultando em aprendizagens personalizadas e coletivas.

Paralelamente às mudanças tecnológicas, ocorreram reconfigurações nas concepções do conhecimento através da introdução de ideias de relações intersubjetivas, onde as metodologias passam a ser desafiadoras e de forma horizontal, buscando desenvolver a reflexão-na-ação e a consciência crítica dos estudantes. Este novo modelo híbrido de educação permite adotar novas práticas pedagógicas, especialmente aquelas com base na Teoria Socioconstrutivista de Vygotsky e no modelo de Reflexão-na-ação de Donald Schön. Citando aquela, Filatro (2008) explica que a descoberta individual de princípios é apoiada pelo ambiente social, onde os colegas de classe e os educadores desempenham papel-chave no desenvolvimento do aluno que, ao travarem diálogos, desenvolvem uma compreensão compartilhada de tarefa e promovem *feedback* de suas atividades e representações.



São agregadas diversas plataformas de apoio ao processo educativo, como o caso dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA). Desta forma, torna-se importante caracterizar, analisar e discutir sobre as linguagens e os recursos disponíveis na interface deste ambiente, além de sua contribuição e modificação nas práticas de ensino.

Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), Sala Virtual de Aprendizagem (SVA) e Plataforma Moodle

O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), também chamado de *Learning Management System* – Sistema de Gerenciamento de Aprendizagem – (LMS) ou Ambiente Hipermediático de Aprendizagem (AHA), ascendeu como uma ferramenta que proporciona novos recursos e linguagens para as práticas do Ensino, em especial, o Superior, passando a ser utilizado para as modalidades de Educação à Distância (EaD), Educação semi-Presencial e Educação Presencial Assistida. Em termos conceituais, os AVAs consistem em mídias que utilizam o ciberespaço para veicular conteúdos e permitir interação entre os atores do processo educativo, com sua qualidade dependendo, entretanto, do envolvimento do aprendiz, da proposta pedagógica do curso, dos materiais veiculados, da estrutura e qualidade de professores, tutores, monitores e equipe técnica, além das ferramentas e recursos tecnológicos utilizados no ambiente (PEREIRA et al. 2007, pp.4-5). Complementando, França (2008, p.4) os conceitua como recursos utilizados para mediar, facilitar e gerir os processos de ensino-aprendizagem em cursos on-line, compostos por um conjunto de ferramentas tecnológicas que, aliadas ao Design Instrucional de um projeto, proporcionam a possibilidade de distribuição de conteúdo, gerenciamento da informação e outros fatores relacionados às interações gerais de um curso e à produção de conhecimento.

(...) os AVAs utilizam internet para possibilitar de maneira integrada e virtual (1) o acesso à informação por meio de materiais didáticos, assim como o armazenamento e disponibilização de documentos (arquivos); (2) a comunicação síncrona e assíncrona; (3) o gerenciamento dos processos administrativos e pedagógicos; (4) a produção de atividades individuais ou em grupo (PEREIRA et al. 2007, p.7).

A linguagem hipermediática do AVA propõe um diálogo distinto, multifacetado, mais rico em conteúdo e com possibilidade de comunicação de forma síncrona (Exemplo:



bate-papo) e assíncrona (Exemplo: Fórum de discussão e mural de avisos), com altos níveis de interatividade. Desta forma, possibilitou um maior engajamento com o novo perfil do jovem, com as necessidades e a realidade da sociedade pós-moderna. Porém, não se pode esquecer que a seleção de ferramentas e serviços oferecidos deve ser realizada em função das necessidades do estudante (usuário), da Instituição de Ensino (público-alvo) e da proposta pedagógica do curso.

Em função do grande leque de configurações e combinações metodológicas permitidas no ambiente virtual é mister que os planejadores e gestores de um AVA avaliem a fundamentação filosóficoeducacional, as potencialidades e as implicações de cada proposta educacional evitando, assim, superestimar ou subutilizar as soluções tecnológicas envolvidas. Embora o AVA disponha de ferramentas que possam potencializar o caráter interativo, é necessário que as estratégias didáticas empregadas favoreçam a criticidade e a construção do diálogo (MACHADO JR., 2008, p. 10).

Filatro (2008, pp. 120-121) acredita que estes ambientes apresentem características diferenciadas dependendo também do contexto em que estão inseridos: (1) Contexto institucional: precisa integrar-se a outros sistemas, necessitando de maior robustez e facilidade de manutenção; (2) Contexto imediato: precisa ser simples e de fácil utilização, oferecendo ferramentas pré-configuradas e dando devido suporte aos alunos; (3) Contexto individual: interface agradável e de boa navegabilidade, oferecendo *layout* e *feedback* consistentes. A autora também lista algumas das ferramentas que os ambientes dispõem para seus usuários: (a) Blog: diário *on-line* que contém pensamentos, reflexões e opiniões pessoais do aluno; (b) Correio Eletrônico: serviço de troca de mensagens, armazenadas na caixa de entrada; (c) Fórum de discussão: correio eletrônico coletivo; (d) *Podcast*: espécie de programa de rádio personalizado para divulgar opiniões, entrevistas, músicas ou informações via internet; (e) *Wiki*: software colaborativo que permite edição e revisão coletiva de documentos; (f) Bate-papo: espaços para interação que permitem comunicação em tempo real entre as pessoas conectadas no mesmo ambiente; (g) Teleconferência: ambiente que permite a comunicação entre diversas pessoas por meio de mídias audiovisuais.

A importância e a atenção para estes ambientes se tornou um grande objeto de estudo para pesquisadores nas áreas da Comunicação, do Design e da Educação, definindo metodologias, impactos e análises no desenvolvimento e na utilização dos mesmos.



Contudo, os custos de implantação são muito onerosos devido à complexidade dos sistemas e do tamanho da equipe envolvida no projeto, ou seja, no Design Instrucional (DI). Para isto, surgem diversas plataformas distribuídas como softwares livres, apropriados por um grande número de Instituições de Ensino no Brasil e no mundo.

(...) definimos Design Instrucional como a ação intencional e sistemática de ensino que envolve o planejamento, o desenvolvimento e a aplicação de métodos, técnicas, atividades, materiais, eventos e produtos educacionais em situações didáticas específicas, a fim de promover, a partir dos princípios de aprendizagem e instrução conhecidos, a aprendizagem humana (FILATRO, 2008, p.5).

Uma das plataformas bastante utilizada é a Moodle, acrônimo para *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* (Objeto Dinâmico Modular Orientado para Ambiente de Aprendizagem), sendo também ferramenta de apoio da EaD do Instituto Federal de Pernambuco (IFPE) e objeto de estudo desta pesquisa. Este ambiente possui código aberto e livre, permitindo realizar determinadas alterações em sua interface e configurações básicas, podendo ser moldado de acordo com as necessidades das IES e suas respectivas propostas pedagógicas. Contudo, em um *mix* de cursos oferecidos, por servirem de suporte para cursos de áreas do conhecimento variadas, deve-se adequar metodologias e recursos disponíveis, sendo necessária uma maior atenção para configurações de forma a potencializar o ensino.

As Salas Virtuais de Aprendizagem (SVA), segundo Coelho (2011), são os espaços disponíveis para edição e gerenciamento do conteúdo por parte do professor da disciplina, onde o mesmo possui total autonomia para trabalhar. Entretanto, mesmo possuindo conhecimentos básicos e treinamentos oferecidos pela IES, o professor não é capaz de elaborar sozinho uma interface que esteja dentro de princípios ergonômicos, de usabilidade, de multimídia e de design de interface, com uma linguagem gráfico-visual adequada e específica para cada disciplina ofertada. Isto ocorre tanto por falta de conhecimentos específicos na área em questão, como por serem leigos em relação aos softwares de produção destes conteúdos. Neste ponto, as IES que se utilizarem de AVAs como o Moodle, necessitariam de profissionais adequados – designers – para elaboração das SVAs.



Linguagens gráfico-visuais

Um dos aspectos mais importantes para desenvolvimento de interfaces gráficas é o domínio da linguagem gráfico-visual para atuar no processo compositivo. Para Dondis (1997), os resultados das decisões compositivas determinam o objetivo e o significado da manifestação visual e têm fortes implicações em relação ao que é recebido pelo espectador. A autora ainda completa que na criação das mensagens visuais, o significado não se encontra apenas nos efeitos cumulativos da disposição dos elementos básicos, mas também no mecanismo perceptivo universalmente compartilhado pelo organismo humano. Desta forma, seria possível dividir a anatomia da mensagem visual em três níveis básicos, tendo cada um deles características específicas que poderiam ser isoladas e definidas, mas não absolutamente antagônicas, já que ambos se sobrepõem, interagem e reforçam mutuamente suas respectivas qualidades.

(...) o *representacional* – aquilo que vemos e identificamos com base no meio ambiente uma experiência; o *abstrato* – a qualidade sinestésica de um fato visual reduzido a seus componentes visuais básicos e elementares, enfatizando os meios mais diretos, emocionais e mesmo primitivos da criação de mensagens, e o *simbólico* – o vasto universo de sistemas de símbolos codificados que o homem criou arbitrariamente e ao qual atribuiu significados (DONDIS, 1997, p.85).

Abordando a questão da percepção, Dondis relata o fato de “ver” como sendo natural do organismo humano, significando classificar os padrões com objetivo de compreendê-los ou reconhecê-los, enquanto que a percepção seria um processo de capacitação. A psicologia da Gestalt tem contribuído com valiosos estudos e experimentos no campo da percepção, recolhendo dados, buscando conhecer a importância dos padrões visuais e descobrindo como o organismo humano vê e organiza o *input* visual e articula o *output* visual. Em conjunto, o componente físico e o psicológico são relativos, nunca absolutos. Todo padrão visual tem uma qualidade dinâmica que não pode ser definida intelectual, emocional ou mecanicamente, através de tamanho direção, forma ou distância. Esses estímulos são apenas medições estáticas, mas as forças psicofísicas que desencadeiam, como as de quaisquer outros estímulos, modificam o espaço e ordenam ou perturbam o equilíbrio (DONDIS, 1997, p. 31).



Segundo a teoria da Gestalt, o que acontece no cérebro não é idêntico ao que acontece com a retina. A excitação cerebral não se dá em pontos isolados, mas por extensão. Não existe, na percepção da forma, um processo posterior de associação das várias sensações. O postulado da teoria pode ser definido da seguinte maneira: todo o processo consciente, toda forma psicologicamente percebida está estreitamente relacionada com as forças integradoras do processo fisiológico cerebral. A hipótese da Gestalt, para explicar a origem dessas forças integradoras, é atribuir ao sistema nervoso central um dinamismo autoregulador, que à procura de sua própria estabilidade, tende a organizar as formas de modo coerente e unificado (GOMES FILHO, 2002, p.19).

Para Filatro (2008), a percepção é o processo por meio do qual as pessoas selecionam, organizam e interpretam as informações recebidas para dar sentido ao que veem, escutam e sentem. Basicamente divide a percepção em três níveis: (1) neurofisiológico: o mundo é percebido por meio das sensações como respostas específicas dos órgãos sensoriais aos estímulos externos – o que se vê, ouve, sente, cheira ou saboreia; (2) perceptivo: os significados são atribuídos às sensações, organizando-as em categorias conhecidas; (3) cognitivo: a interpretação das informações é percebida sensorialmente.

Abordando a linguagem da sintaxe visual, Dondis (1997) relata existirem linhas gerais para a criação de composição. Os elementos básicos podem ser aprendidos e compreendidos por todos os estudiosos de comunicação visual e podem ser usados, em conjunto com técnicas manipulativas, para criação de mensagens visuais claras. Assim, para desenvolver um planejamento visual adequado, seria necessária também a indagação intelectual, o conhecimento no *design* e nas técnicas de comunicação visuais, buscando realizar escolhas de forma controlada e racional.

Princípios da Usabilidade e da Multimídia

Estudioso no campo da Usabilidade, Nielsen (2001) a descreve como um atributo de qualidade relacionado à facilidade de uso de algo, referindo-se mais especificamente à rapidez com que os usuários podem aprender a usar alguma coisa, a eficiência deles ao usá-las, o quanto lembram daquilo, seu grau de propensão a erros e o quanto gostam de utilizá-la. Ou seja, à grosso modo, a rapidez, a eficácia e a eficiência no uso de algo.



O autor aborda as chamadas dez regras de ouro ou princípios da usabilidade, nos quais descreve como desenvolver interfaces digitais adequadas ao uso: (1) **Visibilidade do status do sistema:** o sistema deve fornecer sempre um *feedback* para o usuário a respeito do que ocorre no sistema; (2) **Compatibilidade com o mundo real:** A linguagem do sistema deve ser compatível com aquela utilizada pelo usuário, com palavras e conceitos acessíveis ao mesmo; (3) **Controle e liberdade do usuário:** o sistema deve oferecer “saídas de emergência” ao usuário que possibilitem ao mesmo uma maior flexibilidade dentro do sistema; (4) **Consistência e padrões:** o usuário não deve ter acesso a diferentes situações, palavras ou ações ambíguas; (5) **Auxílio no reconhecimento, diagnóstico e recuperação de erros:** é importante que as mensagens de erro sejam bem definidas, pertinentes, legíveis e redigidas; (6) **Prevenção de erros:** realizar testes para prevenir possíveis erros; (7) **Reconhecimento em vez de memorização:** objetos, ações e opções visíveis ou facilmente acessíveis; (8) **Flexibilidade e eficiência de uso:** oferecer “atalhos” que acelerem as tarefas para os usuários mais experientes; (9) **Estética e design minimalista:** evita o uso de informações irrelevantes e ambíguas; (10) **Ajuda e documentação:** fornece uma série de passos e informações para o usuário, facilitando na interação do mesmo com o sistema.

Sendo mais específica na área da educação, Filatro (2008) traça os princípios da multimídia no aprendizado eletrônico, com sete princípios básicos: (1) **Multimídia:** combinação de textos e gráficos, ao invés de apenas um deles; (2) **Proximidade Espacial:** textos e gráficos apresentados de modo integrado com proximidade; (3) **Coerência:** textos, imagens ou sons não relevantes aos assuntos são excluídos; (4) **Modalidade:** gráficos e animações acompanhadas de áudio (narração), reduz demanda de processamento visual simultâneo; (5) **Redundância:** evitar duas fontes de informação apresentadas de modo separado, pois sobrecarregam a memória de trabalho; (6) **Personalização:** evitar muita formalização no diálogo, utilizar linguagem clara e objetiva de forma que aproxime o aluno do ambiente; (7) **Prática:** atividades e exercícios práticos que requeiram dos alunos processarem informações em contextos autênticos, desafiando ao aluno integrar os conhecimentos aprendidos.



Métodos Empregados

Foi elaborado e avaliado o planejamento gráfico-visual de uma Sala Virtual de Aprendizagem (SVA) na plataforma *Moodle* do Instituto Federal de Pernambuco (IFPE) para apoio ao Curso de Extensão “Desenho e Modelagem 3D: desenvolvendo a percepção visuo-espacial e a resolução criativa de problemas”. Na primeira fase da pesquisa, após uma extensa revisão bibliográfica, a SVA foi programada visualmente; na segunda fase, a SVA foi disponibilizada para o Curso de Extensão, sendo realizada a coleta de dados e a avaliação parcial; na terceira fase, os dados foram compilados para obtenção dos resultados finais.

Planejamento Gráfico-Visual da SVA

Godoi & Padovan (2009), afirmam que para um eficiente planejamento de interface no setor educacional deve-se buscar atender necessidades: (1) ergonômicas, para que o usuário utilize a tecnologia com segurança, conforto e produtividade; (2) pedagógicas, apresentar informações e tarefas cognitivas com o objetivo educacional apropriado; (3) comunicacionais, o usuário ter uma intervenção direta com os recursos do sistema. Para o desenvolvimento do planejamento gráfico-visual da SAV, foi utilizada a base teórica revisada, selecionando assuntos específicos através de um recorte de elementos, técnicas e princípios que melhor se encaixavam dentro dos objetivos da pesquisa. Além disso, o próprio ambiente *Moodle* oferece limitações e restrições em relação à facilidade no uso de elementos gráfico-visuais, fazendo com que seja necessário aproveitar da melhor forma possível os seus recursos, obtendo, assim, um resultado satisfatório.

Foi possível criar uma categorização destes conteúdos, trazendo subcategorias pertinentes ao desenvolvimento de um Design da Informação que privilegiasse uma sintaxe da linguagem visual adequada, combinada com princípios do Design Instrucional e da Usabilidade. Foram selecionadas: (a) Categoria I: Elementos Gráficos; (b) Categoria II: Técnicas de Comunicação Visual (DONDIS, 2003); (c) Categoria III: Princípios da Multimídia (FILATRO, 2008); (d) Categoria IV: Princípios da Usabilidade (NIELSEN, 2001). Abaixo, é possível observar as subcategorias selecionadas para desenvolvimento do planejamento gráfico-visual.

CATEGORIA I	CATEGORIA II	CATEGORIA III	CATEGORIA IV
Imagens	Atração	Multimídia	Consistência e Padrões
Cores e Tons	Estabilidade	Proximidade	Reconhecimento
Tipografia	Contraste	Coerência	Estética/Design Minimalista
Direção e Movimento	Regularidade e Repetição	Redundância	
		Personalização	

Tabela 1: Categorias para o Planejamento Gráfico-Visual da SAV

As informações e elementos gráficos foram estruturados com auxílio da ferramenta de edição de texto do Moodle, organizando o conteúdo e desenvolvendo uma hierarquia da informação através de diferenciação de cor e tamanho do corpo da fonte. As atividades mais realizadas através da plataforma foram a inserção de rótulos específicos para apresentação dos módulos e organização de conteúdos dentro dos mesmos. Estes rótulos foram desenvolvidos com auxílio de *softwares* gráficos como o Coreldraw, Adobe Illustrator e Photoshop, depois transformados em arquivos de imagem (formato PNG) e lançados no AVA através de *upload*. Apresenta-se nas Figuras 01, e 02, o planejamento gráfico-visual da SVA “Resolução Criativa de Problemas”.

The screenshot shows a Moodle course interface for 'Educação a Distância Ambiente Virtual' at the Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Pernambuco. The main content area features a banner for a course extension titled 'CURSO DE EXTENSÃO DESENHO E MODELAGEM 3D', which focuses on developing spatial perception and creative problem-solving. Below the banner, there is a list of course details: Professores (Rejane de Moraes Rêgo and Elizete Coelho), Monitores (Carlos Henrique and Raquel Rodrigues), Período (Turma 1 - 05 a 16 de março de 2012), and Horário (18:00 às 22:00h). The interface includes sidebars for 'Participantes', 'Atividades', 'Últimas Notícias', 'Próximos Eventos', and 'Administração'.

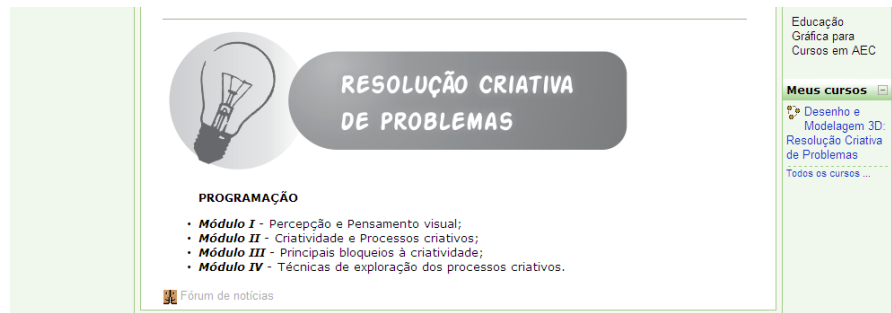


Figura 01: Página inicial da SVA / Apresentação do Curso

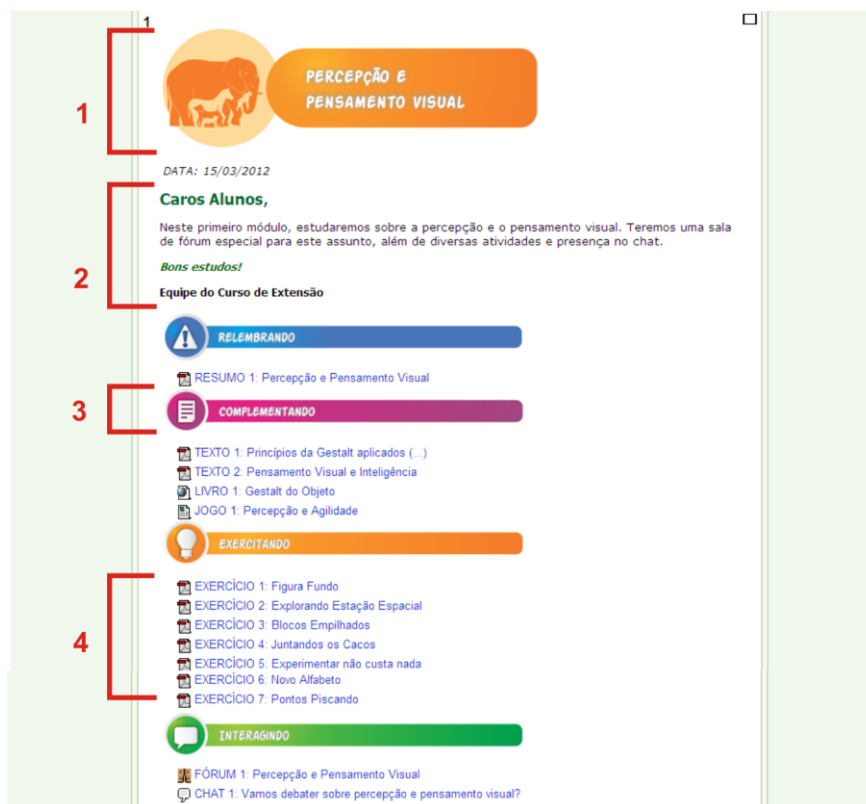


Figura 02: Página inicial da SVA / Apresentação do Módulo 1

Conforme apresentado na figura 02, os elementos foram organizados segundo uma estrutura hierárquica e de arquitetura da informação, realizada a partir de um *briefing* com as professoras do curso e de um *brainstorm* com os membros envolvidos na pesquisa. O número 1, na figura, representa o rótulo dos módulos (unidades de divisão por conteúdo), possuindo sempre uma figura bidimensional e simplificada que se relaciona com o assunto em questão, acompanhada do título do módulo. Cada módulo possui uma cor diferente, ajudando, desta maneira, na identificação de cada um deles por parte do usuário. O número 2 representa o espaço programado para apresentação do módulo, sendo a tipografia destacada com diferenciação em tamanho e cor, facilitando a

leitura e identificação. No número 3, apresentam-se os sub-rótulos, que se repetem em cada módulo para indicação de recursos e materiais disponíveis no curso, através de uma forma organizada e sistemática. Os sub-rótulos foram assim definidos: (a) relembando: trata-se sempre do resumo dos assuntos estudados em cada módulo; (b) complementando: apresenta materiais complementares de estudo, como textos, artigos, blogs, vídeos, jogos e livros; (c) interagindo: apresenta atividades e exercícios propostos para cada módulo; (d) interagindo: local no qual o usuário irá se comunicar com a equipe do curso e com os colegas, através de chat e fórum. O número 4 apresenta recursos e materiais propriamente ditos, situando-se sempre abaixo de cada sub-rótulo. Na inclusão destes objetos de aprendizagem, optou-se por nomeá-los com caixa alta para o tipo de atividade com uma numeração para identificação da ordem de apresentação, seguido do nome da atividade em caixa baixa. Apresentando o tipo e o nome do objeto, além de um número de identificação, facilitaria na interação do usuário-ambiente. Abaixo, seguem as imagens desenvolvidas de forma mais detalhada.



Figura 03: Apresentação dos rótulos dos módulos



Figura 04: Apresentação dos subrótulos dos módulos



Avaliação dos Impactos do Planejamento

No primeiro momento de acesso dos alunos com o ambiente, optou-se por apresentar uma SVA não planejada visualmente, podendo explorar, desta forma, a diferença e os impactos na adaptação e na interação da Interface Humano-Computador entre esta e uma outra planejada (apresentada no segundo encontro). A SVA não planejada foi desenvolvida com base no modelo padrão disponibilizado no Moodle, utilizando apenas os recursos básicos oferecidos na plataforma sem quaisquer preocupações visuais.

Tratando-se da coleta de dados, foram aplicados e combinados métodos de avaliação qualitativa e quantitativa com os alunos do Curso de Extensão, a saber: questionário e entrevista coletiva. Na primeira avaliação, a partir do estudo das respostas com base na metodologia da Hermenêutica Dialética trazida por Minayo (1994), foi possível analisar as respostas e traçar categorias analíticas para avaliação qualitativa dos impactos do planejamento gráfico-visual da SVA. Desta maneira, obteve-se o seguinte resultado:

- (I) Convidativo e dinâmico: os resultados do planejamento apontam para o desenvolvimento de visual atraente e convidativo que causa dinamismo no ambiente, despertando a curiosidade do usuário e estimulando o seu interesse, prezando pela estética e associação de signos visuais que ajudam na identificação dos conteúdos.
- (II) Organizado, objetivo e claro: outro resultado aponta para a organização e estruturação dos conteúdos a partir de uma hierarquia da informação que privilegia a clareza e a objetividade das atividades dentro do ambiente, utilizando também uma linguagem compatível com a realidade do usuário.
- (III) Facilitador e direcionador de tarefas: o ambiente desenvolvido proporciona direcionamento no olhar do usuário de forma a facilitar a identificação e o reconhecimento dos tópicos, conteúdos e funções e, conseqüentemente, auxilia na realização das tarefas.
- (IV) Interativo, acessível e navegável: o planejamento do ambiente destaca a utilização de recursos gráficos que auxiliam o usuário na sua navegação e interação com ambiente, tornando o acesso mais facilitado. Obedece também aos princípios de usabilidade, garantindo um aprendizado mais eficaz, eficiente e rápido.



Ao término do Curso de Extensão, foi realizada uma Entrevista Coletiva Não-estruturada Focalizada, na qual há um roteiro de tópicos relativos ao problema estudado e o entrevistador tem liberdade de realizar perguntas que quiser, sondando razões e motivos sem obedecer a uma estrutura formal (ANDER-EGG apud LAKATOS & MARCONI 1991). Questionando-se sobre o AVA, seu uso e sua importância no processo de aprendizagem do curso, os alunos informaram terem:

(a) estranhado o seu uso no início pelo desconhecimento da ferramenta, mas afirmaram ter compreendido rapidamente a lógica de funcionamento por a SAV ser intuitiva e de fácil utilização; (b) achado que os ícones e imagens ajudaram bastante a entender a localização das funções e dos objetos de aprendizagem: os exercícios, resumos, jogos, etc.; (c) percebido que a utilização de cores, a organização, o destaque nos títulos e os desenhos facilitaram bastante o contato e o entendimento dentro do sistema, pois chamavam atenção, os prendiam à plataforma e facilitaram na interação dos mesmos com o ambiente; (d) percebido que o Ambiente estava com uma apresentação mais básica no primeiro acesso, onde tiveram dificuldade para localizar os tópicos e assuntos; enquanto que, no segundo, afirmaram ter sido bem melhor, mais fácil de interagir e de encontrar o que buscavam; (e) achado que a facilidade em interagir com o ambiente foi facilitada por causa das cores, das ferramentas e da organização dos assuntos em blocos. Afirmaram que o visual da SVA ficou mais agradável e melhor organizado.

Conclusões

O Moodle apresenta certas limitações no desenvolvimento de recursos gráfico-visuais ao disponibilizar as SVAs padrões, sendo necessário o uso de ferramentas gráficas para apoiar a produção dos materiais. É importante salientar que deva existir uma equipe de designers e comunicadores visuais dentro das IES que desenvolva as SVAs, possibilitando uma melhor estruturação e organização da informação e do planejamento gráfico-visual das mesmas. Foi possível concluir, através da pesquisa, que um bom planejamento poderá melhorar os níveis de interação com o ambiente, despertar interesse do usuário e incentivar o seu uso, além de facilitar a navegação e o desenvolvimento das tarefas, potencializando a interação e o ensino-aprendizagem, sendo recomendada sua prática.



Referências Bibliográficas

DONDIS, D. **Sintaxe da linguagem visual**. São Paulo: Martins Fontes: 1997. 210p.

COELHO, E. **Interação em Salas de Aula Virtuais**: a contribuição da linguagem gráfico-visual. 2002. Dissertação (Mestrado em Educação)- Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2002.

FRANÇA, G. et al. **Design instrucional**: Metodologias, Comunicação, Afetividade e Aprendizagem. Revista Inter Science Place, v.1, n.2, nov. 2008. Disponível em: <<http://www.interscienceplace.org/interscienceplace/article/view/16/21>>. Acesso em: 29 ago. 2011.

FILATRO, A. **Design instrucional na prática**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008. 173p.

GODOI, K. PADOVANI, S. Avaliação de material didático-digital centrada no usuário: uma investigação de instrumentos passíveis de utilização por professores. **Revista Produção**, Curitiba, 2009, v. 19, n. 3, p. 445-457. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/prod/v19n3/03.pdf>>. Acesso em: 25 jan 2012.

GOMES FILHO, J. **Gestalt do objeto**. São Paulo: Escrituras Editora, 2004. 131p.

LAKATOS, E. MARCONI. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Editora Atlas, 1991. 270p.

LÉVY, P. **Cibercultura**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1999. 264p.

MACHADO JR., F. Interface gráfica de ambiente virtual de aprendizagem como potencializadora da interatividade na educação à distância online. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 19., 2008, Fortaleza. **Anais Eletrônicos...** Fortaleza: UFC, 2008. Disponível em: <http://200.169.53.89/download/CD%20congressos/2008/SBIE/sbie_posters/Interface%20gr%C3%A1fica%20de%20ambiente%20virtual%20de.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2011.

MINAYO, M. (Org.). **Pesquisa Social**: Teoria, método e criatividade. 14. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 1994. 80p.

NIELSEN, J. LORANGER, H. **Usabilidade na web**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 405p.

PEREIRA, A. (Org.). **Ambientes Virtuais de Aprendizagem** – em diferentes contextos. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2007. 210p.