



Edita: Laboratorio de Tecnologías de la Información y Nuevos Análisis de Comunicación Social

Depósito Legal: TF-135-98 / ISSN: 1138-5820

Año 2º – Director: [Dr. José Manuel de Pablos Coello](#), catedrático de Periodismo

Facultad de Ciencias de la Información: Pirámide del Campus de Guajara - [Universidad de La Laguna](#) 38200 La Laguna (Tenerife, Canarias; España)  
Teléfonos: (34) 922 31 72 31 / 41 - Fax: (34) 922 31 72 54

## Regras fundamentais do design de sistemas hipermédia

Lic. Galvão dos Santos Meirinhos ©

Universitat Autònoma de Barcelona

Bolseiro da Fundação Ciência e Tecnologia - Portugal

Conceber e implementar um sistema hipermédia é uma tarefa árdua. Urge desenterrar a tendência amadorista ou técnico-cientista com que são desenvolvidos estes sistemas, porque saber operar com uma máquina fotográfica não implica ser fotógrafo profissional, ou, saber operar com um aplicação informática de desenho vectorial não garante que sejamos artistas. Na verdade, o desenvolvimento de projectos de hipermédia implicam um grupo de pessoas com as mais diversas formações académicas (Kristof e Satran, 1998). Temos portanto, elementos que concebem a aplicação e outros que a materializam.

No passado, a qualidade do produto informático media-se com variáveis como a rapidez em obter *output*'s, a simplicidade do código fonte e facilidade de operar com a aplicação. Era visível a importância das questões estruturais em relação às questões visuais e estéticas. As preocupações dos elementos envolvidos nesses projectos orientavam-se para o desenvolvimento de estruturas algorítmicas eficientes, tanto na normalização como na recuperação de informação das bases de dados. Na verdade, existia o predomínio do programador em relação ao elemento preocupado com o aspecto visual

Nesta última década, a concorrência no mercado do software cresceu exponencialmente em qualidade e quantidade, o que permitiu romper com a rigidez da utilização das aplicações informáticas. O aparecimento de inúmeras pequenas empresas teve como consequência a emergência de novos conceitos de desenvolvimento. Com isto, iniciou-se uma consciencialização lenta mas constante, para a importância do aspecto visual e estético das aplicações. Hoje, a aplicação informática aparece como um ente vivo, dialogante e ao serviço das nossas crescentes necessidades.

Na actualidade, os princípios de construção de aplicações têm mais haver com a simulação e interacção com o utilizador do que com regras de lógica linear da década de 80. Passamos da cultura de cálculo para a cultura da simulação. O aparecimento dos sistemas operativos mais homogéneos e inteligíveis baseados no conceito de *window* permitiram ampliar a massa humana capaz de compreender as aplicações informáticas. Foi em 1984 que apareceu o primeiro sistema operativo totalmente iconizado (sistema operativo do *Apple Macintosh*), o qual permitiu desproblematizar a compreensão do equipamento no seu plano físico e lógico. O interface gráfico do *Apple Macintosh* estimulou a utilização mediante a representação visual das potencialidades das aplicações, facilitou as manipulações de dados e a gestão dos processos. Na realidade, este interface consiste na navegação pela informação da mesma forma que no espaço, podendo apelidá-la como uma realidade virtual em duas dimensões do escritório electrónico (Turkle, 1997).

Os sistemas multimedia e hipermédia são o resultado das mudanças de mentalidade dos actores da indústria informática, os quais implicam a conjugação da linguagem audiovisual com a linguagem informática (interacção homem-máquina, gestão de processos e de informação, tratamento de imagem, digitalização de sons, etc.). Desta conjugação emerge a necessidade de definir um conjunto de postulados regentes do desenvolvimento de produtos interactivos. Na verdade, as diferentes orientações dos interactivos multimédia ou hipermédia dificultam uma tentativa axiomática das qualidades que estes produtos devem possuir. No entanto, e de seguida, apresentamos um conjunto de princípios gerais corroboradores da qualidade de qualquer aplicação multimédia ou hipermédia.

### Princípio da estimulação sincronizada

Este princípio estabelece que a transmissão de informação é conseguida pela sincronização da imagem, do texto e do som. A implementação deste princípio em qualquer produto hipermédia permite ao utilizador integrar a mensagem sob múltiplas formas

e canais. É através destas sinergias comunicantes que o utilizador absorve a mensagem com o mínimo esforço físico e psicológico.

### **Princípio da interactividade**

A interactividade é um dos recursos com maior capacidade de reforçar as mensagens dos sistemas hipermedia. Esta permite acções participativas e activas por parte do utilizador entre diferentes cenários possíveis. A aplicação deste princípio em qualquer sistema hipermedia adjuva a moldabilidade do sistema ao utilizador, evitando que este se torne num espectador passivo. O sistema deve portanto, desenvolver a ideia que o utilizador navega livremente, independentemente de estar submetido a um esquema pré-definido.

### **Princípio da simulação dinâmica**

Os sistemas hipermedia devem ser, por defeito, esquemas com uma dinâmica própria, de forma a poderem absorver o interesse e esforço do utilizador. Ou seja, todo o sistema deve possuir vida autónoma com capacidades de estimulação visual e auditiva. Para isso usam-se diferentes ingredientes como: fundos dinâmicos, iconografia animada, e botões que respondem instantaneamente ao utilizador.

### **Princípio da necessidade temática**

A existência de um sistema hipermedia deve responder a uma necessidade específica socorrendo-se dos recursos de multimedia. O *design* dos sistemas hipermedia será desenvolvido segundo a(s) especificidade(s) do(s) público(s) utilizador(es). Razão pela qual, a experimentação dos sistemas deve ser efectuada com amostras representativas do universo dos utilizadores. Estes testes permitem redefinir e introduzir pormenores de operacionalidade e navegabilidade no sistema.

### **Princípio da unicidade visual**

O sistema hipermedia deve assumir, tanto em forma como em conteúdo, um aspecto visual único e um estilo invariável. O utilizador final deve entender o sistema como a obra de um só indivíduo, onde existe uma homogeneidade verbo-icónica.

### **Princípio do aforro temporal**

Este princípio emerge da compreensão do utilizador como um ente inteligente, operativo e impaciente de acontecimentos e emoções. Os sistemas hipermedia devem evitar a todo o custo sequencias longas de texto, imagem e som. A celeridade mais adequada para o desenvolvimento destes sistemas aproxima-se da cadência do discurso publicitário. A economia de tempo obriga o sistema a narrar de uma forma breve e concisa.

### **Princípio da uniformidade funcional**

Este princípio estabelece que o sistema deve possuir pautas e regras de funcionamento uniformes. As variáveis de construção de um sistema hipermedia uniforme são: uniformidade tipográfica (uso de um número limitado de fontes tipográficas), interacção homem-máquina regular (processo de interacção constante, evitar o uso do duplo clic ou botao do lado direito do rato), zonas com funções fixas (disposição espacial dos botões ou ícones de navegação fixos) e uniformidade icónica (estilo gráfico das fotografias, ilustrações e esquemas constante).

### **Princípio da ergonomia**

Este princípio estabelece que o sistema deve comportar-se segundo o padrão de interacção do utilizador com a máquina. Ou seja, este princípio exige ao sistema que possua capacidades de sensorização dos percursos internos do utilizador premeditando e favorecendo um *critical path method* de alcance dos objectivos. Obviamente que, poucas são os sistemas hipermedia que possuem este esquema de sensorização, mas será a forma de elevar o nível de satisfação do utilizador no futuro (Bouzá, 1997).

Os sistemas hipermedia deve ser pensados como uma sucessão de estímulos imagéticos, textuais e sonoros orientados ao utilizador. Os sistemas devem possuir qualidades de estimulação sincronizada, interactividade, simulação dinâmica, unicidade visual, aforro temporal e uma ergonomia adaptativa segundo os desejos e necessidades dos utilizadores. O utilizador deve sentir o poder de definir o seu percurso, no qual a mensagem deve fluir (Csikszentmihalyi, 1996) e cuja apropriação dos significados não é feita através da análise, mas pela navegação no "espaço virtual". Os sistemas hipermedia implicam a toma decisões em torno de ligações, integrações, adequações e transformações do tempo, do espaço e do conteúdo.

## **BIBLIOGRAFIA**

Alberganti, Michel (1996). Le multimedia - La révolution au bout des doigts, Paris: Le Monde-Editions.

Bettetini, Gianfranco e Colombo, Fausto (1995). Las nuevas tecnologías de la comunicación, Barcelona: Ed. Paidós Ibérica.

Bouzá, Guillem Bou (1997). El guion multimedia, Madrid: Servei de Publicacions Universitat Autònoma de Barcelona/Anaya Multimedia.

Bruce, Vicki e Green, Patrick (1994). Percepción visual, Barcelona: Ed. Paidós Ibérica.

Csikszentmihalyi, Mihalyi (1996). Fluir (flow): una psicología de la felicidad, Barcelona: Editorial Kairós.

Fernández-Coca, Antonio (1998). Producción y diseño gráfico para la world wide web", Barcelona: Ed. Paidós Ibérica

Gubern, Román (1994). La mirada opulenta - Exploración de la iconosfera contemporánea, Barcelona: Gustavo Gili.

Kristof, Ray e Amy Satran (1998). Diseño interactivo, Madrid: Anaya Multimedia.

Landow, George (1995). Hipertexto - La convergència de la teoria crítica contemporánea y la tecnologia, Barcelona: Ed. Paidós Ibérica.

Lévy, Pierre (1990). Les technologies de l'intelligence, Ed. La Découverte.

Lévy, Pierre (1999). ¿Qué es lo virtual?, Barcelona: Ed. Paidós Ibérica.

Mok, Clement (1998). El diseño en el mundo de la empresa, Madrid: Anaya Multimedia.

Siegel, David (1997). Técnicas avanzadas para el diseño de páginas web", 1ª ed., Anaya Multimedia, Madrid.

Sterne, Jim (1998). La publicidad en Web, México: Prentice Hall.

Turkle, Sherry (1997). La vida en la pantalla, Barcelona: Ed. Paidós Ibérica.

\* Texto presentado en las

VI Jornadas Internacionales de Jóvenes Investigadores en

Comunicación (Valencia, abril de 1999)

**FORMA DE CITAR ESTE TRABAJO EN BIBLIOGRAFÍAS:**

Dos Santos Meirinhos, Galvão dos (1999): Regras fundamentais do design de sistemas hipermédia. Revista Latina de Comunicación Social, 24. Recuperado el x de xxxx de 200x de:

<http://www.ull.es/publicaciones/latina/a1999adi/03galvao.html>