

# Gestão do conhecimento



**Aplicada à Web**

Professor  
**João Carlos Caribé**  
caribe@entropia.blog.br



<b>Introdução</b>	<b>4</b>
Objetivos	4
<b>Gestão do Conhecimento e Capital Humano nas Organizações</b>	<b>5</b>
<i>Os recursos intangíveis entram em cena</i>	5
<i>Estratégia de capital humano</i>	5
<b>Tipos de conhecimento</b>	<b>6</b>
<b>Um breve histórico da Internet</b>	<b>7</b>
Vocabulário Geek	8
<b>Da Taxonomia à Folksonomia</b>	<b>9</b>
Definições formais	9
Aplicabilidade	9
Exemplificando taxonomia x folksonomia	10
<b>Tecnologias disponíveis</b>	<b>11</b>
Agregadores	11
<i>Bloglines</i>	12
<i>Google Reader</i>	12
Catalogadores de blogs	12
<i>Technorati</i>	13
<i>Blogblogs</i>	13
Social bookmarks	13
<i>Delicious</i>	14
Suites Colaborativas	14
<i>Google docs</i>	14
<i>Zoho</i>	15
<b>Gestão do conhecimento em gestão de projetos</b>	<b>16</b>

<b>Gestão de conhecimento em desenvolvimento de sistemas</b>	<b>17</b>
<b>CVS ou Concurrent Version System</b>	<b>17</b>
<i>Funcionamento</i>	<i>17</i>
<i>Terminologia</i>	<i>18</i>
<i>CVS Comerciais</i>	<i>19</i>
<b>Arquitetura da Informação</b>	<b>19</b>
<b>Como organizar as necessidades do cliente, o briefing</b>	<b>19</b>
<b>Custos, preços e orçamentos</b>	<b>19</b>

# Introdução

Hoje em dia, o mundo globalizado nos oferece milhares de informações divulgadas e acessíveis através de diversos meios. Ter controle, facilidade de acesso e manter um gerenciamento integrado sobre essas informações passou a ser um diferencial para que se possa atingir objetivos desejados e atualmente, gerenciar as informações passou a não ser mais suficiente, e de uma maneira integrada e relacionada, passou-se a falar de gerenciamento ou Gestão do conhecimento. Entende-se por conhecimento a informação interpretada, ou seja, o que cada informação significa e que impactos no meio cada informação pode causar, de modo que a informação possa ser utilizada para importantes ações e tomadas de decisões. Sabendo como o meio reage às informações, pode-se antever as mudanças e se posicionar de forma a obter vantagens e ser bem sucedido nos objetivos a que se propõe.

Em uma definição resumida pode-se dizer que Gestão do Conhecimento é um processo sistemático, articulado e intencional, apoiado na geração, codificação, disseminação e apropriação de conhecimentos, com o propósito de atingir a excelência organizacional.

## Objetivos

A gestão do conhecimento tem como objetivos:

- Tornar acessíveis grandes quantidades de informação corporativa, compartilhando as melhores práticas e tecnologias;
- Permitir a identificação e mapeamento dos ativos de conhecimento e informações ligados a qualquer organização, seja ela com ou sem fins lucrativos (Memória Organizacional);
- Apoiar a geração de novos conhecimentos, propiciando o estabelecimento de vantagens competitivas.
- Dar vida aos dados tornando-os utilizáveis e úteis transformando-os em informação essencial ao nosso desenvolvimento pessoal e comunitário.
- Organizar e acrescentar lógica aos dados de forma a torná-los compreensíveis.

O conhecimento pode ser tácito, implícito ou explícito<sup>1</sup>.

Segundo Larry Prusak, a unidade de análise do conhecimento não deve ser a organização, nem o indivíduo, mas sim grupos com contextos comuns. Ou seja a informação transcende a organização, como por exemplo conhecimentos de programação para a Internet.

---

<sup>1</sup> Conhecimento tácito, implícito e explícito será detalhado mais adiante.

# Gestão do Conhecimento e Capital Humano nas Organizações

A economia da sociedade globalizada e interdependente traz mudanças radicais em termos do surgimento de uma nova sociedade, a sociedade da Era da Informação, ou melhora Era da Participação<sup>2</sup>, que coloca o conhecimento como o ativo de produção mais importante do Terceiro Milênio.

## Os recursos intangíveis entram em cena

A partir da década de 80 passa a surgir uma intensa busca por uma nova concepção e visão da empresa. Nasce então o conceito de Capital Intelectual<sup>3</sup>, como forma de evidenciar e potencializar a força dos recursos intangíveis<sup>4</sup>.

Essa emergência traz uma consequência fundamental para as organizações: a necessidade da revalorização do capital humano. A necessidade de mudança de paradigmas e enfoques.

## Estratégia de capital humano

Recursos tradicionais apenas proporcionam vantagens temporárias; O local do escritório perde importância na era digital, pois as informações podem ser obtidas remotamente e os trabalhos podem ser executados de outros locais, o teletrabalho<sup>5</sup>.

As organizações estão reconhecendo que o último recurso da vantagem competitiva duradoura é o capital humano . Para elaborar a melhor estratégia de capital humano é preciso considerar três fatores:

- Sistemas;
- Os fatos certos;
- Foco no valor.

**Sistemas:** compreender como várias práticas e programas de capital humano (remuneração, treinamento, gestão de carreiras e supervisão) trabalham em conjunto para produzir os retornos esperados.

**Os fatos certos:** contabilidade precisa e detalhada dos atributos da força de trabalho, assim como das práticas de capital humano assim que elas são realmente implementadas.

---

<sup>2</sup> - Como diz Scott McNealy, Chairman da Sun, "Era da informação é coisa do século XX, coisa do passado, já estamos na Era da participação."

<sup>3</sup> Capital intelectual - Nome dado a toda a informação, transformada em conhecimento que se agrega àqueles que você já possui.

<sup>4</sup> Intangível é aquilo que percebemos mas não podemos medir, por exemplo serviços, conhecimento.

<sup>5</sup> Teletrabalho - Forma de trabalho ligada à Empresa, mas em espaço físico distante, por exemplo funcionários que trabalham em casa, mas utilizando recursos da empresa, via rede privada e/ou Internet.

**Foco no valor** : um foco inflexível em como o capital humano impulsiona importantes resultados de negócio – faturamento, lucros, retenção do cliente e qualidade.

Companhias que começam a agir cedo na identificação e na medição dos fatores importantes de capital humano, e no ajuste fino da estratégia de capital humano podem delinear vantagens competitivas significativas e duradouras – às vezes, em questão de meses.

## Tipos de conhecimento

### Tácito

Não se tem consciência.  
É pessoal, adquirido através da prática, da experiência, dos erros e dos sucessos. Difícil de ser formulado e transmitido de maneira formal.

Ex: O jeito especial de fritar ovos.



### Implícito

Ainda não foi documentado, mas pode vir a ser.  
Transmitido de forma mais ou menos sistemática.  
Ex: Andar de bicicleta

### Explícito

Documentado em livros, manuais ou portais.  
Transmitido em linguagem formal e sistemática, através de correio eletrônico ou por via impressa.

Ex: Uma receita que está em um livro de culinária.



O grande segredo da gestão do conhecimento está na habilidade de transformar conhecimento Implícito em Explícito e criar formas de classificar e recuperar este conhecimento. É o caso por exemplo de registrar atitudes e metodologias de um bom profissional para agrega-los a conhecimento explícito da corporação, mesmo lembrando que o conhecimento transcende as organizações. O profissional do século XXI é considerado o “trabalhador do conhecimento” e é mais fiel ao conhecimento do que à própria Empresa.

# Um breve histórico da Internet

A Internet chegou comercialmente ao Brasil em torno de 1995 através de acesso via Embratel, e através de outros provedores, em geral antigos BBS que se transformaram em provedores, no ano seguinte. Na época a construção de sites era feita literalmente “na mão”, ou seja, trabalhando diretamente no código HTML. Os sites eram esteticamente muito simplistas, em geral tinham fundo branco ou cinza, com textos em fonte “Times” e com figuras intercaladas ao texto. A grande maioria dos sites era informacional<sup>6</sup>, e os raros sites transacionais<sup>7</sup> utilizavam Perl<sup>8</sup> como linguagem de programação.

No ano seguinte, em 1997, a Internet se tornou uma verdadeira “caça ao tesouro”, quando profissionais de diversas áreas deixaram seus empregos para trabalhar com a construção de sites. Nesta ocasião, com a chegada de ferramentas WYSIWYG<sup>9</sup> ao mercado, a qualidade visual dos sites ganhou um grande incremento, com a entrada de profissionais “Visual thinkers”, em geral designers, no mercado de Internet.

A popularização de novas linguagens de programação para a Internet, tais como Java e PHP deram início à novos sites transacionais. O Flash tornou-se popular e mudou o conceito de site estático.

Em 2001 a questão da Usabilidade e Acessibilidade ganharam fôlego, foi como se descobrissem de uma hora para outra que o elemento mais importante na Internet era o usuário. Este foi o ponto de partida para a chamada Web 2.0, que é um termo criticado por especialistas. O termo web 2.0 foi apropriado do nome de um evento de Tim O’Reilly, o evento<sup>10</sup> chamava-se web 2.0 e tratava das novas tendências da Internet. Esta chamada revolução web 2.0 trouxe mais alguns benefícios como a ascensão dos web standards<sup>11</sup>, que são padrões de desenvolvimento para internet que tornam os sites acessíveis a partir de qualquer dispositivo.

O advento do web standards, ou tableless para alguns, tem em sua essência o desenvolvimento de código segundo os padrões do W3C<sup>12</sup>, e separam um site em três camadas fundamentais: conteúdo, design e aplicação. O conteúdo é exatamente o que o site tem em termos de texto, imagem e mídia, este conteúdo ganha forma através do CSS layout que define a camada de design. A camada de aplicação não existe em todos os sites mas vem ganhando popularidade com o AJAX<sup>13</sup>, um

---

<sup>6</sup> Informacional - sites com conteúdo estático, em geral com HTML puro

<sup>7</sup> Transacional - sites com conteúdo dinâmico, em geral com banco de dados

<sup>8</sup> <http://www.perl.org/>

<sup>9</sup> WYSIWYG - Sigla que significa What You See Is What You Get, em tradução livre significa O que você vê é o que você obtém.

<sup>10</sup> <http://www.web2expo.com/>

<sup>11</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/Web\\_standards](http://en.wikipedia.org/wiki/Web_standards)

<sup>12</sup> <http://www.w3c.org>

<sup>13</sup> [http://pt.wikipedia.org/wiki/AJAX\\_\(programa%C3%A7%C3%A3o\)](http://pt.wikipedia.org/wiki/AJAX_(programa%C3%A7%C3%A3o))

framework desenvolvido em Javascript que permite dar algumas funcionalidades ao site.

Com esta mudança de paradigma, a da web 2.0, os sites tornaram-se mais transacionais e com recursos de fácil uso, permitindo que usuários menos especializados produzissem conteúdo, surgindo aí plataformas de blogs, redes sociais e diversos outros aplicativos existente na internet hoje em dia conforme veremos no capítulo Tecnologias disponíveis.

## Vocabulário Geek

**Troll** - Os trolls são criaturas antropomórficas do folclore escandinavo. Poderiam ser tanto como gigantes horrendos - como ogros - ou como pequenas criaturas semelhantes a goblins. Na cultura Geek, Trolls são indivíduos que adoram criar confusão, e para cessar esta confusão costuma-se falar: Não alimente os trolls.

**Flame / Flaming** - Flaming (tradução literal para o português: inflamar) é o ato de publicar mensagens deliberadamente hostis e ofensivas dentro do contexto de uma discussão (normalmente na Internet). Na maioria dos casos são publicadas em respostas a mensagens de conteúdo considerado provocante e/ou ofensivo para aquele que publicou o flame. Praticantes de flaming são chamados de flamers ou trolls.

**Geek** - A definição de geek mudou consideravelmente ao longo do tempo, e já não há um significado definitivo. Os termos nerd, dweeb e dork têm significados semelhantes como geek, mas muitos optam por identificar diferentes conotações entre estes termos, embora as diferenças sejam controversas. Em uma entrevista em 2007 ao Colbert Report, Richard Clarke disse que a diferença entre nerds e geeks é que "geeks fazem acontecer." Geeks são empreendedores e sociáveis, não possuem necessariamente profundos conhecimentos de programação e hardware.

**Nerd** - Nerd é um termo que descreve, de forma estereotipada, muitas vezes com conotação depreciativa, uma pessoa que exerce intensas atividades intelectuais, que são consideradas inadequadas para a sua idade, em detrimento de outras atividades mais populares. Por essa razão, um nerd é muitas vezes excluído de atividades físicas e considerado um solitário pelos seus pares. Muitas vezes com conotação depreciativa, pode descrever uma pessoa com dificuldades de integração social e mesmo atrapalhada que, no entanto, nutre grande fascínio por conhecimento ou tecnologia.

**UGC** - Vem da sigla "User Generated Content" - Conteúdo gerado pelo usuário, ou seja, os próprios usuários de internet gerando conteúdo como fotos, vídeos, textos em sites e redes sociais.

**DIYer** - Vem do Inglês "Do It Yourself" Ou numa tradução livre é "O Fazer por si próprio", aquele que gosta de fazer suas próprias coisas, vem do conceito de kits de montagem, Legos, e outras ferramentas que permitem que a pratica do "Faça você mesmo", e que aplicado na Internet definiu um novo tipo de perfil do de "Fazer por si próprio".

**Prosumer** - Usuários que ao mesmo tempo são produtores e consumidores de conteúdo.

# Da Taxonomia à Folksonomia

Existem infinitas formas de classificar uma informação da já conhecida Taxonomia, onde a classificação se dá com base em categorias e sub-categorias (como usado em biologia) à Folksonomia que utiliza tags (etiquetas) para rotular as informações.

## Definições formais

**Taxonomia** (do Grego verbo *τασσεῖν* ou *tassein* = "para classificar" e *νόμος* ou *nomos* = lei, ciência, administrar), foi uma vez, a ciência de classificar organismos vivos (alpha taxonomy), mas mais tarde a palavra foi aplicada em um sentido mais abrangente, podendo aplicar-se a uma das duas, classificação de coisas ou aos princípios subjacentes da classificação. Quase tudo - objetos animados, inanimados, lugares e eventos - pode ser classificado de acordo com algum esquema taxonômico

A **folksonomia** é uma maneira de indexar informações. Esta expressão foi cunhada por Thomas Vander Wal. É uma analogia à taxonomia, mas inclui o prefixo *folks*, palavra da língua inglesa que significa pessoas.

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).

Por meio das tags, o usuário pode então recuperar as informações e compartilhá-las. Pode visualizar as tags de outros usuários, assim como identificar o grau de popularidade de cada Tag (metadata) no sistema, e acessar as informações relacionadas.

## Aplicabilidade

A classificação hierárquica como a definida na taxonomia, exige um profundo estudo por parte do projeto de gestão do conhecimento, de forma que as categorias sejam ao mesmo tempo conhecidas do usuário e consistentes com relação à informação que se deseja classificar. Quando uma determinada informação pertence à duas categorias por exemplo, problemas começam a surgir.

Com o advento da Internet, e mais precisamente com o surgimento da chamada Web 2.0, onde surgiram as figuras DIYers, UGC e Prosumers, uma nova forma de classificação se viu necessária, a Folksonomia, ou a classificação por tags permite que determinada informação seja classificada por palavras chaves (tags) que a identificam de forma mais flexível, prevendo a classificação cruzada, ou seja em diversas tags simultaneamente.

Em muitos sistemas de gestão da informação colaborativos, as tags são definidas pelos usuários, uma vez que eles também são os produtores do conhecimento, de forma que torna-se fácil a recuperação da informação por este grupo de "Prosumers".

Como resultado, em muitos sites encontramos as chamadas “nuvens de tags” ou “tag clouds” que permitem visualizar facilmente quais as tags mais populares e menos populares, pois as mais populares costumam utilizar corpos de texto maiores. conforme a figura ao lado

NUVEM DE TAGS

Acao social RJ ambientalismo  
Ativismo Biografando  
blogosfera campus party  
ciberativismo cibercrimes  
**Cibercultura**  
cidadania  
cluetrain  
Comportam  
consumidor  
2.0 coartvbr

## Exemplificando taxonomia x folksonomia



Observe a figura ao lado, se classificarmos pela taxonomia provavelmente esta foto ficaria na categoria PESSOAS e na sub-categoria CRIANÇAS. Já pela folksonomia, que é livre poderíamos associar diversas tags à esta figura, por exemplo BEBÊ, HUMANO, BANHO, PIA, BRINCADEIRA, AGUA. Desta forma podemos pesquisar por uma o mais destas palavras para encontrar a foto, por exemplo: BEBÊ BANHO PIA.

Percebeu a vantagem? Este tipo de recurso só tornou-se possível com o advento da informática, alias foi mais ou menos na época da web 2.0 que esta prática ganhou popularidade. Somente através de computadores podemos ter esta flexibilidade de classificação.

Sistemas operacionais mais modernos como o Mac OS X por exemplo e algumas distribuições de Linux já permitem adicionar tags aos arquivos, permitindo pesquisa-los desta maneira.

A grande maioria de sites web 2.0 as utilizam, tais como blogs, agregadores, social bookmarks e redes sociais conforme veremos adiante.

# Tecnologias disponíveis

Existem diversas tecnologias disponíveis on e offline para gestão do conhecimento, a grande maioria esta disponível gratuitamente. Para saber como utilizar estas ferramentas, basta acessar <http://www.flash-brasil.com.br/senai> e encontrará diversos tutoriais em video.

## Agregadores

São sites que permitem , classificar e compartilhar informações de outros sites com outras pessoas. Estas informações são disponibilizadas por sites e blogs na forma de Feeds e em geral são identificadas pelo símbolo ao lado, com um ponto e duas linhas curvas, ou apenas pela sigla **RSS** ou **XML**.



Estes feeds são o conteúdo do site ou blog disponíveis em um formato XML padronizado (RSS ou Atom), compatível com os diversos leitores de feeds.

Diversos clientes de email como por exemplo o Mozilla Thunderbird<sup>14</sup> e navegadores mais modernos como o Mozilla Firefox<sup>15</sup> possuem agregadores de feeds internos.

A grande vantagem no uso de agregadores é gerenciar o verdadeiro “tsunami informacional” que vem se transformando a Internet.

Imagine que você tem o hábito de ler diariamente dois jornais online e quatro blogs. Só que nos jornais você só costuma ler as editorias de Política, País e Economia. Pelo método tradicional, você teria que visitar o site destes dois jornais para ler as notícias. Vamos calcular que neste processo você gaste uma hora, e para ler os quatro blogs mais outra hora, ou seja seriam duas horas por dia.

Os agregadores recebem um resumo de todas as notícias dos dois jornais e dos quatro blogs por exemplo, e somente as novas, desta forma torna-se fácil olhar as notícias todas em um só lugar e ler detalhadamente uma ou outra que julgue interessante. provavelmente você gastaria menos de 30 minutos para ler estas informações.

A outra grande vantagem dos agregadores é que eles armazenam estes resumos até que você os leia, ou se você marcar alguns deles, até que os desmarque. Ou seja, você estará sempre bem “alimentado” das fontes de informação que escolheu.

Nos tempos atuais, a informação é ferramenta indispensável para o sucesso, e saber gerenciar esta informação significa a sua sobrevivência profissional.

Na página seguinte veremos dois dos mais populares agregadores online, o Bloglines e o Google Reader.

---

<sup>14</sup> <http://br.mozdev.org/thunderbird/>

<sup>15</sup> <http://br.mozdev.org/>

## Bloglines

<http://www.bloglines.com.br>

Bloglines é um dos mais populares agregadores de feeds. Você pode organizar seus feeds em pastas e sub-pastas. É possível marcar uma notícia para ler depois, dentre outras facilidades, inclusive verificar quantas pessoas acompanham o mesmo feed que você. O bloglines exibe um pequeno resumo do post, o Google Reader não.

## Google Reader

<http://www.google.com.br/reader>

A vantagem de usar o Google Reader é que em geral você que tem uma conta do Google (Orkut, Gmail ou outra) tem acesso ao Google Reader. No Google Reader, você também pode organizar seus feeds em pastas, e também pode categoriza-los usando tags. Também pode marcar para leitura posterior e ainda pode facilmente enviar por email se tiver uma conta no Gmail.

## Catalogadores de blogs

Catalogadores de blogs são muito mais que um simples catalogador, eles catalogam, cadastram as tags, fazem as referências cruzadas entre quais blogs enviam links para os outros, quais blogs mais citados pelos outros e com base nisto estabelece um índice de autoridade.

Eles dão estatísticas, permitem pesquisar os blogs por assunto, por tags, por relevância, idioma e tudo mais. É uma importante ferramenta para recuperar informações produzidas em blogs.

Dentre os catalogadores de blogs, o mais tradicional é o Technorati, a Google também tem o Blog Search<sup>16</sup> que não é um catalogador, mas uma eficiente ferramenta de pesquisas nos blogs. E temos também o Blog Blogs, um catalogador de blogs Brasileiro.

<sup>16</sup> <http://blogsearch.google.com.br/>

## Technorati

<http://www.technorati.com>

Um dos mais antigos catalogadores de blogs. Apresenta-se quase como um jornal, onde na página principal apresenta os posts mais populares.

Sua ferramenta de busca inclui além dos posts nos blogs, imagens nos sites de compartilhamento como o Flickr por exemplo e vídeos no YouTube e outros compartilhadores de vídeo.

## Blogblogs

<http://www.blogblogs.com.br>

Um produto genuinamente nacional. O Blog Blogs é um catalogador popular no Brasil, perfeito para buscas e registros de posts produzidos em Português.

Também faz um hanking de posts como o Technorati, mas utiliza outros critérios. E disponibilizar uma curiosa ferramenta, que favorece o jornalismo colaborativo, o Live Stream, que apresenta em

tempo real tudo que esta sendo falado em um determinado evento pelos próprios usuários em diversas midias sociais tais como blogs, fotologs, e microblogs.

## Social bookmarks

Quando você gosta de um site você adiciona no bookmark do seu navegador, e quando você esta longe do seu computador é quer mostrar aquele site, que esta só no seu bookmark? Pensando nisto e na possibilidade de colaboração, que foram criados os bookmarks sociais.

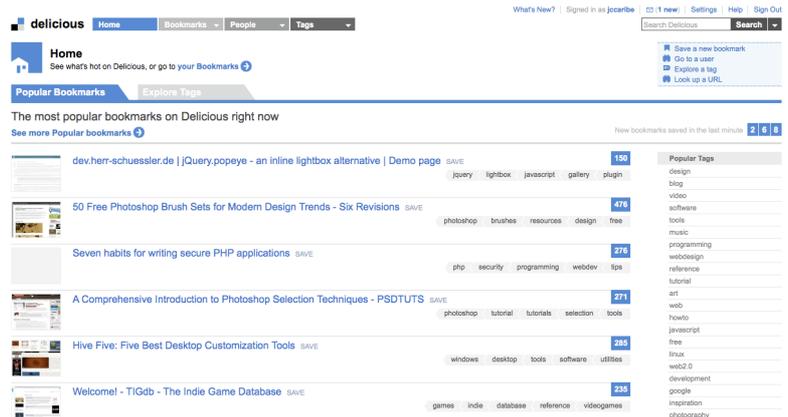
São sites que te permite fazer um bookmark online, classificar a informação por tags e ainda pode tornar seu bookmark público. Para cada novo site cadastrado, você pode ver que outras pessoas cadastraram o mesmo site, e com base nisto pode pesquisar esta pessoa para ver se ela tem links interessantes. Você ainda pode assinar os bookmarks de outras pessoas e ser informado em primeira mão quando esta pessoa cadastra um novo link. É uma verdadeira ferramenta de inteligência coletiva.

## Delicious

<http://delicious.com>

Delicious é um dos mais populares compartilhadores de bookmarks, ou social bookmark tool.

O Delicious permite utilizar tags para classificar os links e ainda te sugere com base nos links similares quais tags utilizar.



## Suites Colaborativas

Imagine que utilizar uma suite online como o Microsoft Office, e ter seus arquivos disponíveis online e ainda poder compartilhar e editar estes arquivos colaborativamente com outras pessoas que desejar.

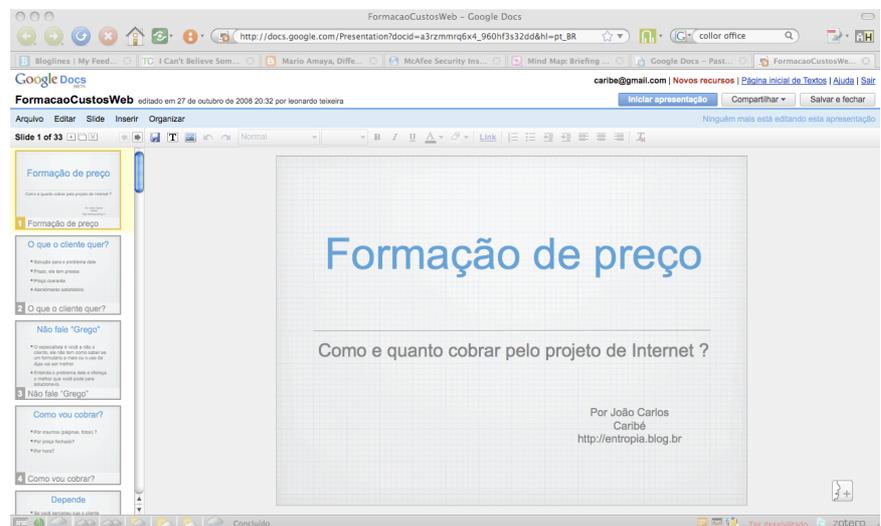
Algumas das suites mais populares é o Google Docs e a Zoho.

## Google docs

<http://docs.google.com>

O Google Docs possui um editor de texto, uma planilha, um editor de slides no estilo Power Point e ainda permite a construção de formulários online, onde os dados são salvos em uma planilha.

A principal vantagem do Google Docs esta na sua simplicidade, em geral o editor possui o mínimo necessário para produzir um texto e todos os editores possuem uma grande compatibilidade com os formatos existentes de Editor de Texto, Planilha e Slides, tanto para importa-los como para exportar em formato compatível com eles.

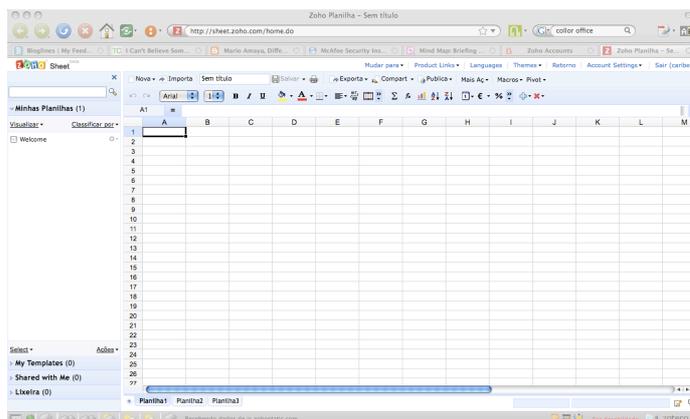


No Google Docs, é possível que várias pessoas editem o texto ao mesmo tempo, inclusive controla as revisões, uma ferramenta prevendo a fundo a colaboratividade online.

## Zoho

<http://www.zoho.com>

O Zoho é uma suite completa, possui além das ferramentas que o Google Docs oferece ainda tem uma infinidade de outras, para CRM, Gestão de Projetos, Catalogadores, Planejadores a ate mesmo sala de reunião. O Zoho é comercial e oferece uma opção gratuita com algumas restrições.



## Catalogadores

Catalogadores são ferramentas que permitem a produção de uma bibliografia, com cópia dos sites e documentos.

### Zotero

Zotero é uma extensão do Mozilla Firefox que permite criar bibliografias completas para produção de textos acadêmicos e demais objetivos de pesquisa. Com o Zotero é possível cadastrar sites, incluindo copias inteiras da página, incluindo tags, dados bibliograficos e relacionamento entre eles. Além disto permite o cadastro de livros e documentos diversos.

Para uma informação mais detalhada do Zotero, incluindo um breve tutorial de uso, acesse <http://cultura.ufpa.br/dicas/mozi/fire-zot.htm> .

## Ferramentas de interação

Ferramentas de interação são ferramentas que permitem a interação e troca de informações e conhecimento, desde as mais antigas como foruns, listas e newsgroups.

### Listas

Listas ou listas de discussão são as ferramentas de interação mais antigas da Internet, em geral uma lista é na verdade um email especial, para onde os assinantes enviam suas mensagens, que são automaticamente encaminhadas para todos os assinantes. Uma das mais populares hoje em dia são as do Google Groups <http://groups.google.com>.

### Forum

São lugares para troca de ideia, so que online, as informações ficam registradas online, existem diversos foruns. O Imasters possui um forum muito popular sobre tecnologia no endereço <http://forum.imasters.uol.com.br/>.

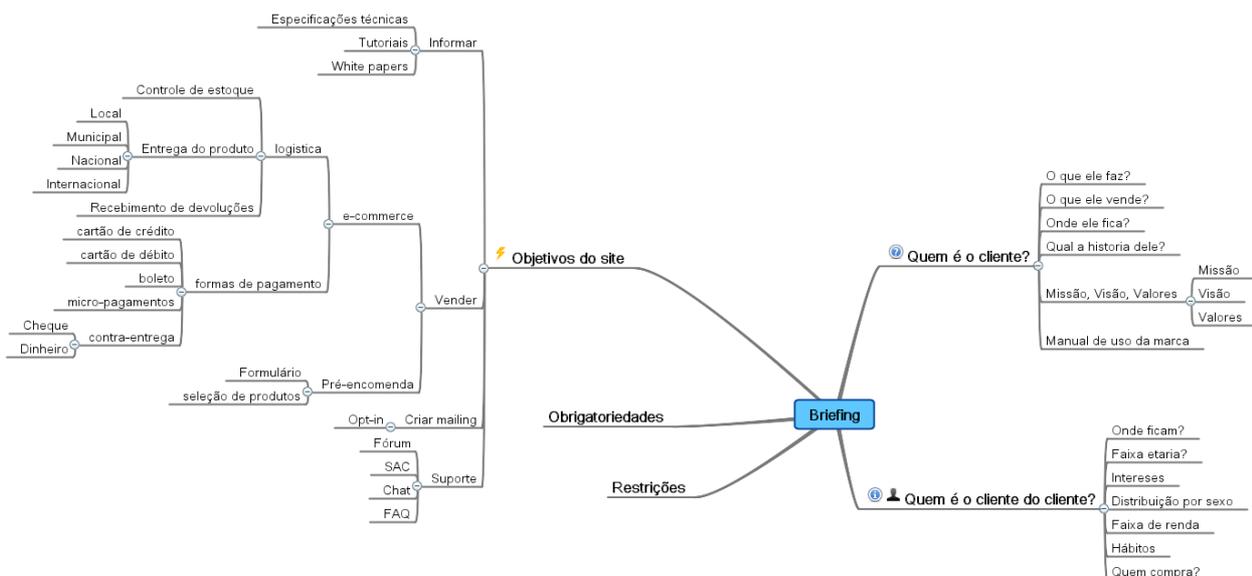
## Redes Sociais

Redes sociais são ferramentas que além de fóruns, permite que pessoas se conectem a pessoas, produzam conteúdo e ainda participem de grupos de interesse. O Orkut é uma rede social, assim como o MySpace e o Facebook.

# Gestão do conhecimento em gestão de projetos

## Mind maps

Mind maps são excelente ferramentas para planejamento e organização de idéias. Partem do conceito de que o ser humano tem dificuldade de lidar com listas, apesar de usa-las diariamente. Mind maps utilizam o mesmo conceito de conexões e interconexões de ideias que utilizamos naturalmente para gerenciar nosso conhecimento, desta forma torna-se quase intuitivo para usar.



Mapa mental, mind map ou mapa semântico é o nome dado para um tipo de diagrama, sistematizado pelo inglês Tony Buzan, voltado para a gestão de informações, de conhecimento e de capital intelectual; para a compreensão e solução de problemas; na memorização e aprendizado; na criação de manuais, livros e palestras; como ferramenta de brainstorming (tempestade cerebral); e no auxílio da gestão estratégica de uma empresa ou negócio.

Os desenhos feitos em um mapa mental partem de um único centro, a partir do qual são irradiadas as informações relacionadas. Eles podem ser feitos com um programa de computador adequado ou com canetas coloridas e um bloco de papel, e podem ser usados por todos os profissionais para gerenciar qualquer tipo de informação. Este método de registro é cada vez mais usado por uma série de profissionais de todas as áreas de conhecimento humano.

Existem diversos programas para construção de mind maps, e inclusive um online e colaborativo, o Mind Meister em <http://www.mindmeister.com>.

Em nosso curso utilizaremos mind maps para o planejamento de projeto, construção de briefing e organização de idéias.

# Gestão de conhecimento em desenvolvimento de sistemas

## CVS ou Concurrent Version System

O CVS, ou Concurrent Version System (Sistema de Versões Concorrentes) é um sistema de controle de versão que permite que se trabalhe com diversas versões de arquivos organizados em um diretório e localizados local ou remotamente, mantendo-se suas versões antigas e os logs de quem e quando manipulou os arquivos.

É especialmente útil para se controlar versões de um software durante seu desenvolvimento, ou para composição colaborativa de um documento.

A exemplo de outros softwares usados neste projeto, o CVS pode ser baixado gratuitamente e tem o seu código aberto.

### Funcionamento

CVS utiliza uma arquitetura cliente-servidor: um servidor armazena a(s) versão(ões) atuais do projeto e seu histórico, e os clientes se conectam a esse servidor para obter uma cópia completa do projeto, trabalhar nessa cópia e então devolver suas modificações. Tipicamente, cliente e servidor devem estar conectados por uma rede local de computadores, ou pela Internet, mas o cliente e o servidor podem estar na mesma máquina se a configuração do CVS for feita de maneira a dar acesso a versões e histórico do projeto apenas a usuários locais. O servidor geralmente roda sistema ao estilo Unix, enquanto o cliente CVS pode rodar qualquer sistema operacional.

Vários clientes podem editar cópias do mesmo projeto de maneira concorrente. Quando eles confirmam suas alterações, o servidor tenta fazer uma fusão delas. Se isso não for possível, por exemplo porque mais de um cliente tentou executar alterações na mesma linha do documento, o servidor apenas executa a primeira alteração e informa ao responsável pela segunda alteração que houve conflito, e que é necessário uma intervenção humana. Se a validação alteração for bem sucedida, o número de versão de cada cliente arquivo envolvido é incrementado, e o servidor CVS escreve uma linha de observação (fornecida pelo usuário), a data e o autor das alterações em seus arquivos de log.

Clientes podem comparar diferentes versões de um arquivo, pedir um histórico completo das alterações, ou baixar uma determinada versão do projeto, ou de uma

data específica, não necessariamente a versão mais atual. Muitos projetos de código aberto permitem acesso para leitura anônimo, o que significa que qualquer pessoa pode baixar ou comparar versões sem necessidade de autenticação; somente para salvar mudanças é necessário informar a senha nesses casos.

Clientes também podem usar o comando "update" para manter suas cópias locais atualizadas com a última versão do servidor. Isso elimina a necessidade de se fazer diversos downloads de todo o projeto.

O CVS também pode manter diferentes "estados" do projeto. Por exemplo, uma versão do software pode ser um desses estados, usado para correção de bugs, enquanto outra versão, que está realmente sob desenvolvimento, sofrendo alterações e tendo novas funcionalidades implementadas, forma o outro estado.

O CVS usa compressão delta<sup>17</sup> para armazenar de maneira eficiente diferentes versões de um mesmo arquivo.

## Terminologia

A terminologia do CVS considera um projeto (conjunto de arquivos relacionados) gerenciados pelo CVS como um módulo, que consiste em uma hierarquia de diretórios contendo os arquivos do projeto. Um servidor CVS pode gerenciar diversos módulos; ele armazena todos os módulos administrados por ele em seu repositório. A cópia do módulo que foi baixada para um cliente é chamada cópia de trabalho (ou checkout).

Abaixo, estão listados alguns termos em inglês, que fazem parte da terminologia CVS, e seu significado:

- Checkout: normalmente é usado para denominar o primeiro download de um módulo inteiro a partir do repositório CVS.
- Commit: envio das modificações feitas pelo usuário ao repositório CVS.
- Export: é o download de um módulo inteiro a partir de um repositório CVS, sem os arquivos administrativos CVS. Módulos exportados não ficam sob controle do CVS.
- Import: geralmente é usado para designar a criação de um módulo inteiro dentro de um repositório CVS através do upload de uma estrutura de diretórios.
- Module: é uma hierarquia de diretórios. Geralmente um projeto de software existe como um simples módulo dentro do repositório.
- Release: é a versão de um produto inteiro.
- Revision: é a numeração atribuída pelo CVS a cada modificação de um arquivo.

---

<sup>17</sup> Compressão de arquivos, zipar, comprimir.

- Tag: é um nome simbólico dado para um conjunto de arquivos em um instante específico durante o desenvolvimento.
- Branch: é uma ramificação no desenvolvimento, usada para descrever o processo de divisão dos arquivos de um projeto em linhas de desenvolvimento independentes. Podendo servir para teste de uma nova funcionalidade ou para projetos destinados a um cliente específico.
- Update: atualização da cópia local do trabalho através do download das modificações feitas por outros usuários no repositório.
- Merge: é a fusão de modificações feitas por diferentes usuários na cópia local de um mesmo arquivo. Sempre que alguém altera o código, é necessário realizar um update antes do commit, de modo que seja feito o merge – ou a fusão – das mudanças.