

# ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO

Caros alunos nessa aula nós vamos aprender conceitos de arquitetura da informação e como criar estruturas informacionais eficazes para um projeto de web site. Se ao final desta aula tiverem dúvidas, vocês poderão saná-las através das ferramentas “fórum” ou “quadro de avisos” e “chat”.



Começamos, então, analisando os objetivos e verificando as seções que serão desenvolvidas ao longo desta aula.

Bom trabalho!

## **Objetivos de aprendizagem**

Ao término desta unidade, o aluno será capaz de:

- Entender a importância do uso da arquitetura da informação para organizar, buscar e recuperar dados em ambientes colaborativos.

- Conceituar arquitetura da informação assim como seu principais fundamentos e princípios;
- Entender como arquitetura da informação influência e desempenha um papel importante na eficácia de um projeto de web site.
- Entender quais são os principais desafios para organizar sistemas estruturais e como este é dividido;
- Entender e criar ordenação hierárquica;
- Modelar dados para projetar estruturas informacionais;
- Criar design estrutural;

## **SEÇÕES DE ESTUDO**

**SEÇÃO 1 – Arquitetura Web 2.0**

**SEÇÃO 2 – Definição e Conceito de Arquitetura da Informação**

**SEÇÃO 3 - A Arquitetura da Informação no Nosso Dia-A-Dia**

**SEÇÃO 4 - Usuários X Conteúdo X Contexto**

**SEÇÃO 5 - Organização de Sistemas**

**SEÇÃO 6 - Hierarquia: Uma Abordagem Top-Down**

**SEÇÃO 7 – Modelo de Banco De Dados: Uma Abordagem  
Bottom-Up**

**SEÇÃO 8 - Design Estrutural ou Wireframes**

## ARQUITETURA NA WEB 2.0

A web 2.0 possui características singulares que introduz novos valores culturais na expressão da coletividade, diferente das mídias em massa, pois no ambiente digital o usuário não somente recebe informações como informa e compartilha experiências. A internet fornece suporte a essa nova forma de expressão cultural e propicia convergência de mídias nos mais diferentes formatos. As novas tecnologias de comunicação e informação - NTICs, como câmera digital, microfone, celular, blogs, comunidades, listas, páginas pessoais, tecnologias de acesso remoto, etc., oferecem suporte e facilitam a geração de conteúdo nos mais diferentes formatos (texto, imagem estática, vídeo e som) de informações. A internet propicia a contextualização das informações digitais em rede e por isso tornou-se base de convergência dos meios de comunicação.

Em um momento de profundas transformações geradas pelos avanços tecnológicos ocasionados pelas TICs, que são tecnologias usadas para reunir, distribuir e compartilhar as informações, que deram origem a novos ambientes informacionais, interativos e colaborativos e devido a essa facilidade de criação e publicação de conteúdos pelos usuários, criou-se a necessidade de desenvolver ferramentas e metodologias que tem como objetivo sanar as problemáticas que envolvem organização, busca e recuperação das informações. Nesse contexto a Arquitetura da Informação desempenha um importante papel na gestão da informação, pois é responsável pela modelagem digital das informações evidenciando sempre a facilidade de uso por meio da usabilidade e autonomia através da acessibilidade dos dados.

Mediante a este cenário o principal desafio da Arquitetura da Informação é a de criar soluções flexíveis, que visam criar interfaces de navegação, organizar e disponibilizar os dados de maneira eficiente, facilitando o acesso, atualização e a recuperação do conteúdo, assim como, potencializar todos os benefícios propiciados pelas TICs.



A Arquitetura da Informação é um campo de pesquisa multidisciplinar que está em fase de amadurecimento e que requer um aprofundamento teórico e consolidação metodológica.

O Embasamento teórico da Arquitetura da Informação no âmbito digital herda conceitos utilizados em um momento cultural anterior na web 1.0, como estruturas hierárquicas fixas e caminhos pré-definidos para a navegação. No entanto, hoje a web 2.0 ou web semântica demanda por soluções de estruturação de recursos informacionais, atribuindo um significado aos conteúdos e informações publicadas na Internet de modo que seja perceptível tanto pelo homem como pelo computador. Dessa maneira se comportando e atendendo a esses novos valores e conceitos da sociedade em rede.



O termo Web 2.0 foi citado pela primeira vez em Outubro de 2004, pela companhia de mídia americana O'Reilly Media e pela MediaLive International e popularizou-se rapidamente. Pescoço



Tim O'Reilly, fundador da companhia de mídia americana O'Reilly Media, define da seguinte maneira a Web 2.0:

"Web 2.0 é a mudança para uma internet como plataforma, e um entendimento das regras para obter sucesso nesta nova plataforma. Entre outras, a regra mais importante é desenvolver aplicativos que aproveitem os efeitos de rede para se tornarem melhores quanto mais são usados pelas pessoas, aproveitando a inteligência coletiva".

### Vejamos as principais diferenças entre a Web 1.0 e a Web 2.0

DoubleClick	→	Google AdSense
Ofoto	→	Flickr
Akamai	→	BitTorrent
mp3.com	→	Napster
Britannica Online	→	Wikipedia
websites Pessoal	→	blogueiro
evite	→	upcoming.org e EVDB
especulação de nomes de domínio	→	sistema de otimização de sites
páginas exibidas	→	Custo por cliques
screen scraping	→	web services
publicação	→	Participação
sistema de gestão de conteúdo	→	wikis
tiretórios(taxonomia)	→	tagging(folksonomy)

Fonte: Web 2.0 Architectures, pag. 3



“A Web semântica é uma extensão da Web atual, que permitirá aos computadores e humanos trabalharem em cooperação. A Web semântica interliga significados de palavras e, neste âmbito, tem como finalidade conseguir atribuir um significado (sentido) aos conteúdos publicados na Internet de modo que seja perceptível tanto pelo humano como pelo computador.”

*[http://pt.wikipedia.org/wiki/Web\\_sem%C3%A2ntica](http://pt.wikipedia.org/wiki/Web_sem%C3%A2ntica)*

Esse ambiente colaborativo foi possível pelo uso de uma combinação de tecnologias que incluem Web services APIs<sup>1</sup>, Ajax<sup>2</sup>, Web syndication<sup>3</sup>, entre outras.



Na Web 2.0, o usuário está em foco, de expectador passou a ser agente colaborativo, criando, organizando e personalizando seus conteúdos.

Mesmo nas situações em que o conteúdo não é gerado pelo usuário, este poderá participar inserindo comentários, avaliações ou até mesmo personalizar este conteúdo, filtrando as informações que ele considera mais relevantes. Essa interatividade é umas das principais características da web que potencializa as formas de publicação, compartilhamento e organização das informações, onde a interação e a experiência do usuário tornaram-se mais ricas. No entanto, aplicar Arquitetura da Informação em distintas ambiências é um grande desafio, pois por um lado, temos ambientes personalizados com as preferências individuais de cada usuário, e por outro, ambientes colaborativos criados por comunidades que possuem interesses comuns.

Essa evolução nos faz repensar e atribuir um novo enfoque a conceitos consolidados de Arquitetura da Informação: navegação, organização, classificação e busca.

Avaliar as características e comportamentos dos usuários através do uso de arquitetura de metadados assim como a integração das linguagens ou tecnologias eXtensible Markup Language (XML)<sup>4</sup>, Resource Description

---

<sup>1</sup> Web service é uma solução utilizada na integração de sistemas e na comunicação entre aplicações diferentes. Fonte: [http://pt.wikipedia.org/wiki/Web\\_service](http://pt.wikipedia.org/wiki/Web_service)

<sup>2</sup> AJAX (acrônimo em língua inglesa de Asynchronous Javascript And XML) é o uso metodológico de tecnologias como Javascript e XML, providas por navegadores, para tornar páginas Web mais interativas com o usuário, utilizando-se de solicitações assíncronas de informações. Fonte: [http://pt.wikipedia.org/wiki/AJAX\\_\(programa%C3%A7%C3%A3o\)](http://pt.wikipedia.org/wiki/AJAX_(programa%C3%A7%C3%A3o)).

<sup>3</sup> Web Syndication é uma forma popularmente conhecida que temos para publicar um conteúdo de um determinado site para outros sites ou pessoas. Fonte: <http://www.linhadecodigo.com.br/Artigo.aspx?id=2306>

<sup>4</sup> XML (eXtensible Markup Language) é uma recomendação da W3C para gerar linguagens de marcação para necessidades especiais. É um subtipo de SGML (acrônimo de Standard

Framework (RDF)<sup>5</sup>, ontologias<sup>6</sup>, agentes computacionais, entre outras podem nos nortear e otimizar o uso da Arquitetura da Informação aplicada na evolução da web semântica.

Arquitetos de informação projetam, descrevem e documentam sistemas e suas estruturas, incluindo componentes internos e propriedades externas visíveis, e o relacionamento que existem entre eles. O comportamento estático e dinâmico existentes nas fases de desenvolvimento e utilização também são delatados por este profissional.

Na web 2.0 o maior desafio da arquitetura é encapsular o conhecimento sobre objetos ou classes de objetos. Existem vários formatos para fazê-lo, sendo o diagrama o formato mais conhecido, embora ele capture somente parte do conhecimento da estrutura ou sistema de estrutura. Porém somente a construção e análise de diagramas não é suficiente para coletar informações relativas ao comportamento dos usuários quando estes interagem com sistemas computacionais, é preciso utilizar modelos e padrões de uso para transmitir o conhecimento adicional que é retratado nas vistas normativas arquitetônicas. Na web 2.0 é importante entender e aplicar esses conceitos e padrões de uso entre uma variedade de objetos, seja pessoa ou máquina, e como estes utilizam a internet como uma plataforma.

Geralmente nos referimos a Web 2.0 como um conjunto de serviços sociais, arquitetura e padrões de projetos. Esses padrões estão focados em modelos de interação entre comunidades, pessoas, computadores e softwares. Interações humanas é um importante aspecto de arquitetura de software e mais especificamente de um conjunto de sites e aplicações web em torno de um

---

Generalized Markup Language, ou Linguagem Padronizada de Marcação Genérica) capaz de descrever diversos tipos de dados. Seu propósito principal é a facilidade de compartilhamento de informações através da Internet. Fonte: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Xml>

<sup>5</sup> A Resource Description Framework (RDF) é uma linguagem para representar informação na Internet. Fonte: <http://pt.wikipedia.org/wiki/RDF>

<sup>6</sup> Ontologias são utilizadas em inteligência artificial, web semântica, engenharia de software e arquitetura da informação, como uma forma de representação de conhecimento sobre o mundo ou alguma parte deste. Fonte:

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Ontologia> (ci%C3%Aancia da computa%C3%A7%C3%A3o)

conjunto de padrões de design que mistura a experiência humana com a tecnologia.

## SEÇÃO 2 – DEFINIÇÃO E CONCEITO DE ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO



Desde os tempos mais remotos são observadas práticas de **ORGANIZAÇÃO, ESTRUTURAÇÃO e ROTULAÇÃO** de informações.

Hoje já estamos habituados à organização básica de informações de experiências vivenciadas como, por exemplo, a organização de livros em uma biblioteca, na qual os livros são avaliados, selecionados, rotulados, estruturados e organizados, possibilitando que os usuários os encontrem facilmente. Os arquitetos de informação desempenham um papel semelhante, organizando o contexto dos web sites e os conteúdos digitais. Tal função é um grande desafio, pois trata-se de ambientes mais flexíveis que os ambientes físicos, o que os tornam mais complexos.

**Podemos definir Arquitetura da Informação como:**

### .CONCEITO

- O projeto estrutural de ambientes de informações compartilhadas;
- A combinação de organização, rotulação, busca e de navegação dentro de web sites e intranets

- A arte e a ciência voltadas para estruturas web sites ou elaborar produtos de informação, a fim de auxiliar os usuários a encontrar as informações, melhorando sua experiência navegacional e apoiar a usabilidade.
- Uma disciplina e comunidade emergente na prática focada em trazer princípios do design e da arquitetura no cenário digital.

Atribuir nomenclatura as informações por meio de sistemas de rotulagem, categorizar e classificar as informações através dos sistemas de organização, dar suporte à usabilidade e acessibilidade, assim como projetar o design de navegação através do sistema de navegação, e recuperar dados por meio do sistema de busca.



Em síntese, Arquitetura da Informação refere-se ao estudo da organização e estrutura do conteúdo de web sites, rotulagem e categorização das informações, design dos sistemas de navegação e

busca, possibilitando que os usuários consigam encontrar nos ambientes digitais o que estão procurando de modo fácil e acessível.

## 2.1 Conceitos Básicos de Arquitetura da Informação

### **Informação:**

O termo informação é utilizado para distinguir Arquitetura da Informação de Gestão de Dados e Gestão de Conhecimento. Os dados podem ser fatos e números. A informação é abordada em diversas formas e tamanhos: web sites, documentos, softwares, imagens e metadados.

### **Estruturar, Organizar e Rotular:**

Estruturação visa determinar níveis de granularidade<sup>7</sup> das informações, e como estas se relacionarão. Organizar refere-se a agrupar esses componentes e seccioná-los em categorias de acordo com suas características.

Rotular refere-se à nomenclatura que será atribuída às categorias e links de navegação.

### **Encontrar e Gerenciar:**

Encontrar informações, em geral é um fator crítico de sucesso para a usabilidade. Se os usuários não podem encontrar o que precisam através de uma combinação de navegação, buscas e consultas, isso significa que o site não funciona. No entanto, design centrado no usuário não é suficiente, devemos considerar também as organizações e pessoas que usam a informação. A Arquitetura da Informação deve equilibrar as necessidades dos usuários com os objetivos da empresa. A gestão eficiente dos conteúdos, políticas e procedimentos claros são essenciais.

### **Arte e Ciência:**

Engenharia de usabilidade e etnografia são disciplinas que estão ajudando a introduzir o rigor do método científico na análise das necessidades de informações do usuário e padrões de comportamento de busca. Há uma forte tendência em estudar os padrões de uso para melhorar os web sites. Porém na prática de Arquitetura da Informação nunca será reduzida a números, pois há muita ambigüidade e complexidade.

## **2.2 Subáreas da Arquitetura da Informação**

A Arquitetura da Informação é muito abrangente e envolve várias subáreas, que Rossenfeld define como áreas cinza, são elas:

- **Design Gráfico:** Relativo aos aspectos da comunicação visual das páginas web, ou seja, é uma forma de comunicar visualmente um

---

<sup>7</sup> Granularidade: refere-se ao tamanho relativo ou parte da informação.

conceito, uma idéia, por meio de técnicas formais advindas dos conceitos básicos da psicologia e percepção visual.

- **Design de Interação:** Área do design voltada para o desenvolvimento de projeto de artefatos interativos, como por exemplo: websites, PDAs, jogos eletrônicos e softwares. Preocupa-se com o comportamento das funções e processos que os usuários encontrarão nos softwares e sistemas de informação em nível de interface. Design de Interação está centrado nas relações humanas, buscando ajudar os usuários a completarem com sucesso suas tarefas e alcançar metas.
- **Engenharia de Usabilidade:** Relativo à ergonomia do uso de sistemas computacionais que tem como intuito solucionar problemas relativos à usabilidade de softwares, através da aplicação de rigorosos métodos científicos para o usuário pesquisar, testar e analisar. Através da análise interação homem-computador e observação dos usuários ao navegar por uma interface, é possível a obtenção de informações úteis que podem contribuir para solucionar problemas relacionados à usabilidade.
- **Design de Experiência:** Termo abrangente que engloba Arquitetura da Informação, engenharia de usabilidade, design gráfico e design de interação, ou seja: todos os aspectos relevantes a experiência do usuário.
- **Desenvolvimento de Software:** Voltado para criação e desenvolvimento de sistemas computacionais. Os desenvolvedores nos ajudam a entender que é possível e o que não é possível criar no âmbito computacional.
- **Arquitetura Corporativa:** Focada em processos, negócios, informação e arquitetura de tecnologia.
- **Gerenciamento de Conteúdo:** A área de Gestão de Conteúdo e Arquitetura da Informação são muito correlatas, a primeira trata de uma visão espacial de um sistema de informação, a segunda trata de uma visão temporal de como as informações deve fluir dentro e fora do sistema. Em síntese o Gerenciamento de Conteúdo trata de questões de apropriação de conteúdo e integração de políticas, processos e tecnologias que suportam ambientes de publicação dinâmica.
- **Gestão do Conhecimento:** A gestão do conhecimento visa melhorar o desempenho das organizações através de ações organizacionais para localizar, extrair, compartilhar conhecimentos através de ferramentas de informação e comunicação. A gestão de conhecimento desenvolve ferramentas, políticas, e incentiva pessoas a compartilhar conhecimentos.

## 2.3 Princípios da Arquitetura da Informação



### **Organizar:**

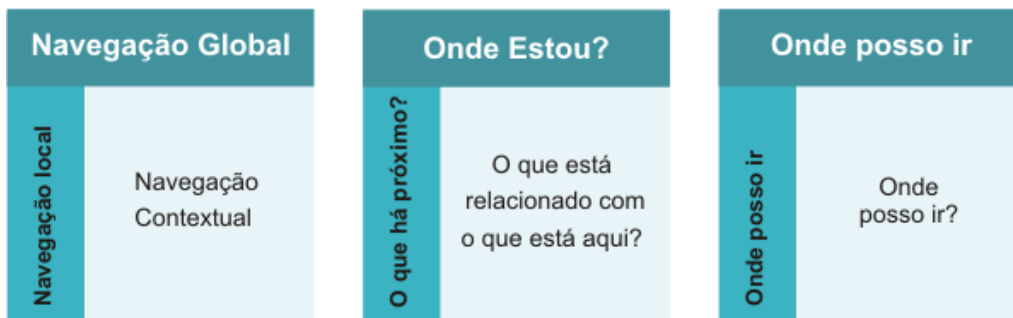
Organizar ambientes digitais, apresentando as informações do site nas mais variadas formas, tais como categorias principais de conteúdo que dizem respeito a todo o site. Por exemplo: a barra de navegação superior ou calendário acadêmico; ou para públicos específicos como, por exemplo: área do aluno.

### **Navegar:**

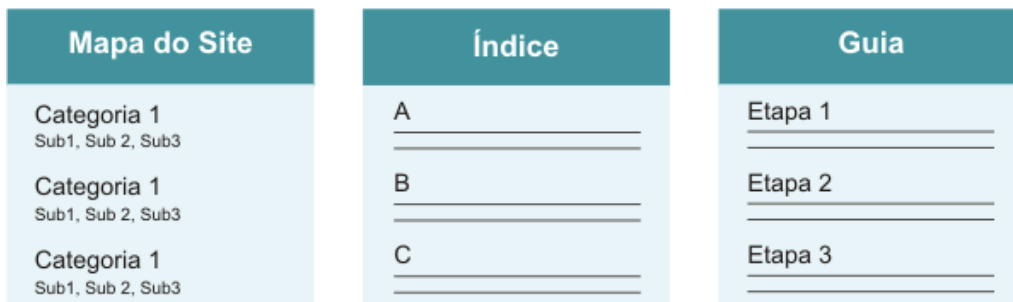
Ajuda os usuários a navegarem através do conteúdo, tal como menus e links. Ao projetarmos um sistema de navegação é importante considerarmos o ambiente em que o sistema irá existir, pois cada navegador possui configurações e características próprias.

Sistemas de navegação são compostos por diferentes elementos básicos ou subsistemas. Podemos classificar os principais sistemas de navegação em: global, local e contextual. Esses sistemas são embutidos no contexto do site e auxiliam os usuários a localizarem onde eles estão e onde eles podem ir. O maior desafio dos projetos de sistemas de navegação é balancear flexibilidade do movimento com o perigo de sobrecarregar o usuário com muitas opções. É preciso reconhecer a existência dos diversos sistemas de navegação e integrá-los eficientemente de modo que um complemente o outro.

## Sistema de Navegação: Global, Local e Contextual



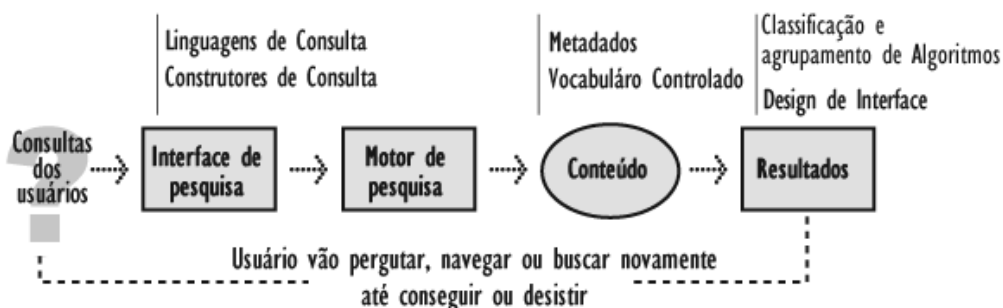
## Sistema de Navegação Secundário



### Pesquisar:

Permitir que os usuários pesquisem o conteúdo do web site. Sistemas de pesquisa são complexos e essenciais, pois é através dele que os usuários pesquisam as informações na web. Esta área, outrora de responsabilidade exclusiva de profissionais de TI, traz inúmeros desafios aos arquitetos de informação, que visam beneficiar as buscas dos usuários por meio do uso de metadados, melhorar a interface de pesquisa ou como integrá-la a navegação.

### Anatomia Básica de um Sistema de Pesquisa:



**Rotular:**

Rotular é forma com que representamos uma informação, descrevemos as categorias, opções e links em uma linguagem significativa para os usuários. Da mesma forma que utilizamos palavras para representar um conceito, usamos a rotulação para representar as informações em um web site, com intuito de comunicar a informação eficientemente, transmitir um significado.

Nos web sites não há um “diálogo” como os usuários, o que torna a comunicação muito mais difícil, por isso os esforços devem estar centrados no projeto de rotulação que seja condizente com a linguagem do usuário e crie uma estrutura hierárquica das informações. Conhecer o público e suas expectativas são fundamentais para criar nomenclatura dos rótulos descritivas e intuitivas.

Vejamos o exemplo de um site Gustavus Adolphus College, onde foram enumerados os questionamentos mais comuns que os usuários fazem ao acessar o canal on-line, conforme a relação abaixo.

- 1 - Onde eu estou?
- 2 - Como faço para procurar uma informação?
- 3 - Como faço para navegar nesse site?
- 4 - O que há de mais importante ou único nessa organização?
- 5 - O que há disponível nesse site?
- 6 - O que esta acontecendo aqui?
- 7 - Como eu faço para entrar em contato com um atendente?
- 8 - Qual o endereço físico dessa organização?

**Organização**

**Navegação** **Pesquisa**

The screenshot shows the Gustavus Adolphus College website with the following annotated elements:

- 1**: Logo of Gustavus Adolphus College.
- 2**: Search bar in the top right navigation menu.
- 3**: Main navigation menu (Academics, Admission, Athletics, Arts, Giving, Nobel Conference, Commission 150).
- 4**: Featured content tabs (News & Events, Featured, Athletics, Arts).
- 5**: Information and Special Programs sections on the left sidebar.
- 6**: News & Events section in the main content area.
- 7**: Contact information in the footer.
- 8**: Detailed contact information for Gustavus Adolphus College in the footer.

**Information**  
Departments and Programs  
Academic Calendar  
Academic Catalog  
GUNSA Scholarships  
Majors & Minors

**Special Programs**  
Curriculum II  
First Term Seminar  
Global Insight  
January Interim Experience  
Writing Across the Curriculum

**Supporting Offices**  
Academic Advising  
Center for International and Cultural Education  
Culpeper Language Center

**Calendar**

Date	Event
Tomorrow	M. Basketball at University of Hawaii-Hilo
Jan 2-8, 2010	Nordic Skiing at U.S. National Championships Nordic Skiing at U.S. National Championships
Jan 2, 2010 3-5 pm	W. Basketball at St. Catherine University
4:05-6:05 pm	M. Hockey at Marian College (WI)
Dec 26, 2009 to Jan 3, 2010	M. Swimming at Christmas Training Trip W. Swimming at Christmas Training Trip

**Contact**

Gustavus Adolphus College  
303 West College Avenue  
Saint Peter, MN 56082  
507-933-8000

Offices	Campus	Academic	Current	More
President	Bookstore	Departments & Programs	News	Facebook
Provost	Dining Services	Diversity & Subcultural	Gustavian Weekly	YouTube
Registrar	Post Office	Library	H1N1	Twitter
Finance	Kinnear Arboretum	Path & Learning	Calendar	Blogs
Financial Aid	Campus Safety	Study Abroad	Employment	Site Map
Residential Life	Disability Services	Career Center	Map & Directions	Privacy Statement
Alumni Relations	Health Service			

## SEÇÃO 3 - A ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO NO NOSSO DIA-A-DIA

A Arquitetura de Informação se faz necessária por varias questões a serem abordadas tais como:



- Quanto tempo os clientes de uma determinada empresa levam para encontrar a informação deseja?
- Quantos funcionários ocupam funções para solucionar esses problemas?
- Quantos clientes a organização perde por estes não encontrarem as informações desejadas?
- Quanto é gasto em telefone por dia para atender a esses clientes insatisfeitos?

O retorno exato em investimentos em AI podem ser difíceis de serem calculados, pois envolvem muitas variantes, no entanto esses investimentos podem solucionar as problemáticas apresentadas, assim como tantas outras que permeiam a gestão de web sites.

Difícilmente um usuário, ao navegar por um site dirá: “como o esquema de classificação de informações desse site é ótimo”, pois esse trabalho é intangível, e até mesmo muitas das pessoas que estão envolvidas com o design do site têm um conhecimento muito superficial de Arquitetura da Informação. A maioria dos profissionais da web reconhece a necessidade de criar rótulos claros e uma barra de navegação eficiente, mas não têm ideia de como um vocabulário controlado poderia melhorar a experiência de pesquisa, pois possuem um conhecimento muito superficial em Arquitetura da Informação. É preciso trabalhar constantemente em meio à complexidade dos desafios que permeiam os projetos web, assim agregando em longo prazo valor à solução proposta.

Devemos encontrar formas de articular os conceitos-chave do nosso trabalho, ajudando os usuários a entender a estrutura organizacional do web site e seus componentes. Deve-se mostrar as interconexões entre usuários e conteúdos que sustentam as redes de conhecimento, e explanar como esses

conceitos podem ser aplicados para transformar web sites estáticos em complexos sistemas adaptativos.

Vejamos estes conceitos:

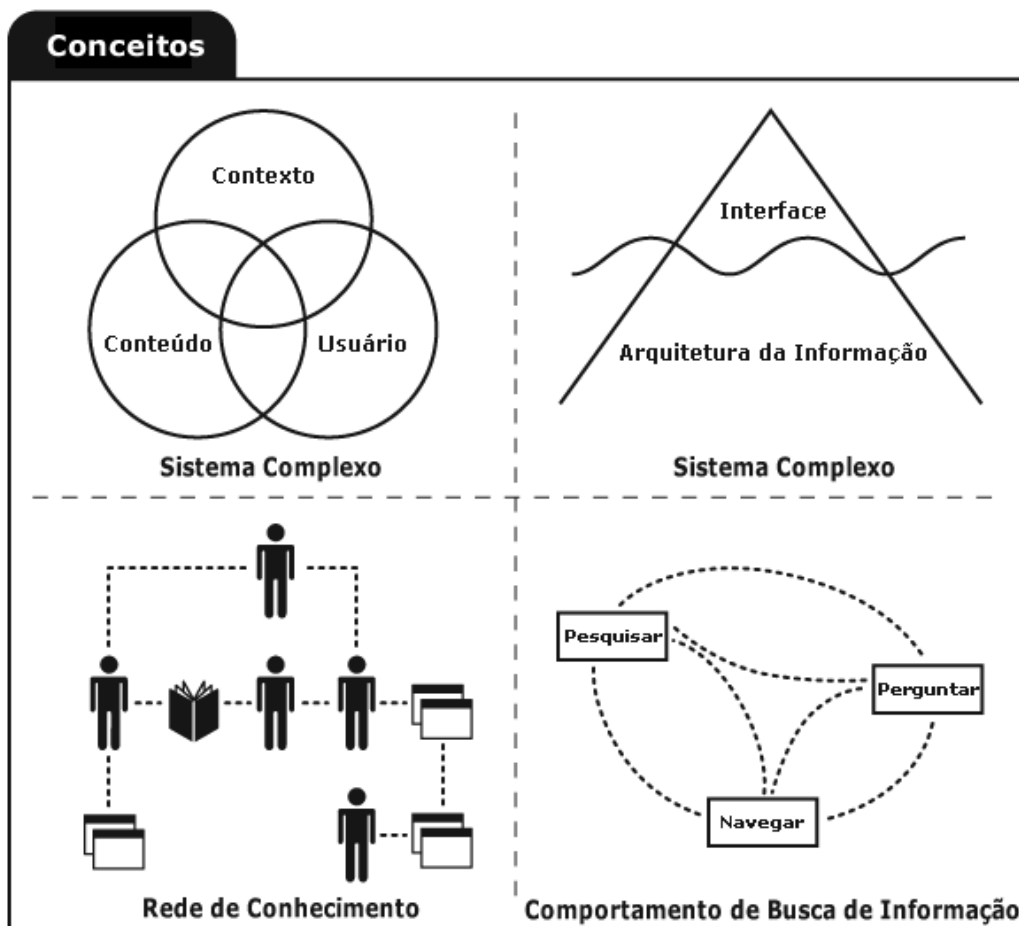


Figura: Conceitos de Arquitetura e Informação

Fonte: [www.studiomobius.com](http://www.studiomobius.com)

As redes semânticas fornecem fundamentação para uma navegação em cadeia, através de uma cuidadosa integração sistêmica de partes independentes.

O fundamento chave da Arquitetura da Informação é entender como tornar nossas construções semânticas em estruturas de forma clara e convincente. Em síntese, podemos ajudar os usuários a ver o invisível.

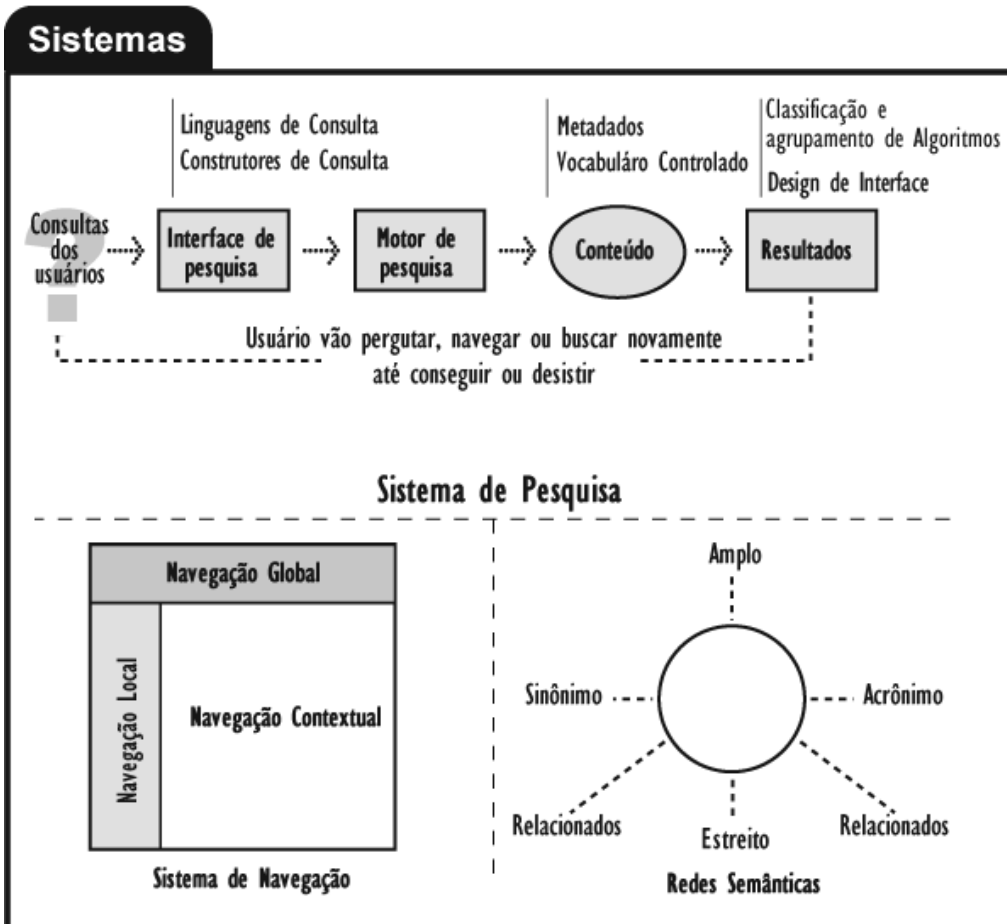


Figura: Sistemas de Arquitetura e Informação

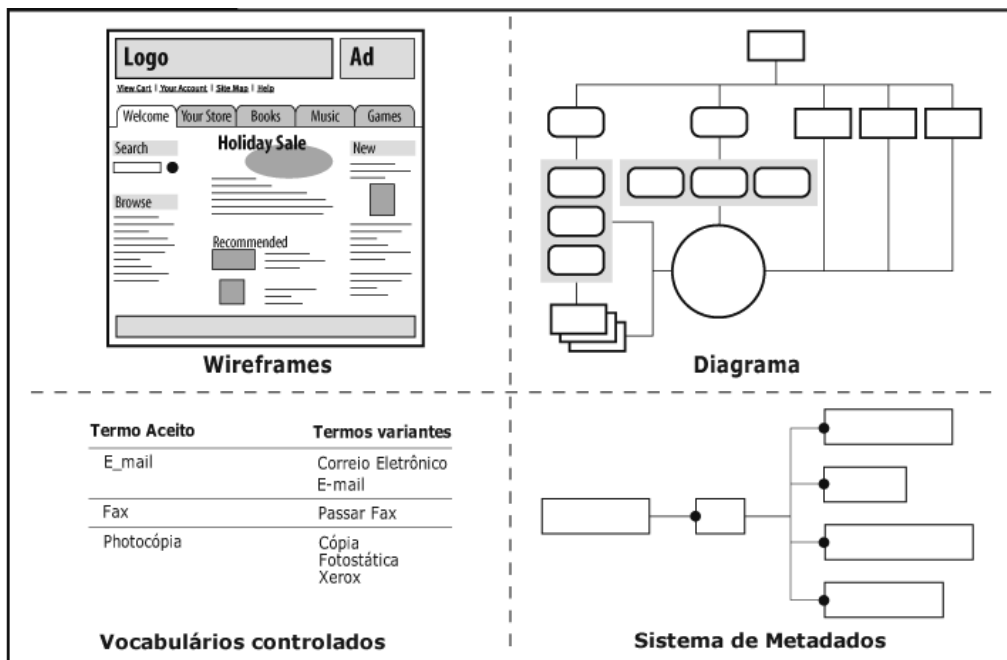


Figura3: Resultados da Arquitetura da Informação

## SEÇÃO 4 - USUÁRIOS X CONTEÚDO X CONTEXTO

Esses três componentes relacionados, *Usuário - Conteúdo – Contexto*, formam a base do modelo de prática de projeto de Arquitetura da Informação eficaz.



A arquitetura não pode acotovelar-se em uma sala escura com um monte de conteúdos, organizá-los é a melhor solução.

Web sites e intranets não são sistemas estáticos, pelo contrário, possuem uma natureza orgânica dinâmica entre sistemas de informação e ambientes. Vejamos esses três componentes para entender melhor esse relacionamento.



Figura: Três círculos da Arquitetura da Informação.

Em síntese, é preciso entender os objetivos do negócio do web site e os recursos disponíveis para design e implementação. Precisamos saber a natureza e o volume do conteúdo que existe hoje e como poderemos mudá-lo amanhã. E entender o comportamento e as informações buscadas pelo público-alvo. O gráfico demonstra uma visão simples da realidade e, na maioria das vezes, quando somos confrontados com uma pergunta difícil, encontramos a resposta nesses três círculos.



Por exemplo: quando se pergunta quais são as qualidades mais importantes que a Arquitetura da Informação deveria ter, a resposta torna-se simples: conhecer as necessidades dos usuários (através da observação da interação homem-máquina, ou outros campos variados), conteúdo (comunicação técnica e jornalística), e contexto (mapas mentais).

**Os três círculos podem nos ajudar com outras questões igualmente difíceis:**

- Quais tipos de investigação e métodos de evolução da Arquitetura da Informação o arquiteto deve estar familiarizado?
- Qual a formação ideal para a Arquitetura da Informação?
- Que tipo de pessoas devem fazer parte da equipe de Arquitetura da Informação?
- Quais tipos de livros e blogs é preciso ler para manter-se atualizado?
- Como deve ser inserida a estratégia de Arquitetura da Informação numa nova perspectiva?

A resposta para cada questão começa com um equilíbrio entre as três áreas: usuários, conteúdo e contexto.

Vamos fazer uma análise dos três componentes relacionados:

*Usuário - Conteúdo – Contexto,*

- **Contexto:** Cada web site ou intranet possui um contexto particular, seja no âmbito de negócios ou organizacional. Implícita ou explicitamente, cada organização possui uma

missão, objetivos, estratégias, equipe, processos e procedimentos, infra-estrutura física e tecnológica, e recursos únicos que são característicos de cada organização. Para empreendermos um projeto de Arquitetura da Informação em diferentes organizações devemos combinar seus conceitos com o contexto da organização. O vocabulário e a estrutura do web site são os principais componentes envolvidos na comunicação entre a organização seus empregados e seus clientes. Isto influencia como eles pensam sobre seus produtos e serviços. É preciso definir formas para alinhar a Arquitetura da Informação com os objetivos, estratégias, e a cultura dos negócios.

- **Conteúdo:** A definição de conteúdo é bastante ampla, pois inclui documentos, aplicações, serviços, esquemas, metadados que as pessoas precisam para usar ou pesquisar no web site. Através das pesquisas de conteúdo em variados sites, encontramos diferentes dados que distinguem os fatores de cada informação.

Vejamos alguns componentes do conteúdo:

- Proprietário: responsável pela criação e distribuição do conteúdo, assim como define quais as quantidades serão distribuídas e sob quais licenças.
- Formato: são exemplos de tipos de documentos que poderemos encontrar em um web site: Banco de dados Oracle, catálogos de produtos, Lotus Notes, arquivos de discussão, relatórios técnicos no MS Word, relatórios anuais em PDF, aplicações de compras de suprimentos e vídeos clipes.
- Estrutura: Não existe um padrão ou formato único para criação de documentos, no entanto alguns sistemas de informação são criados baseados em um documento-modelos. Outros sistemas possuem um componente conteúdo ou abordagem digital,

aproveitando algumas formas de marcação estrutural (XML ou SGML) para permitir o gerenciamento e acesso a um nível mais apurado de dados.

- **Metadados:** é preciso avaliar até que ponto o metadado descreve o conteúdo e os objetos de um web site? Existem documentos criados manualmente ou automaticamente? Qual o nível de qualidade e consistência? Existe vocabulário controlado no site? Ou os usuários foram autorizados a utilizar suas próprias palavras-chave (folksonomia<sup>8</sup>) no site? Esses fatores determinam será feita a recuperação da informação e o gerenciamento de conteúdo.

- **Volume:** Qual a quantidade de conteúdo existente em um web site?

- **Dinamismo:** O dinamismo nessa situação refere-se a dados estatísticos como: taxa de crescimento, volume de negócios, etc. Todas essas dimensões compõem uma mistura única de conteúdo e aplicações que, por sua vez, sugerem a necessidade de customizar a Arquitetura da Informação.

- **Usuários:** O comportamento de compra e navegação dos usuários pertencentes a um mesmo grupo podem ser muito diferentes, por isso, ao projetar um web site é importante fazer os seguintes questionamentos: *Você sabe quem usa seu web site? Você sabe como esse usuário usa seu web site?* Talvez essa seja a pergunta mais importante: *Você sabe quais informações seu usuário busca no web site?* Para esses questionamentos é preciso imergir no comportamento e ações dos usuários, para entendê-los e assim transferir essas informações para projeto de arquitetura do site.

---

<sup>8</sup> A folksonomia é uma maneira de indexar informações. O ponto forte da folksonomia é sua construção a partir do linguajar natural da comunidade que a utiliza. Enquanto na taxonomia clássica primeiro são definidas as categorias do índice para depois encaixar as informações em uma delas (e em apenas uma), a folksonomia permite a cada usuário da informação a classificar com uma ou mais palavras-chaves, conhecidas como tags (em português, marcadores). Fonte: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Folksonomia>

## SEÇÃO 5 - ORGANIZAÇÃO DE SISTEMAS

Nós organizamos para entender, explicar e controlar. Nossos sistemas de classificação são reflexos inerentes às perspectivas e objetivos sociais e políticos.



A forma como organizamos, rotulamos e relacionamos as informações influencia na forma como as pessoas compreendem as informações.

Na Arquitetura da Informação, as informações são organizadas para que as pessoas possam encontrar as respostas corretas para seus questionamentos. A Arquitetura da informação visa a organizar e rotular sistemas de modo que essa organização faça sentido ao usuário, oferecendo a este suporte na navegação e na busca por informações.

As informações são organizadas para que as pessoas encontrem as respostas para suas perguntas. Arquitetos da informação esforçam-se para oferecer suporte a navegação casual e pesquisa dirigida, com intuito de organizar e rotular informações de forma que estas façam sentido aos usuários.

Nosso entendimento sobre o mundo e sobre as coisas é determinado pela nossa habilidade em organizar as informações. Organizamos para entender, demonstrar e controlar as informações.



**Por exemplo:**

Classificamos as classes sociais em A, B, C, D, E.

Moramos em um país de primeiro o ou terceiro mundo?

Dividimos o mundo em reinos: animal e Vegetal.

A arquitetura da informação permite que o mesmo ambiente seja organizado de diferentes formas, no entanto a formatação ideal para que os usuários encontrem as informações desejadas é o grande desafio para o profissional.

O uso expansivos das TICs possibilita que os usuários criem e publiquem seus conteúdos criando assim uma necessidade de inovação na forma de organização do conteúdo. Estamos vivenciando uma sobrecarga de produção de informação, em um estudo realizado pela Berkeley diz que por ano são produzidos quase 2 exabytes ( 1 exabyte = um bilhão de gigabyte) de informação.



Organizar informações não é uma tarefa fácil, vejamos quais são os principais desafios:

- **Ambiguidade:** a classificação de sistemas é construída sobre os fundamentos da linguagem, no entanto a linguagem pode ser ambígua, pois a mesma palavra pode ser entendida de diferentes formas.
- **Heterogeneidade:** devida a variedade de formatos das informações, não faz sentido classificá-las da mesma forma, pois cada formato possui características únicas e importantes que não podem ser descartadas.
- **Perspectivas diferentes:** cada pessoa possui uma perspectiva diferente, por isso organiza as mesmas informações de diferentes formas. Por exemplo: ao tentar encontrar um arquivo em um computador de um colega de trabalho, certamente teremos algum grau de dificuldade, pois a forma com que este colega classifica e organiza essas informações não faz sentido para nós.
- **Políticas Internas:** a classificação e hierarquização das informações muitas vezes são influenciadas pelas políticas

internas da empresa, o que acaba gerando conflitos que podem impactar na arquitetura das informações.

## 4.1 Organizando Web Sites e Intranets

A organização está intimamente relacionada com a navegação, rotulação e indexação. A organização hierárquica das estruturas dos web sites compõe a parte primária de um sistema de navegação. Os rótulos das categorias podem desempenhar um papel significativo na definição do conteúdo dessas categorias. Manual de indexação ou metadados tagging é uma ferramenta para a organização de itens de conteúdo em grupos, em um nível muito detalhado.



Sistemas de organização são compostos por:  
**Organização de Projeto e**  
**Organização de Estruturas.**

### **Organização de Projeto:**

Organização de projeto define as características comuns dos itens do conteúdo e influenciam o agrupamento lógico desses itens. A organização de projetos pode ser dividida em esquemas exato e ambíguos, vejamos:

- Organização de Projetos Exatos:

- *Alfabética:* As informações são classificadas em ordem alfabética. Este esquema de organização é primário e foi amplamente utilizado em dicionários e enciclopédias.

- *Cronológica*: As informações são organizadas por ordem cronológica. Como por exemplo, um arquivo de notícias ordenadas por data.
  - *Geográfica*: Dependendo da situação é importante considerar a posição geográfica das informações para organizá-las. PO exemplo: quando viajamos olhamos as condições climáticas do local que estamos nos dirigindo, o mesmo acontece com ambientes digitais, pois o posicionamento pode afetar o entendimento e a relevância da informação.
- Organização de Projetos Ambíguos:
- *Tópicos*: organizar as informações por tópicos é uma das abordagens mais difíceis e desafiadoras, pois estaremos nomeando informações que posteriormente serão buscadas por outras pessoas.
  - *Tarefa*: sistemas de tarefas orientadas organizam conteúdo e aplicações em uma coleção de processos, funções e tarefas, e é utilizado em situações que requerem interação entre usuário e aplicação.
  - *Público*: o público de um web site pode ser muito variado por isso é necessário empreender esquema de organização customizáveis de acordo com o público.
  - *Metáforas*: sistemas de organização utilizam metáforas para ajudar os usuários a entender intuitivamente o conteúdo e suas funcionalidades.
  - *Híbridos*: conteúdo é organizado utilizando vários sistemas de organização combinados.

## Organização de estruturas:

Organização de estruturas definem os tipos de relacionamento entre os itens do conteúdo e grupos, e desempenham um importante papel no projeto de web sites, mesmo sendo algo intangível. Essas estruturas definem a formas de navegação primárias que os usuários podem realizar. As organizações de estruturas organizam os web sites organização de forma hierárquica, utilizando banco de dados orientados e hipertextos.

## SEÇÃO 6 - HIERARQUIA: UMA ABORDAGEM TOP-DOWN

A base de uma boa arquitetura da informação é o uso de um bom projeto de hierarquia ou taxonomia.



### CONCEITO

Podemos definir **taxonomia** como: lista de itens, estruturadas de forma hierárquica, utilizadas para estruturar o conteúdo dos web sites, classificando e subordinando os conteúdos secundários aos conteúdos mais específicos e principais.

A ordenação hierárquica nos permite maior entendimento assim como a percepção da profundidade da informação.

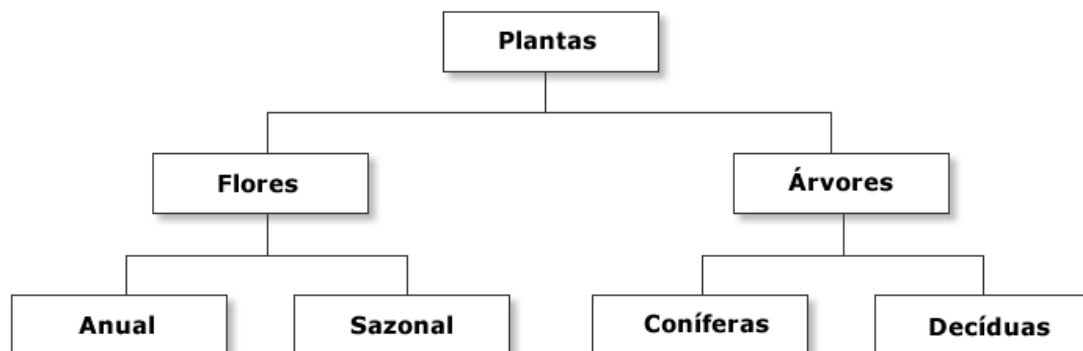


Figura: Modelo simples de hierarquia

Devido a essa percepção hierárquica, os usuários podem rapidamente e facilmente entender a estrutura hierárquica e o modelo de organização de um web site. Esses usuários são capazes de desenvolver mapas mentais da estrutura do web site com a localização das informações, dessa forma o usuário se sente confortável ao navegar pelo web site.

## Projetando Taxonomias

Quando projetamos taxonomias para um web site, devemos nos ater há duas regras valiosas:

**1°** Devemos estar cientes de que não podemos nos limitar à ideia que as categorias hierárquicas devem ser exclusivas. Com um simples sistema de organização, é preciso balancear exclusividade com inclusividade. Taxonomias devem permitir listagem-cruzada, conhecida também como polihierarquia. Dividir o conteúdo em categorias exclusivas é uma difícil tarefa, sendo necessário em muitos casos dividir o mesmo conteúdo ambíguo em duas ou mais categorias. Contudo, se o conteúdo for classificado em listas cruzadas a hierarquia é válida.

**2°** Ao definirmos as taxonomias, é importante considerar o balanço entre amplitude e profundidade. Amplitude se refere ao número de opções de cada nível da hierarquia. Profundidade se refere ao nível de níveis da hierarquia. Se uma hierarquia é muito estreita e profunda, os usuários têm que clicar um número excessivo de níveis para encontrar o que estão procurando.





Depois de definidos o público-alvo, as estratégias e objetivos no planejamento estratégico, de forma clara e documentada do que será feito e por quem será feito, chegou a hora de projetar a Arquitetura da Informação do projeto de web site.

## SEÇÃO 7 – MODELO DE BANCO DE DADOS: UMA ABORDAGEM BOTTOM-UP

### CONCEITO

Podemos definir banco de dados como uma coleção de dados organizados que possui o intuito otimizar a pesquisa, facilitando a busca e a recuperação de dados.



O papel do Banco de Dados na arquitetura da informação pode ser resumido em uma palavra: **METADADOS.**

### **Metadados**

O exponencial uso de tecnologias de informação e comunicação (TICs) tem gerado o desenvolvimento de vários padrões de metadados.

Metadados é a chave primária que liga a arquitetura da informação como projeto de banco de dados, nos permitindo assim potencializar e aplicar a estrutura de banco de dados relacional em um ambiente heterogêneo e desestruturado dos web sites.



As tags de metadados são utilizadas para descrever documento, paginas, imagens, softwares, vídeo e arquivos de áudio, e outros conteúdos de objetos a fim de melhorar a navegação e a recuperação de dados.

Muitas empresas estão utilizando os metadados nas mais diferentes formas, alavancando o uso de softwares de gestão de conteúdo e vocabulário controlados<sup>9</sup>. O uso destas ferramentas nos permite potencializar as pesquisas, navegação, filtragem de dados e relacionamentos dinâmicos. Porém, efetuar esses relacionamentos entre elementos metadados é uma tarefa complexa que requer habilidade e conhecimentos técnicos. Isso não significa que um arquiteto da informação deva saber tudo de XML ou SQL, ele precisa entender como controlar vocabulários por meio de metadados e utilizar estruturas de banco de dados para:

- Geração automática de índices alfabéticos;
- Apresentação dinâmica associativa
- Pesquisa de dados
- Filtragem e classificação de resultados de pesquisa.

## Hipertexto

Hipertexto é uma forma não-linear que vem sendo utilizada recentemente para estruturar informações. Sistemas de hipertexto envolvem dois tipos primários de componentes: itens ou pedaços de informações que podem ser ligadas. Esses componentes formam um sistema de hipermídia, pois conectam textos, dados, imagens, vídeos e áudio.



A forma com que uma pessoa relaciona os itens do conteúdo de um site pode não fazer sentido para outra pessoa.

Dessa maneira o papel do hipertexto é complementar as estruturas baseadas em modelos hierárquicos ou banco de dados, pois podem auxiliar na hierarquização das informações assim como orientar a navegação.

---

<sup>9</sup> Controle de vocabulário é uma lista de termos equivalentes na formar anel de sinônimos sinônimo ou uma lista de termos preferidos na forma de um arquivo de autoridade.

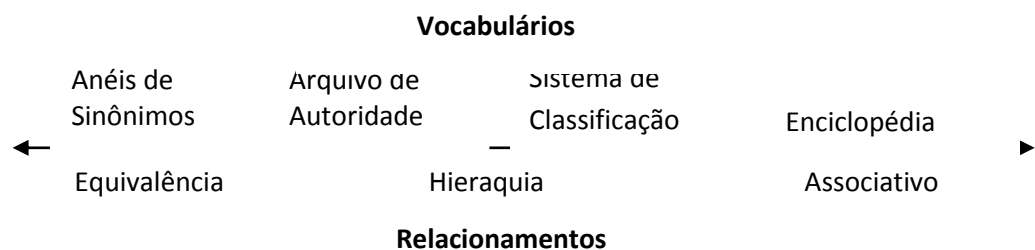
Independente da estrutura de organização que será utilizada para organizar os dados devemos considerar se os dados desta estrutura são exatos ou ambíguos. A maioria dos web sites requerem diferentes tipos de estruturas para organizá-los.

## Dicionário de Sinônimos, Vocabulários Controlados

Podemos definir web site como uma coleção de sistemas dependentes interconectados. Um dos maiores desafios é entender como esses sistemas interagem. Vejamos algumas definições para entendermos essa interação:

### Vocabulários Controlados:

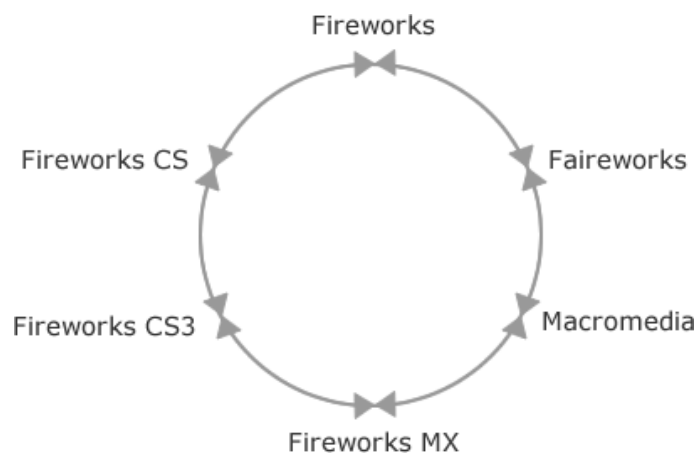
Vocabulário controlado é uma lista de termos equivalentes que formam um anel de sinônimos ou uma lista de termos preferidos na forma de um arquivo de autoridade. Através do controle de vocabulário é possível definir o relacionamento hierárquico entre os termos, construindo assim a classificação de um sistema.



### Círculo de Sinônimos

Um círculo de sinônimo conecta um conjunto de palavras que são definidas como equivalentes que tem com finalidade recuperar informações. Na verdade essas palavras não são sinônimos, pois quando analisamos os logs dos usuários percebemos que estes descrevem o mesmo objetos de diferentes formas, dessa forma o anel de sinônimos é composto por palavras equivalentes a descrição de um determinado objeto, mas não são necessariamente sinônimos.

Por exemplo: observe o círculo abaixo e veja quais as palavras mais utilizadas para encontrar conteúdos relevantes ao “Firefox CS3”.



### **Arquivos de Autoridade**

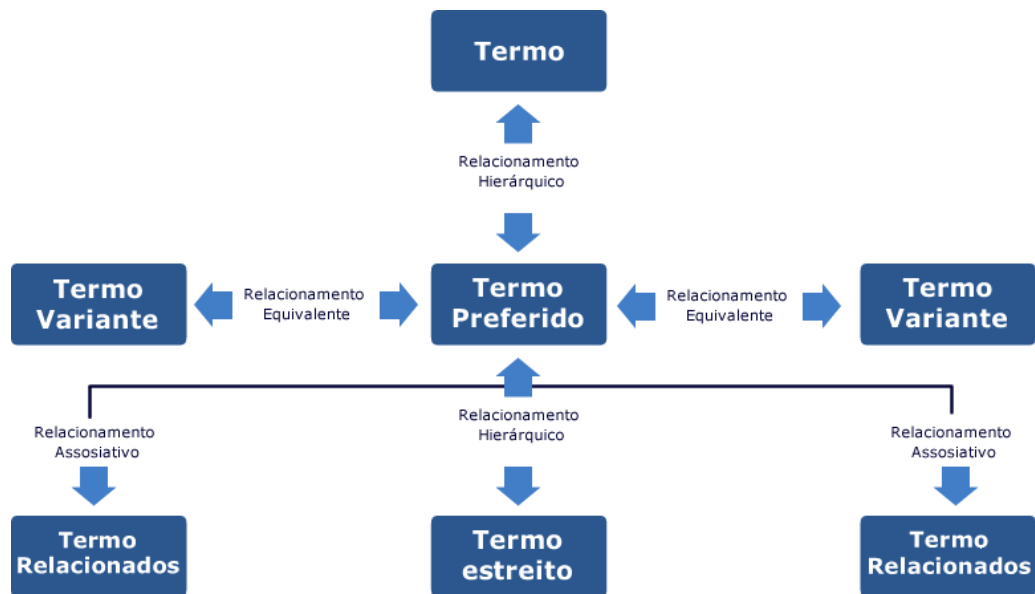
Podemos definir Arquivo de autoridade como uma lista de termos preferidos ou valores aceitáveis, que não incluem variantes ou sinônimos. Os termos de autoridade são muito utilizados por Livrarias e agências do governo para definir nomes próprios de um conjunto de entidades de um domínio limitado. Por exemplo: o Brasil utiliza um padrão de duas letras para abreviar o nome dos estados: SP, MS, RS..etc.

### **Dicionário de Sinônimos**

Os dicionário de sinônimos, podem ser muitas vezes relacionar-se e contrastar palavras e antônimos. Esse dicionário de sinônimos integrados ao web site e intranets otimiza a navegação e a recuperação de dados, é uma rede semântica de conceitos que liga palavras aos seus sinônimos, antônimos e homônimos, termos mais amplos e mais estreitos, e termos relacionados. Essa enciclopédia assume a forma de um banco de dados on-line integrado com a interface de usuários dos web sites e intranet.

Em síntese os objetivos desse dicionário é efetuar o controle de vocabulário em que a equivalência e relacionamentos associativos são definidos identificados para otimizar a recuperação de dados.

O relacionamento equivalente esta focado na gestão de sinônimos. O relacionamento hierárquico permite a classificação dos termos preferidos em categorias e subcategorias. O relacionamento associativo fornece conexões significativas que não são abordadas nos relacionamentos hierárquicos ou equivalentes. Esses três tipos de relacionamentos podem oferecer diferentes formas para prover navegação e recuperação de informações.



Como podemos ver cada termo preferido se torna o centro da sua própria rede semântica.

## Relacionamentos Semânticos

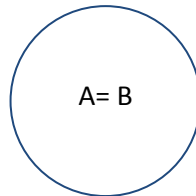
Existem algumas propriedades que tornam um dicionário de sinônimos além de um simples vocabulário controlado em uma rica variedade de relações semânticas. São elas:

### Relacionamentos Equivalentes:

Os relacionamentos equivalentes são utilizados para conectar os termos preferidos e suas variantes. Mas a equivalência esta muita além da atividade gestão de sinônimos. A equivalência tem com objetivo agrupar os

termos equivalentes para efeitos de recuperação. Esses termos podem ser sinônimos, quase-sinônimos, abreviações, variantes léxicas e erros ortográficos comuns.

### *Relacionamentos equivalentes*



#### **Por exemplo:**

- Termo preferido: Fireworks CS4
- Termos variantes ou equivalentes: Fireworks, Fireworks CS, Fireworks CS3, Fireworks MX, macromedia, faireworks.

Dependendo do produto em questão o banco de dados deste pode conter nomes de produtos que não estão mais no mercado assim como nomes de produtos concorrentes. Os termos equivalentes podem ser mais gerais ou mais específicos, dependendo da situação para evitar muitos níveis de hierarquias, com o intuito de criar um vocabulário rico e filtrado para que possibilite que os usuários encontrem os produtos, serviços e conteúdos que estejam procurando.

#### **Relacionamentos Hierárquicos:**

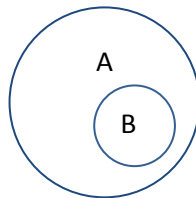
As informações são divididas no relacionamento hierárquico em categorias e subcategorias, relacionando conceitos mais amplos e mais estreitos através de relacionamento familiar hierárquico pai-filho.

Existem três subtipos de relacionamentos hierárquicos:

- Genérico: relacionamento tradicional chamado de taxonomia biológica. As espécies B são membros das espécies A e herdam as características da espécie ascendente.
- Partes-Inteiro: neste relacionamento hierárquico, B é parte de A.

- Instância: nesse caso B é uma instancia ou exemplo de A.

### *Relacionamentos Hierárquicos*

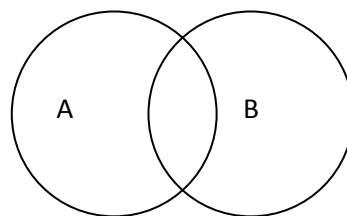


Relacionar as informações hierarquicamente não é uma tarefa fácil, pois existem diversas formas de fazê-los. Por exemplo: podemos ordenar as informações por assunto, categorias, etc.

### **Relacionamentos Associativos:**

Esse tipo de relacionamento é o mais complexo, e para fazê-lo é necessário amplo conhecimento nos relacionamentos anteriormente citados. Na criação de dicionário de dados o relacionamento associativo define conexões semânticas que não são apuradas pelos relacionamentos hierárquicos e equivalentes.

### *Relacionamentos Associativos*



## SEÇÃO 8 - DESIGN ESTRUTURAL OU WIREFRAMES

Wireframes são plantas das páginas dos sites, no qual o conteúdo é esboçado. No entanto, não há nessa fase uma preocupação estética, e sim apenas uma preocupação com as funcionalidades e a navegação e interface de pesquisas.

Vejamos um wireframe do projeto de um web site para entendermos melhor. Perceba que a navegação foi estruturada e ao lado esquerdo temos um espaço para registrar anotações do projeto.

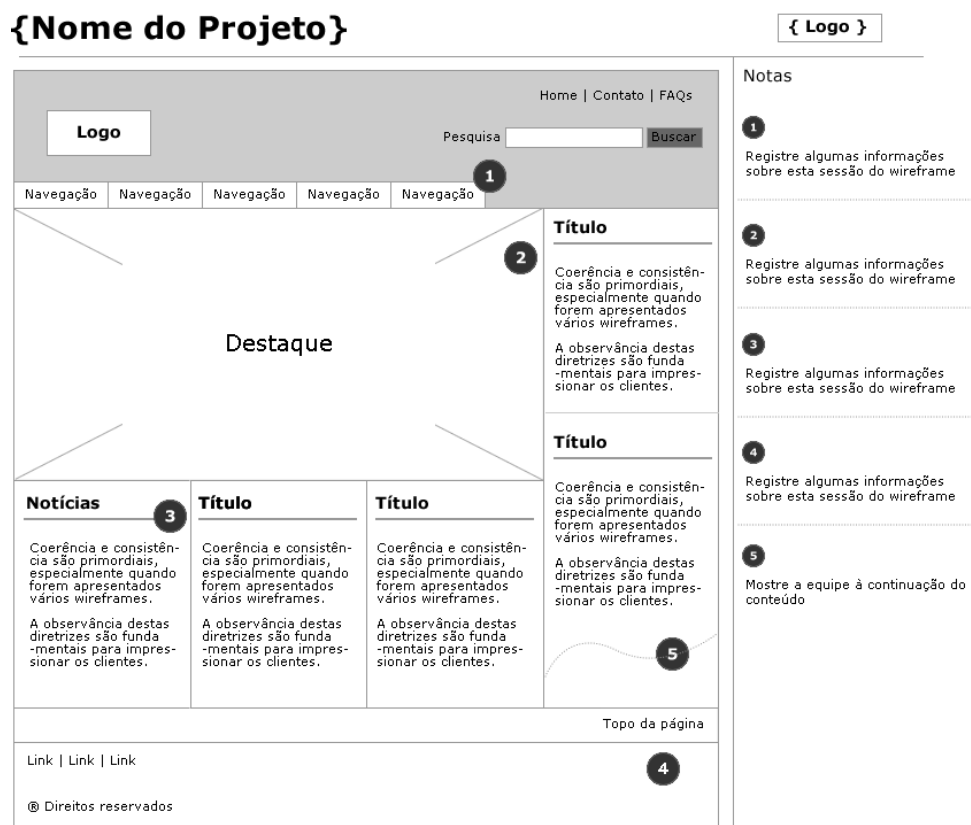
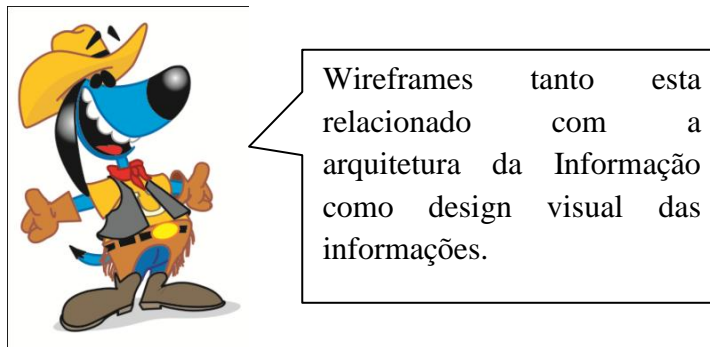
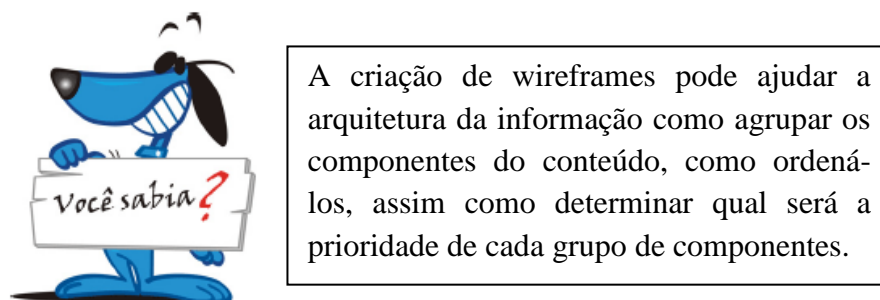


Figura: Modelo de Wireframe

Plantas podem ajudar a Arquitetura da Informação a determinar onde o conteúdo deve ir e como deve ser a navegação de acordo com o contexto do web site. Wireframes desempenham diferentes papéis: eles descrevem como uma página individual ou template deve ser a partir de uma perspectiva de Arquitetura da Informação.



Por exemplo, através dos wireframes é possível arquitetar o site tratando de questões como onde os sistemas de navegação podem estar localizados em uma página. O Wireframe possibilita uma visão da versão preliminar do layout de uma página, assim como o sistema de navegação. Através da observação dessa estrutura preliminar é possível experimentar novas ideias e realizarmos redesenhos do projeto até encontrarmos a estrutura ideal, o que é uma grande vantagem, do que realizar mudanças no futuro quando o site já estiver on-line. Este esboço do conteúdo nos força a fazer escolhas sobre quais componentes devem ser visíveis e acessíveis pelos usuários, e qual o espaço ocupado por esses componentes da arquitetura na tela.



Templantes também são utilizados para estabelecer um padrão organizacional nas páginas. O objetivo não é criar wireframes para todas as páginas do site, mas somente para as páginas mais importantes ou que requerem uma atenção especial ou, ainda, possuem fatores que podem dificultar a navegação do usuário. A criação de wireframes é uma tarefa interdisciplinar que deve envolver diferentes colaboradores no projeto, como designer e desenvolvedores.

**As principais funções da utilização de Wireframes são:**

- Criar uma estrutura conceitual e informacional do conteúdo do site, para que esta possa ser avaliada e discutida por todos os envolvidos do projeto.
- Permitir que os stakeholders compreendam o projeto por meio da visualização do seu esboço.
- Demonstrar o funcionamento da interface, assim como será a relação entre os componentes do site.
- Planejar com maior clareza as etapas seguintes do projeto.
- Prevenir futuros problemas através da visualização do esboço do projeto.

**Orientações para criação de Wireframes:**

- Coerência e consistência são primordiais, especialmente quando forem apresentados vários wireframes. A observância dessas diretrizes é fundamental para impressionar os clientes.
- A utilização de ferramentas gráficas como o Visio permitem a reutilização de barras de navegação e layout de páginas para várias páginas em todo o site. As funcionalidades do Visio permitem manter uma biblioteca padrão de objetos de desenho que pode ser usada para descrever elementos das páginas.
- Textos explicativos é uma forma efetiva de fornecer notas sobre as funcionalidades dos elementos das páginas. Não se esqueça de deixar espaço para eles nas laterais e parte superior de seu Wireframe.
- Quando utilizar mais de um wireframe no projeto, certifique-se de estabelecer procedimentos para o desenvolvimento,

compartilhamento e manutenção de moldes, para manter uma aparência consistente.

## RETOMANDO A CONVERSA INICIAL



**Parece que estamos indo bem.**

**Então, para encerrar esse tópico, vamos recordar:**

## SEÇÃO 1 – Arquitetura na Web 2.0

Na seção dois discutimos sobre as transformações da web geradas pelos avanços tecnológicos e necessidade do uso de ferramentas para organizar, buscar e recuperar dados em ambientes colaborativos através da arquitetura da informação.

## SEÇÃO 2 – Definição e Conceito de Arquitetura da Informação

Na seção 2 conceituou-se arquitetura da informação como estudo da organização e estrutura do conteúdo de web sites, rotulagem e categorização das informações, design dos sistemas de navegação e busca, possibilitando que os usuários consigam encontrar nos ambientes digitais o que estão procurando de modo fácil e acessível. Também aprendemos os conceitos básicos e princípios sobre AI.

## SEÇÃO 3 - A Arquitetura da Informação no Nosso Dia-a-Dia

Na seção 3 vimos como a arquitetura da informação influência e desempenha um papel importante na eficácia de um projeto de web site.

## **SEÇÃO 4 - Usuários X Conteúdo X Contexto**

Na seção 4 discutimos sobre os principais componentes da AI , que são usuário, conteúdo e contexto, e como o relacionamento destes componetes são importantes para projetarmos a arquitetura de um web site.

## **SEÇÃO 5 - Organização de Sistemas**

Na seção 5 foram explanados os principais desafios para organizar sistemas estruturais de web sites. Também aprendemos que os Sistemas de organização são compostos por: Organização de Projeto e Organização de Estruturas.

## **SEÇÃO 6 - Hierarquia: Uma Abordagem Top-Down**

Na seção 6 aprendemos o conceito sobre taxonomia que pode ser conceituada como uma lista de itens, estruturadas de forma hierárquica, utilizadas para estruturar o conteúdo dos web sites, classificando e subordinando os conteúdos secundários aos conteúdos mais específicos e principais. Também aprendemos como a ordenação hierárquica nos permite maior entendimento da estrutura navegacional assim como a percepção da profundidade da informação.

## **SEÇÃO 7 – Modelo de Banco De Dados: Uma Abordagem Bottom-Up**

Na seção 7 aprendemos diversos tipos de modelagens de dados que são imprescindíveis para arquitetar as estruturas informacionais de um web site;

## **SEÇÃO 8 - DESIGN ESTRUTURAL OU WIREFRAMES**

Na seção 8 aprendemos como projetar Wireframes são plantas das páginas dos sites, no qual o conteúdo é esboçado.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



**Sites:** Wikipédia. Disponível em:

[http://pt.wikipedia.org/wiki/Web\\_sem% C3% A2ntica](http://pt.wikipedia.org/wiki/Web_sem% C3% A2ntica)

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Metadados>

[http://pt.wikipedia.org/wiki/Novas\\_tecnologias\\_de\\_informa% C3% A7% C3% A3o\\_e\\_comunica% C3% A7% C3% A3o](http://pt.wikipedia.org/wiki/Novas_tecnologias_de_informa% C3% A7% C3% A3o_e_comunica% C3% A7% C3% A3o)

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Folksonomia>

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Taxonomia>

[http://pt.wikipedia.org/wiki/Web\\_2.0](http://pt.wikipedia.org/wiki/Web_2.0)

[http://pt.wikipedia.org/wiki/Arquitetura\\_de\\_informa% C3% A7% C3% A3o](http://pt.wikipedia.org/wiki/Arquitetura_de_informa% C3% A7% C3% A3o)

**Blog do Daniel Melo Ribeiro**

<http://www.danielmelo.net>

**Instituto para la Arquitectura de la información**

[http://iainstitute.org/es/translations/arquitectura\\_de\\_la\\_informacion\\_para\\_la\\_red\\_capitulo\\_1.php](http://iainstitute.org/es/translations/arquitectura_de_la_informacion_para_la_red_capitulo_1.php)

**Digital Web Magazine**

[http://www.digital-web.com/topics/information\\_architecture](http://www.digital-web.com/topics/information_architecture)

**Comitê Gestor da Internet no Brasil. Disponível em:**

<http://www.cetic.br/pesquisas/index.htm>

**Architectural Digest. Disponível em:**

[www.architecturaldigest.com](http://www.architecturaldigest.com)

### **Livros:**

GOVERNOR, James. HINCHCLIFFE, Dion. NICKULL, Duane. Web 2.0 Architectures. O'Reilly Media. EUA, 1.ed.,2009.

ROSENFELD, Louis. & MORVILLE, Peter. Information Architecture for the World Wide Web - designing large-scale web sites. O'Reilly Media. EUA, 3.ed.,2009.

COADIC, Yves-François Le. A Ciência da Informação. Briquet de Lemos, 2.ed., 2004.

**Arquivos PDF:**

SANTOS, [Plácida Leopoldina Ventura Amorim da Costa](#) e  
ALVES, [Rachel Cristina Vesú](#). Metadados e Web Semântica  
para estruturação da Web 2.0 e Web 3.0.