

A RELAÇÃO ENTRE CONTEÚDO E DESIGN NA ELABORAÇÃO DE OBJETOS DE TEXTO PARA A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Belo Horizonte – MG – Maio 2012

Categoria: B – Conteúdos e Habilidades

Setor Educacional: 3 - Educação Universitária

Classificação das Áreas de Pesquisa em EaD

**Macro: D. Teorias e Modelos / Meso: H. Tecnologia Educacional /
Micro: N. Interação e Comunicação em Comunidades de Aprendizagem**

Natureza: C - Modelos de Planejamento

Classe: 2 - Experiência Inovadora

RESUMO

*Esse trabalho tem como objetivo apresentar alguns conceitos importantes na elaboração do design de textos de objetos educacionais para a educação a distância (EAD). Para tal, fazem-se necessárias a definição de PACT e a distinção entre **conteúdo do sistema** e **conteúdo do assunto**. Além disso, são abordados o processo de percepção visual e o uso da linguagem gráfica no design do conteúdo desses objetos. Neste trabalho, será verificado que o design é importante na configuração de uma melhor qualidade dos conteúdos elaborados para a EAD e, em consequência, é um fator motivador da aprendizagem, pois pode influenciar no engajamento do aluno em seus estudos.*

Palavras-chave: EAD, objeto educacional, *design*, linguagem gráfica, PACT, percepção visual.

A RELAÇÃO ENTRE CONTEÚDO E DESIGN NA ELABORAÇÃO DE OBJETOS DE TEXTO PARA A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Introdução

As Tecnologias Digitais de Informação e de Comunicação (TDICs) podem aprimorar a interação entre as pessoas e entre as pessoas e alguns sistemas, dependendo de como venham a ser usadas. Na educação, as TDICs em muito contribuíram para que as universidades, as empresas e as demais instituições pudessem implementar projetos de ensino para aqueles que desejavam (ou precisavam) estudar a distância. A partir do uso das TDICs para projetos educativos, novas demandas relacionadas à forma e à função dos ambientes virtuais surgiram, como, por exemplo, o *design* da interface e do conteúdo. É nesse contexto que serão apresentados, neste trabalho, alguns conceitos importantes na elaboração do *design* de textos para a educação a distância (EAD) e na utilização da linguagem gráfica a serviço de propostas educativas.

Design é uma área de conhecimento que contribui com soluções (forma, conceito, produção, implementação etc.) e com materiais que podem favorecer a interação entre as pessoas e os objetos. Entende-se por ‘objeto’, neste trabalho, todos os elementos que, de uma forma ou de outra, fazem parte do nosso dia-a-dia. Este trabalho trata dos objetos educacionais e de suas formas de apresentações.

Em primeiro lugar, será abordada a importância do material didático na interação entre o aluno e o conteúdo a ser aprendido e a diferenciação entre o **conteúdo do sistema** e o **conteúdo do assunto** em um ambiente educacional. Na sequência, será explicado o processo de percepção visual e a importância da representação de qualidade para o aprimoramento dos conteúdos elaborados para EAD. Por último, será tratada a utilização da linguagem gráfica no *design* de conteúdo.

PACT e Conteúdo

Benyon, Turner e Turner (2005) definiram parâmetros importantes para o *design* de sistemas interativos, no livro “*Designing interactive systems*”. Considerando o cenário do usuário e sua relação com os objetos,

peças e espaços, eles criaram o conceito PACT (pessoas, atividades, contextos e tecnologias). Pessoas são os atores principais e a referência primordial no desenvolvimento do *design* de um conteúdo. Atividades são as ações que os usuários executam para alcançar suas intenções e objetivos. Os contextos estão relacionados ao ambiente onde as atividades e as relações físicas, organizacionais e sociais acontecem. As tecnologias são as ferramentas que permitem tanto um melhor acesso à informação quanto a interação entre o usuário e o sistema. Pessoas, atividades, contextos e tecnologias fazem parte de um cenário interativo e são dependentes entre si, pois estão intimamente interligados: pessoas exercem atividades em determinados contextos utilizando tecnologias. (BENYON, TURNER e TURNER, 2005)

Entender o conceito PACT é importante para aqueles que estão de alguma forma envolvidos com projetos educativos, pois, a partir dessa ideia, pode-se visualizar o processo de aprendizado como um todo, levando em consideração o aluno, o ambiente em que ele está inserido, as atividades por ele exercidas ao estudar e as tecnologias disponíveis para permitir a interação com o ambiente e com os demais colegas. Porém, há uma importante referência na concepção de projetos interativos que não é destacado por Benyon, Turner e Turner e que é fundamental para as reflexões sobre linguagem e *design* de texto: o conteúdo. Um processo interativo envolve as pessoas, as atividades, os contextos e as tecnologias, como apresentado pelos autores citados, mas todo esse processo é motivado pela intenção dos usuários: acessar e interagir com o conteúdo.

Acesso ao conteúdo é, na verdade, o principal objetivo das pessoas quando interagem com um sistema, seja ele impresso ou eletrônico. Conteúdos são os diferentes assuntos que as pessoas podem ser levadas a conhecer. Sua representação tem um papel crucial na maneira como as pessoas percebem, interpretam e constroem seu significado. Podem ser apresentados utilizando diferentes linguagens, tanto a oral, quanto a escrita e quanto a gráfica. Textos, símbolos, ícones, diagramas, fotos, ilustrações, música, narrativas etc. são, então, possíveis representações

de um conteúdo específico que é transmitido às pessoas e mediante as quais se torna possível a construção individual de conceitos.

Um sistema comunicativo – que, no caso deste trabalho, são os materiais didáticos presentes nas mídias e nos ambientes virtuais de aprendizagem – deve prover: (a) diferentes representações do conteúdo, já que os alunos possuem diferentes maneiras de aprender e diferentes conceitos prévios; (b) diferentes mídias para apresentar o mesmo conteúdo (redundância), já que os alunos usam diferentes sentidos na recepção da informação; (c) mobilidade, tendo em vista que os alunos de cursos a distância utilizam diferentes contextos para acessar o conteúdo.

Face à intenção e ao desejo de aprender do aluno, o sistema deve proporcionar uma estrutura que permita ao estudante imergir e se engajar no tema proposto pelo professor, ou seja, interagir com o conteúdo. Não há sistema que, sozinho, possa ensinar o aluno, pois o processo de aprendizado depende do desejo do aluno, de suas intenções, motivações e, certamente, também, das interações com os professores e colegas. Mas um conteúdo bem representado pode contribuir para as leituras, as associações, as reflexões, a construção de conceitos sobre o conteúdo proposto pelo professor, a retenção desse conteúdo e, consequentemente, possibilitar a aprendizagem do aluno.

Conteúdo do Sistema e Conteúdo do Assunto

Ao refletir sobre *design* de material didático, existem dois tipos de conteúdo: o **conteúdo do sistema** e o **conteúdo do assunto**. **Conteúdo do sistema** consiste em todas as informações relacionadas à manipulação de um sistema (imagens, símbolos, instruções ou até mesmo palavras). São itens que permitem ao aluno entender como esse sistema funciona e como o conteúdo foi organizado. Por exemplo, o menu e as abas disponíveis em um site, a numeração e o cabeçalho de uma página impressa, os números de uma calculadora ou controle remoto. O **conteúdo do assunto** consiste em todas as informações relacionadas com o conteúdo específico, ou seja, os textos, as fotos, os diagramas, os sons, as animações, que veiculam as noções, as ideias, os conceitos, a serem apresentados, discutidos e aprendidos, em última análise.

Certamente, o aluno terá que interagir com um espaço, que, neste trabalho, é chamado de sistema, para trabalhar com o conteúdo de um determinado tema. Por exemplo, um sistema pode ser um jogo, uma calculadora, um texto ou um *mp3 player*. Todos eles são ambientes que podem ajudar as pessoas a acessarem o conteúdo: a narrativa de um jogo, o resultado de vários cálculos, um assunto específico ou uma música. O usuário interage com o **conteúdo do sistema** para acessar o **conteúdo do assunto**. Na figura 1, são identificados os conteúdos do sistema e os conteúdos do assunto no Ambiente Virtual de Aprendizagem da PUC Minas Virtual.

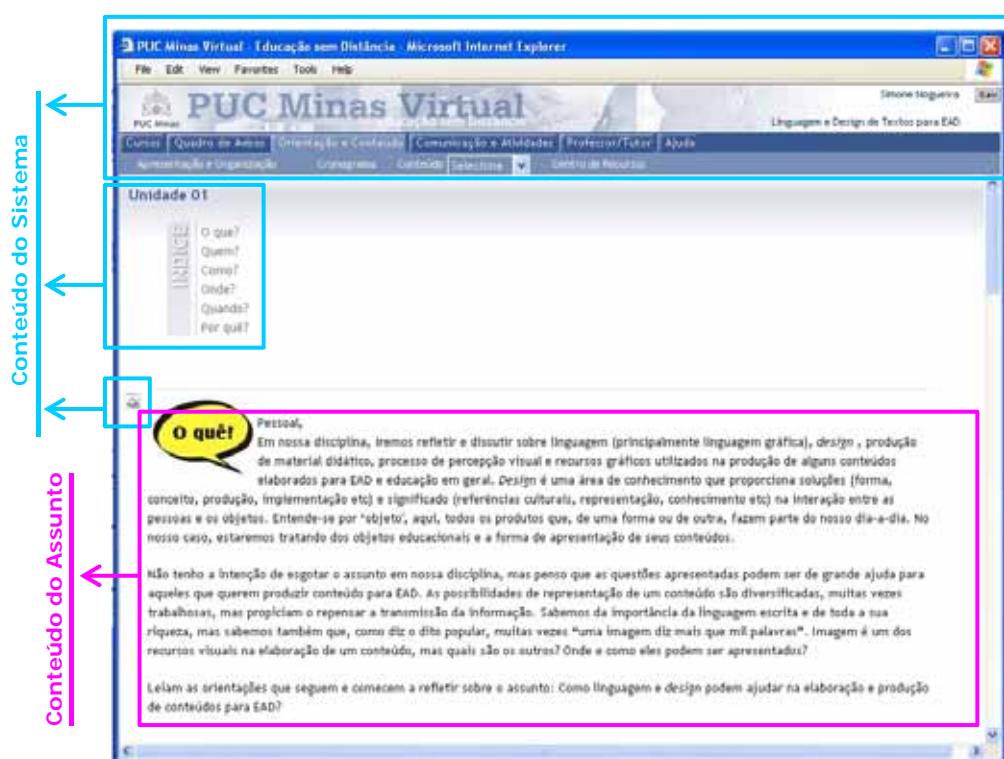


Figura 1. Ambiente Virtual de Aprendizagem da PUC Minas Virtual.

Fonte: PUC Minas Virtual, 2012.

Através da identificação desses dois tipos de conteúdos, é possível facilitar a elaboração do *design* de **conteúdo do assunto** para EAD, possibilitando o entendimento de como o *design* de um texto pode ser mais completo. Tanto as orientações e a organização do conteúdo do sistema quanto o próprio **conteúdo do assunto** representado são importantes para facilitar a compreensão do aluno sobre um determinado tema e, conseqüentemente, contribuir para a aprendizagem. Em EAD, os materiais didáticos de um curso estão associados a diversas orienta-

ções e formas de acesso que complementam a representação do tema proposto pelo professor. Por isso, sempre que é elaborado um material didático, deve-se pensar não somente na apresentação do conteúdo a ser estudado, mas em toda a estrutura em que o material está inserido. Além disso, deve-se considerar a mídia a ser utilizada (impresso, vídeo, Internet, etc), o perfil dos alunos e os recursos gráficos, pois, assim, é possível buscar soluções para que a informação seja apresentada com qualidade e clareza.

Para se entender como o aluno percebe as informações e com elas trabalha, de forma cognitiva e participativa, será abordada, no próximo tópico, a relação entre as pessoas e os conteúdos, no contexto educacional.

Pessoas e conteúdos: o processo de aprendizagem

O processo de aprendizagem acontece na mente, mas a informação chega ao indivíduo numa relação interdependente com o ambiente: a informação externa, se bem sucedida, ativa no receptor processos mentais de percepção e cognição, e este interpreta, avalia, infere, cria e memoriza aquela informação (SOLSO, 1994).

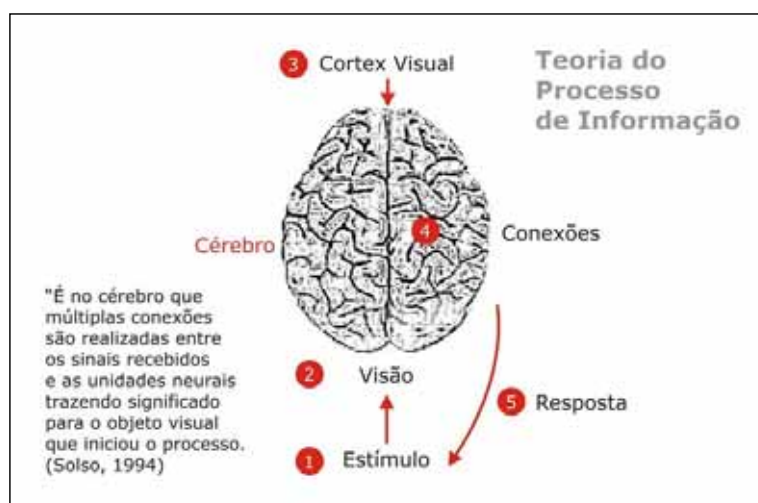


Figura 2. Teoria de Processamento de Informação.
Fonte: Ilustração baseada no texto de Solso (1994).

A figura 2 demonstra que o processamento da informação se dá após um estímulo externo que é captado por nossos sentidos, direcionado para uma parte específica do cérebro e transmitido para outras de suas partes, através de múltiplas conexões entre os sinais recebidos e as

unidades neurais. É nesse processo que se dá significado para a informação captada externamente, que é associada com conhecimentos adquiridos em experiências anteriores (SOLSO, 1994). O resultado final é a forma como se responde a esse estímulo externo através de avaliações, ações, inferências, etc.

A partir da Teoria de Processamento de Informação e sua importância para a aprendizagem, fica mais clara a discussão sobre *design* de texto para EAD e como a linguagem gráfica pode contribuir para a elaboração desse *design*. A relação entre conteúdo e *design* se reflete na busca por uma melhor maneira de representar um conteúdo, de forma que esse conteúdo se torne perceptível para o aluno, motivando-o para a sua leitura, o que tem repercussão no seu processo de compreensão, levantamento de dúvidas, avaliação dos conceitos envolvidos, bem como na formulação de inferências relativas ao estudo.

Aprendizagem também envolve emoção, pois não se separa o processo mental dos sentimentos e das sensações. Laird (1998) explica que representações mentais podem ser processos conscientes ou inconscientes e, dentro das representações conscientes, há duas categorias: simbólicas e não-simbólicas. Conteúdos simbólicos são percepções, ideias, crenças, hipóteses etc. e conteúdo não-simbólico são sentimentos e sensações (LAIRD, 1998). O autor comenta que “se emoções são um caminho não-simbólico para guiar o comportamento, conseqüentemente esses sentimentos e sensações causam um efeito no comportamento (...). Emoções podem realmente afetar a percepção”. De acordo com Laird, emoções podem contribuir para a aprendizagem do conteúdo, pois as pessoas “lembram mais facilmente de eventos que aconteceram com elas em estados emocionais quando experimentam o mesmo sentimento novamente.” Cognição e emoção estão interligadas e sentimentos afetam as ações. A compreensão desses conceitos no processo de percepção é importante na elaboração de um conteúdo que, além de esteticamente bem construído, deve proporcionar um maior engajamento do aluno através de seus diferentes sentidos. Usando seus sentidos na interação com um conteúdo de qualidade e criativo, o aluno pode vivenciar sentimentos de bem-estar, curiosidade, confiança, envolvimen-

to, surpresa, realização, etc. Esses sentimentos são fundamentais para a aprendizagem.

Linguagem Gráfica

Após serem apresentados o conceito de PACT, a distinção entre **conteúdo do sistema** e **conteúdo do assunto** e o processo de percepção das pessoas ao se relacionar com os sistemas, será abordada a linguagem gráfica e a sua contribuição para o engajamento dos alunos e para a motivação da aprendizagem.

De um jeito ou de outro, portanto, efetivamente há estigmas a serem combatidos e revertidos. Desde o período colonial, as cores hierarquizavam não apenas livres e escravos, mas uma crescente população livre, descendente de antigos escravizados que se alforriavam das mais diversas maneiras. Silenciar sobre elas foi uma das formas históricas encontradas para tentar negar essas hierarquias⁶. Mas, de fato, elas continuavam a atuar, mesmo depois do fim da escravidão, discriminando todos aqueles que não podiam, por seu fenótipo, escapar da classificação de "negro". Este, o sentido profundo da ressignificação levada a cabo pelos movimentos negros da segunda metade do século XX. Assumir-se negro/a passou a significar a incorporação, com orgulho, da herança cultural de milhões de africanos aqui chegados como escravos ao longo de mais de três séculos.

Por outro lado, não é possível para o Brasil, em termos históricos, separar de forma rígida negros e brancos enquanto descendentes de senhores e de escravos, pois muitos africanos e descendentes de africanos tornaram-se senhores de escravos, enquanto, por outro lado, as relações interétnicas e a chamada ideologia do branqueamento tornaram brancos muitos descendentes de cativos. Por sobre eles, uma prática de silenciar sobre as cores ou de multiplicá-las num quase arcaico descritivo procurou também desconstruir o continuum hierárquico branco/preto, herdado da experiência colonial. Negros e brancos são construções históricas bastante problemáticas e de fronteira difusa na experiência brasileira. Trata-se, portanto, de uma opção política quando o parecer aprovado pelas "Diretrizes..." se refere à dicotomia negro/branco como se fosse um dado permanente e imutável, não sujeito a controvérsias nas relações sociais vigentes no país, como no trecho a seguir:

Para refletir Quando se rompe com uma perspectiva essencialista das relações entre identidade e cultura, decorre que qualquer abordagem sobre as ambigüidades da identidade negra no Brasil torna-se indissociável do entendimento da experiência da escravidão moderna e de sua herança racializada, espalhada pelo Atlântico... No Brasil, este processo não se apresenta diferente, mesmo que tenha se desenvolvido de forma peculiar. A construção de uma identidade negra nas Américas não se fez como contrapartida direta da existência ou da "sobrevivência" de práticas culturais africanas no continente, mas como resposta ao racismo e à sua difusão nas sociedades americanas. (Mattos, Hebe. O ensino de história e a luta contra a discriminação racial no Brasil. In: Abreu, Martha e Soihet, Rachel. Ensino de História. Rio de Janeiro, Casa da Palavra, 2003, p. 129.)

Figura 3. Hierarquia de texto.
Fonte: Arquivo - PUC Minas Virtual (2007).

Existem diversas maneiras de se representar um conteúdo sendo que, a mais utilizada, a escrita, possui recursos visuais diversos que podem aprimorar o processo cognitivo do aluno ao estudar. Um exemplo é a **formatação**. Esse recurso foi muito utilizado nas poesias concretas, nas quais a forma criada no *design* do texto fazia parte da concepção do conteúdo. Outro exemplo de formatação é a **hierarquia da informação**. A forma como organizamos os temas e os classificamos é fundamental para a orientação do aluno nos seus estudos. A hierarquia da informação é uma orientação visual para o aluno e pode representar, de forma objetiva, a importância de cada conteúdo. Veja um exemplo de hierarquia de texto na figura 3. Nesta figura, a informação em fonte menor representa

uma leitura complementar que pode ser feita, separadamente da leitura do conteúdo principal, ampliando-o.

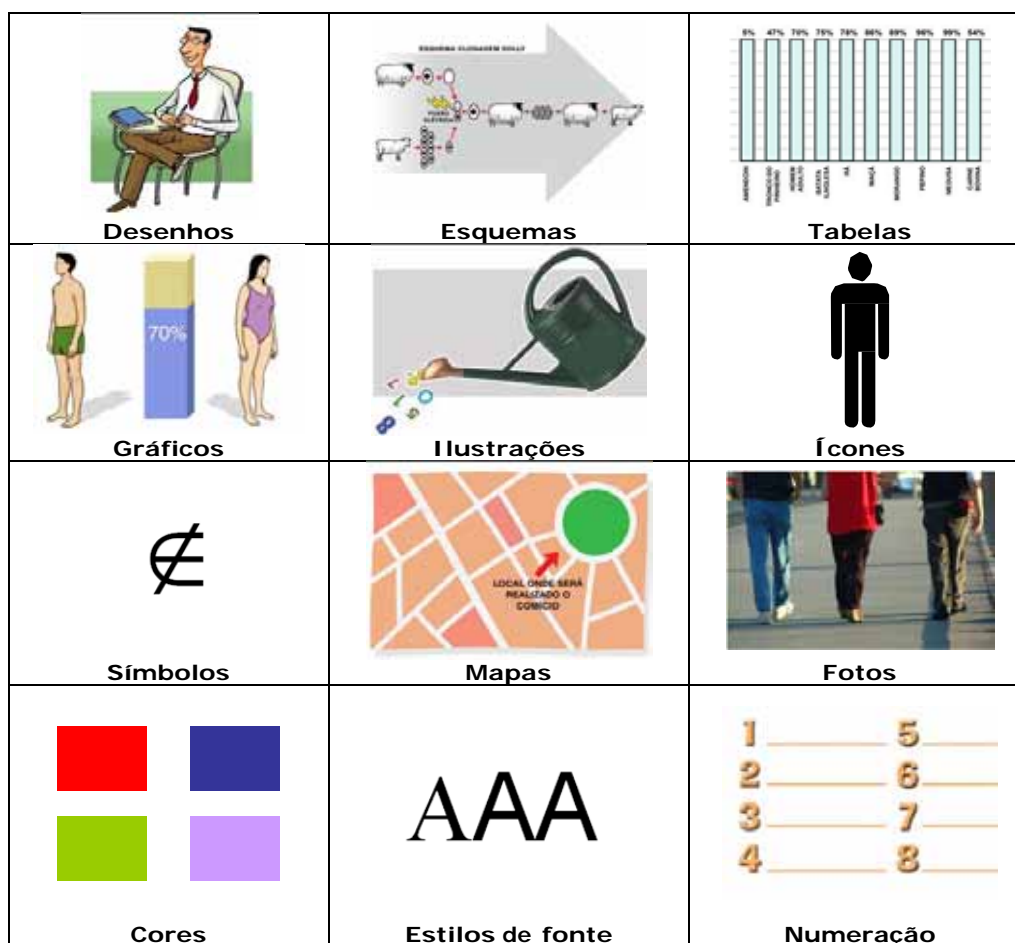


Figura 4. Recursos gráficos.

Fontes: foto: www.freefoto.com (Ian Britton – Ref Number: 04-26-01); ilustrações: DUKE

A linguagem gráfica também é um rico recurso no *design* de textos. Ela pode ser apresentada isoladamente, como uma fotografia, ou ser utilizada também como um complemento do texto, como um esquema ou um gráfico. Na figura 4, são apresentados diversos recursos gráficos.

Todos esses recursos, isolados ou em conjunto, geram uma gama de possibilidades de representação e, muitas vezes, podem apresentar o conteúdo de forma mais instigante e compreensível.

A figura 5 apresenta um exemplo de um objeto de aprendizado preparado para uma disciplina a distância da especialização da PUC Minas e que contempla recursos gráficos, hierarquia da informação e conteúdo do assunto e do sistema. É importante observar que os recursos e

técnicas utilizados não são meramente “enfeites” no texto, mas um conjunto de informações associadas ao **conteúdo do assunto**.



Figura 5. Parte da sequência de um objeto de aprendizagem.
Fonte: PUC Minas Virtual, 2012.

Deve-se refletir qual é a melhor forma de se elaborar o *design* do conteúdo para o aluno e quais são os recursos disponíveis para que se possa tornar um conteúdo específico em um material didático mais afetivo e, conseqüentemente mais efetivo.

Considerações Finais

Na criação de objetos educacionais para a EAD, deve-se ter um cuidado especial na elaboração do *design* e na escolha de recursos gráficos para o **conteúdo do sistema** e para o **conteúdo do assunto**, levando-se em consideração conceitos de PACT e de percepção visual. Além disso, se a linguagem gráfica for adequadamente aplicada, a interação entre aluno e sistema pode ser motivada, facilitando o processo de aprendizagem.

Referências Bibliográficas

- [1] BENYON, David; TURNER, Phil; TURNER, Susan. **Designing interactive systems: people, activities, contexts, technologies**. England: Pearson Education, 2005.
- [2] JOHNSON-LAIRD, P. N. **The computer and the mind: an introduction to cognitive science**. London: Fontana Paperbacks, 1998.
- [3] NOGUEIRA, Simone Alves. Material impresso em EAD: construção e produção. In **Educação a Distância: uma articulação entre a teoria e a prática**. Belo Horizonte: PUC Minas, 2003.
- [4] NORMAN, Donald A. **The Design of everyday things**. USA: MIT Press, 1999.
- [5] PAPERT, Seymour. **Mindstorms: children, computers and powerful ideas**. Brighton: The Harvester Press, 1980.
- [6] PAPERT, Seymour. **The Connected Family: Bridging the Digital Generation**. Gap Longstreet Press, 1996.
- [7] SOLSO, Robert L. **Cognition and the Visual Arts**. London: MIT Press, 1994.