

Infrastructures and Organizational Technologies



Fátima Leal

DCT DEPARTAMENTO CIÊNCIA
E TECNOLOGIA

Conteúdos

1. Enquadramento
2. SGCE
3. Ciclo de gestão de conteúdos
4. Modelos estruturais de sistemas de classificação
5. Soluções tecnológicas
6. Business Intelligence e EIM
7. Enterprise research
8. Soluções tecnológicas
9. Enterprise 2.0

Enquadramento

- **Volume de conteúdos digitais**
- **Previsão de crescimento**

O que fornecem as 3 marcas mais valiosas?

- Produtos e serviços de informação

Fonte: BrandZ -

http://www.millwardbrown.com/brandz/Top_100_Global_Brands.aspx

#	Category	Brand	Brand Value 2012 (\$M)
1	Technology		182,951
2	Technology		115,985
3	Technology		107,857
4	Fast Food		95,188
5	Technology		76,651
6	Soft Drinks		74,286
7	Tobacco		73,612
8	Telecoms		68,870

Como lidar com os desafios que se apresentam para as organizações?

- Rever paradigmas e modelos de gestão
- Promover a partilha de conhecimentos estratégicos e a colaboração
- Lidar com a sobrecarga de informações

Sistemas de gestão de conteúdos empresariais (SGCE)

- Os SGCE têm sido a principal aposta da indústria para lidar com o aumento acelerado da quantidade de informação produzida.
- O termo Enterprise Content Management (ECM) foi introduzido por uma das maiores associações internacionais envolvidas nesta área, a AIIM (Association for Information and Image Management).
- As ferramentas e aplicações tecnológicas não são, por si só, suficientes para uma organização conseguir gerir eficazmente os seus conteúdos – o contexto e as características específicas de cada organização exigem que seja feita a personalização dos sistemas tecnológicos para que se atinja o melhor alinhamento possível entre a tecnologia e o contexto organizacional

Sistemas de gestão de conteúdos empresariais (SGCE)

- Muitos projetos de ECM falham porque
 - Tecnologia têm as funcionalidades necessárias, a organização não as consegue personalizar e adaptar aos requisitos da organização.
- Grande parte da adaptação envolve o desenvolvimento e gestão de classificações para os conteúdos
 - Classificação dos conteúdos criados que permite a sua organização e a sua recuperação
 - Informação recuperada mais rapidamente significa menos tempo por tarefa e em termos de otimização dos processos e atividades organizacionais - informação “perdida” pode representar enormes riscos
- As principais preocupações da indústria de ECM é o desenvolvimento de melhores métodos para a gestão de conteúdos e, por consequência, para a classificação eficaz dos mesmos, de forma ter melhorias de eficácia e eficiência

Sistemas de gestão de conteúdos empresariais (SGCE)

- Grande parte da informação criada numa organização é não-estruturada e não estar apresentada em formatos standardizados, dificulta o processo de classificação e recuperação dos conteúdos.
 - As estimativas indicam que 80% da informação de uma organização não está estruturada, e que esta cresce a um ritmo entre 65% a 200% por ano, o que torna o desenvolvimento de melhores métodos de classificação e melhores plataformas de gestão de conteúdos uma questão emergente e essencial para a gestão da informação organizacional.

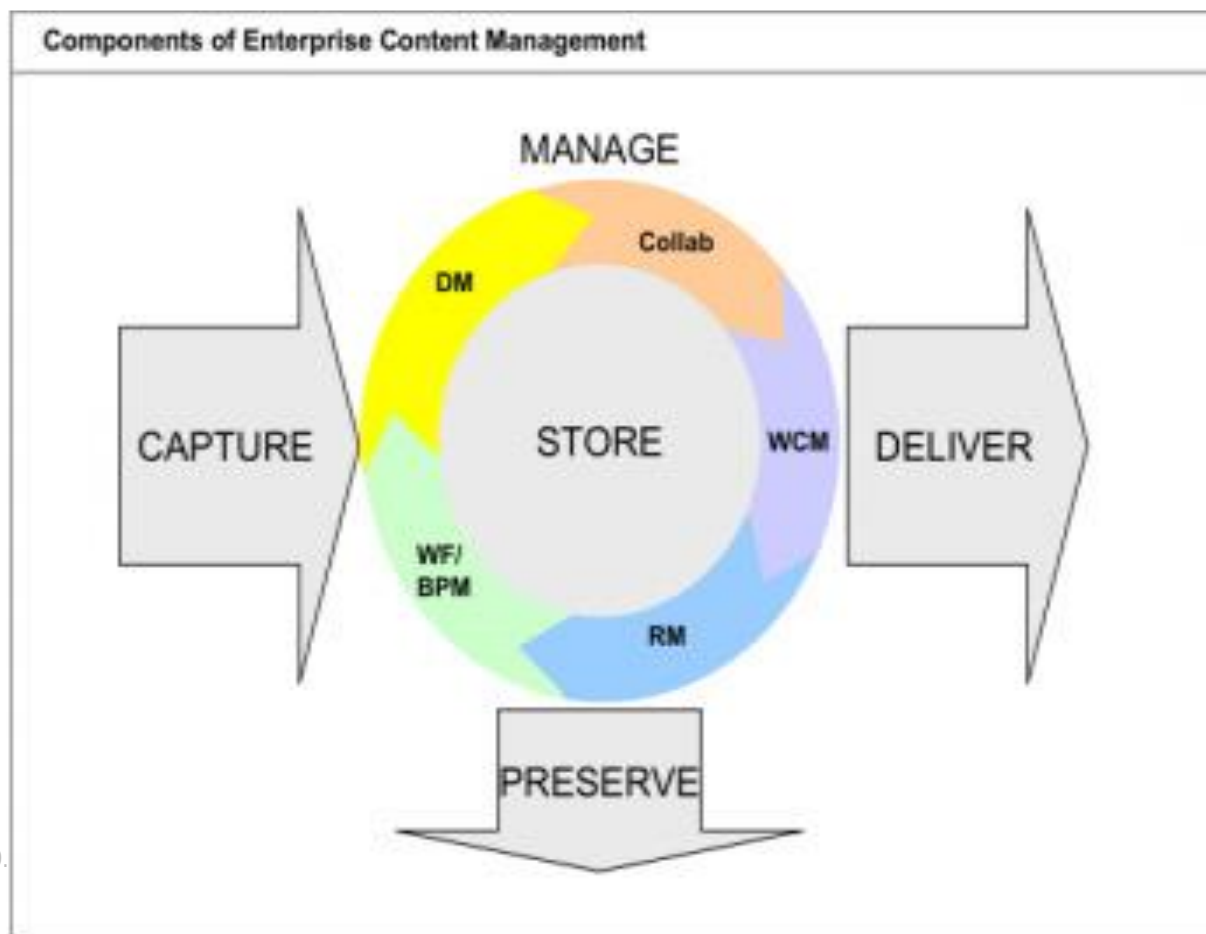
Enterprise Content Management (ECM)

- **A ALLM considera que ECM engloba “as estratégias, métodos e ferramentas usadas para capturar, gerir, armazenar, preservar e transmitir conteúdo e documentos relacionados com os processos organizacionais”, sendo que “as ferramentas e estratégias de ECM permitem a gestão da informação não estruturada, onde quer que ela se encontre” .**
- **Aspetos essenciais e caracterizadores da gestão de conteúdos empresariais**
 - **Estratégias, métodos e ferramentas;**
 - **Um ciclo de gestão dos conteúdos, desde a sua captura até à sua transmissão;**
 - **Gestão de informação não-estruturada (ou seja, dos conteúdos).**

Principais impactos da ECM nas organizações

- **Maior colaboração interna e externa, envolvendo a partilha de informação;**
- **Maior valorização dos serviços e mais variedade de serviços através da utilização dos conteúdos;**
- **Maior qualidade e fiabilidade na informação;**
- **Modernização da imagem da empresa;**
- **Maior eficiência, eficácia e flexibilidade na gestão da informação e nos processos organizacionais, através da reutilização de conteúdo;**
- **Redução do trabalho rotineiro, maior facilidade nas tarefas;**
- **Aumento da memória organizacional;**
- **Redução de custos relacionados com o processamento de informação;**
- **Satisfação de regulamentos e standards externos acerca da gestão da informação organizacional.**

Ciclo de gestão de conteúdos



Ciclo de gestão de conteúdos

- **Capturar:** A captura da informação envolve necessariamente a criação de meta-informação para descrição das suas características.
- **Gerir:** gestão dos aspetos relacionados com a organização, processamento e utilização da informação
 - **Gestão documental (DM)** – gestão de documentos com informação não estruturada ou de qualquer tipo de documento
 - **Atividades colaborativas (Collab)** – processos, atividades e tarefas colaborativas que contribuem para a eficácia e eficiência da gestão dos conteúdos organizacionais.
 - **Gestão de conteúdos web (WCM)**
 - **Gestão de documentos de arquivo (RM)** – informação para preservar, deverá já ter sido alvo de alguma estruturação
 - **Gestão de processos / workflow (WF/BPM)** – gestão e articulação das atividades relacionadas com a gestão dos conteúdos com os processos organizacionais, bem como a gestão do workflow de todos os processos envolvidos no ciclo de gestão de conteúdos empresariais

Ciclo de gestão de conteúdos

- **Armazenar**
 - Armazenamento temporário da informação que ainda não está avaliada como sendo “para preservar”
 - Esta fase mantém-se separada por causa do carácter temporário do armazenamento da informação.
 - Envolve os habituais repositórios, bases de dados e outros suportes de armazenamento.
 - A meta-informação será essencial para organizar a informação nos repositórios
- **Preservar**
 - Armazenamento da informação a longo termo, com utilização de backups e outros mecanismos de segurança e controlo de riscos.
 - A informação preservada pode voltar mais tarde a ser avaliada, e ser eliminada ou transposta para um repositório temporário, caso a sua reservação não seja mais necessária

Ciclo de gestão de conteúdos

- **Transmissão/distribuição (“deliver”)**
 - **Distribuição e apresentação da informação ao utilizador, ou seja com a gestão dos outputs (portais web, intranets, internet, etc.).**
 - **Envolve processos de personalização de layouts, compressão da informação, segurança da informação disponibilizada, entre outros**

Classificação

- Um sistema de classes, construído e ordenado de acordo com um conjunto determinado de princípios e critérios definidos, e utilizado para organizar um conjunto de entidades;
- Uma classe ou grupo de classes num sistema de classificação (ex: “qual a classificação desta entidade?”);
- O processo de atribuição de entidades a classes de um sistema de classificação.

Princípios de classificação

- **Nível concetual, onde se selecionam os conceitos ou entidades, e a forma como estes serão estruturados;**
- **Nível terminológico, onde são definidos os termos representativos dos conceitos;**
- **Nível da notação, onde é atribuído um código único a cada entidade da estrutura.**

Modelos estruturais de sistemas de classificação

- **Hierarquia** – as hierarquias são as estruturas preferidas para representar e organizar o conhecimento
 - **Relações do tipo “é um”** – numa hierarquia, as subclasses são sempre exemplos das classes diretamente subordinantes, e assim sucessivamente, à semelhança do que acontece nas classificações biológicas;
 - **Herança** – assegura que tudo o que é verdadeiro para as entidades de uma classe, também é verdadeiro para as entidades das suas classes subordinadas;
 - **Transitividade** – como as características são herdadas pelas classes subordinadas, os membros das classes subordinadas são membros de todas as classes diretamente subordinantes (Se “lince” é um tipo de “felino”, e “felino” um tipo de “animal”, então “lince” é também um tipo de “animal”);
 - **Especificidade e profundidade** – as classes subordinadas devem ter sempre mais especificidade e profundidade que as classes diretamente superiores na estrutura hierárquica. Estas devem representar menos exaustivas que a classe diretamente superior na hierarquia, mas mais específicas.

Modelos estruturais de sistemas de classificação

- **Árvore** – a estrutura em árvore é em grande parte semelhante
 - Não utiliza a genérica relação “é um” que define a essência das hierarquias;
 - Não assumem as regras de herança de características;
 - As classes estão organizadas por relações sistemáticas, mas não a genérica “é um” (por exemplo, dividir um “automóvel” pelas partes constituintes – “motor” e “carroçaria” não são tipos);
 - Este tipo de estrutura tem como principal ponto forte o facto de permitir que seja dada relevância a determinado tipo de relação entre as classes.
- A explosão da Internet, têm contribuído para o surgimento de novas estruturas para organizar o conhecimento.
 - Ontologias
 - Folksonomias

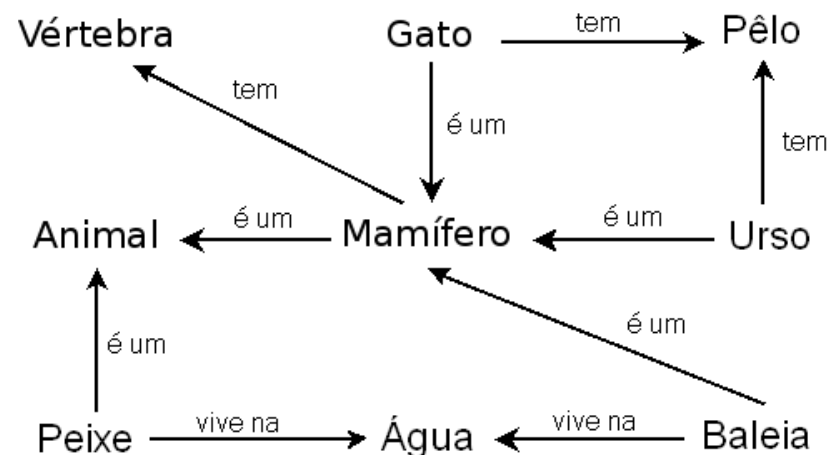
Modelos estruturais de sistemas de classificação

- **Folksonomia**
 - Tipo de “classificação web”, termo utilizado para descrever sistemas de informação na web que incorporam categorias ;
 - A estrutura baseia-se em “tags”, um tipo de palavras-chave que os utilizadores da Web podem atribuir a objetos na Internet, com o intuito de os partilhar, organizar e recuperar mais tarde – o processo de atribuição de “tags” chama-se “tagging” e a folksonomia emerge deste.
 - Espaço virtual plano definido pelo conjunto de tags utilizadas por um grupo de utilizadores para categorizar recursos web, e é normalmente representada através de uma “nuvem” de tags, onde é dado destaque às tags mais utilizadas.



Modelos estruturais de sistemas de classificação

- **Rede semântica**
 - Já são utilizadas pela filosofia, psicologia e linguística
 - Começaram a ter uma maior impacto com a sua implementação em sistemas tecnológicos pela área da Inteligência Artificial de forma a facilitar a partilha e a reutilização de conhecimento.
 - Criação de ontologias, no entanto existem estruturas mais básicas e informais baseadas em redes semânticas, como por exemplo os mapas de conceitos.
 - As ontologias são o melhor exemplo para explicar as características das redes semânticas.



Modelos estruturais de sistemas de classificação

- **Principais vantagens**
 - Colaboração e partilha de conhecimento
 - Usabilidade
 - Interação
 - Pluralidade de perspetivas
 - Navegabilidade
 - Capacidade de atualização
- **Principais desvantagens**
 - Falta de estruturação
 - Ambiguidade
 - Liberdade total

Gestão de Conteúdos Empresariais – ECM, WCM, CMS, CXM...

- **Múltiplas soluções de gestão de conteúdos**
- **Analistas, fornecedores, imprensa especializada e principalmente clientes ficam confusos – é difícil entender o que fornecedor oferece e o que a organização realmente precisa**
- **As decisões sobre ferramentas devem ser suportadas por alguns dos seguintes fatores:**
 - **Problemas de negócios que o cliente quer resolver e conjunto de recursos que está à procura**
 - **Ferramentas e tecnologias em utilização na organização**
 - **Escalabilidade e outros aspectos não-funcionais – integração, usabilidade, etc. (princípios)**
 - **Padronização do ambiente.**

Gestão de Conteúdos Empresariais






Estratégias de ECM

- **Resultados de um inquérito feito pela AIIM (2011)**
 - **16% das organizações haviam completado um projeto de ECM à escala global da empresa**
 - **25% das organizações continua a preferir estratégias que privilegiem as soluções não-globais, optando por resolver os problemas de ECM de forma departamental ou local.**
 - **14% das organizações não possuem estratégia de ECM definida – isto é indubitavelmente negativo, uma vez que demonstra uma certa despreocupação de algumas organizações com o aumento da quantidade de conteúdos, e também um certo desconhecimento do valor da informação e do “conhecimento organizacional”.**
 - **57% ter recorrido à personalização das aplicações departamentais, dificultou a possibilidade de “globalizar” estas mesmas no resto da organização, o que revela novamente que os requisitos específicos restringem a habilidade das organizações em aplicar ferramentas de ECM de modo eficaz e global**





Tecnologias de ECM

- O sistema Microsoft SharePoint é a principal referência no que diz respeito às tecnologias de ECM, sendo considerada como uma peça essencial na gestão de conteúdos por grande parte das organizações
- Apesar disso, o facto de se implementar o SharePoint como peça central do sistema ECM não se revela por si só uma solução eficaz – os resultados do inquérito da AIIM indicam que apenas cerca de 25% das implementações da ferramenta da Microsoft se aproxima de um estado otimizado de funcionamento.



Soluções tecnológicas mais utilizadas

Software	Empresa	Descrição
Alfresco 	Alfresco Software	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Open source</i> (código aberto que pode ser modificado e melhorado pelos utilizadores, o que permite que o Alfresco possa evoluir muito rapidamente) • Várias versões (versões mais avançadas requerem subscrição)
Documentum 	EMC Corporation	<ul style="list-style-type: none"> • Funções para gerir todo o tipo de conteúdos ▢ Vários serviços como gestão de documentos, gestão de conteúdos Web, gesto de processos organizacionais, etc. • Conteúdo armazenado em vários servidores, mas disponível num ambiente unificado
FileNet 	IBM	<ul style="list-style-type: none"> • Ferramenta da gestão de conteúdos, segurança, armazenamento, e processos organizacionais • Providencia um único repositório para conteúdo e um modelo de meta-informação, assim como <i>workflows</i> automáticos • Integrável com o MS SharePoint e Office

Soluções tecnológicas mais utilizadas

Software	Empresa	Descrição
Laserfiche Avante e Laserfiche Rio	Laserfiche 	<ul style="list-style-type: none"> • Vários recursos para digitalização, gestão de e-mail, segurança, workflow • Interoperável com software da Microsoft
Nuxeo 	Nuxeo	<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma opensource • Construída para ser fácil de customizar
Plone 	Plone Foundation	<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma opensource • Bastante utilizada na gestão de conteúdos criados no âmbito de projetos • Design e utilização simples
OpenText ECM Suite 	OpenText	<ul style="list-style-type: none"> • Integra várias tecnologias de gestão de informação, desde gestão documental e gestão de e-mail até gestão do ciclo de vida da informação • Possui ferramentas para captura de documentos • Integra opções colaborativas de Web 2.0, como wikis, blogs, fóruns, entre outras

Soluções tecnológicas mais utilizadas

Software	Empresa	Descrição
Oracle Webcenter Content	Oracle 	<ul style="list-style-type: none"> • Capaz de gerir vários tipos de conteúdos • Possui opções de gestão do ciclo de vida da informação • Capaz de integrar outras aplicações
SharePoint 	Microsoft	<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma mais utilizada do mercado • Integrável com outros tipos de sistemas de gestão organizacionais (como Enterprise Resource Planning ou Customer Relationship Management) • Utilizado normalmente como portal de intranet

Classificação dos conteúdos empresariais

- Suporte à classificação dos conteúdos empresariais
 - Taxonomias corporativas
 - Classificações baseadas em mapas de conceitos
 - Desenvolvimento de ontologias.



Taxonomias corporativas e Ontologias

- **As taxonomias corporativas**
 - **Aplicação de uma estrutura em hierarquia a um contexto corporativo, na tentativa de construir uma arquitetura de informação que conecte diferentes repositórios de forma à recuperação poder ser feita através de um único ponto central.**
- **As ontologias**
 - **Existem vários softwares para a sua construção**
 - **Envolvem a utilização de linguagens de programação e de lógica formal e estão mais orientados para uma utilização na inteligência artificial e engenharia**

Mapas de conceitos

- Estruturas gráficas que permitem organizar e representar conhecimento.
 - Conceitos representados através de caixas ou círculos, e por relações entre estes indicadas através de uma seta e de uma descrição textual breve e básica especificando o teor da relação.
- Ferramentas
 - IHMC CmapTools
 - ConceptME

Business Intelligence e Enterprise Information Management

- **Business Intelligence (BI)**
 - O processo de utilizar e gerir a informação de forma a suportar as tomadas de decisão nas organizações
- **Tecnologias de BI (benchmarking, data mining, análise estatística, ...), fornecem funcionalidades de recolha, análise e acesso à informação dos processos organizacionais, de forma a ser possível detetar tendências e prever cenários futuros tendo em conta o histórico e estado atual do contexto empresarial**
- **Ferramentas**
 - Oracle
 - Cognos da IBM
 - Microsoft
 - Outros: QlickTech, a JasperSoft e Pentaho

Business Intelligence e Enterprise Information Management





- **Enterprise Information Management**
 - Próximo passo da gestão da informação organizacional.
 - Conjuga as abordagens à gestão da informação da ECM e da BI, e adota uma visão única para toda a informação, sempre numa perspectiva empresarial;
- Não faz qualquer distinção entre tipos de informação;
- Pretende tornar a informação nãoestruturada em informação estruturada e a informação estruturada em conhecimento;









Enterprise search

- **Tecnologias que tornam pesquisável e recuperável a informação armazenada em múltiplos e diferentes repositórios;**
- **Permite pesquisar toda a informação organizacional a partir de um mesmo motor de busca;**
- **Este tipo de software possui capacidades que lhe permitem indexar os conteúdos e comparar o resultado deste processo com as expressões de pesquisa introduzidas pelos utilizadores**

Enterprise search - Soluções tecnológicas

Software	Descrição
Autonomy 	<ul style="list-style-type: none"> • Boa arquitetura tecnológica • Boas funcionalidades de segurança • Ferramenta mais complexa e dispendiosa
Coveo 	<ul style="list-style-type: none"> • Possui uma interface baseada na web, com suporte a várias linguagens • Software relativamente mais barato
Endeca 	<ul style="list-style-type: none"> • Foco na pesquisa de bases de dados, XML, RSS
Fast 	<ul style="list-style-type: none"> • Componente nuclear do SharePoint, mas pode ser adquirido como um produto único • Indicada para empresas que apostam nas plataformas da Microsoft

Enterprise search - Soluções tecnológicas

Software	Descrição
Google Enterprise Search 	<ul style="list-style-type: none"> • Fácil e rápido de implementar • Software orientado para ser conveniente para o cliente • Funcionalidades de segurança limitadas
InQuira 	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionalidades avançadas para suporte da linguagem natural, utilizando vários dicionários personalizáveis
OmniFind (IBM) 	<ul style="list-style-type: none"> • Limitado a nível de funcionalidades de gestão de taxonomias
Recommind 	<ul style="list-style-type: none"> • Orientado para empresas da área legal
Vivisimo 	<ul style="list-style-type: none"> • Interface e ferramentas sociais muito flexíveis
Secure Enterprise Search 	<ul style="list-style-type: none"> • Limitado a nível de funcionalidades de gestão de taxonomias

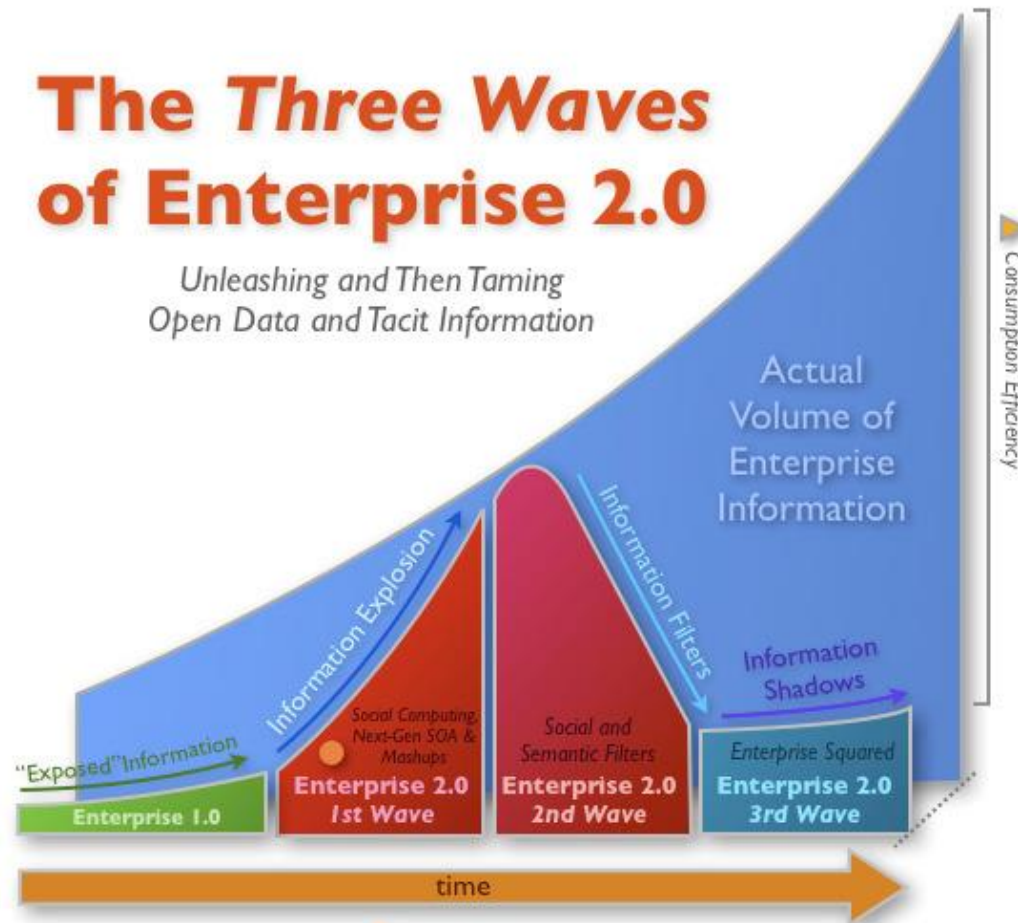
Enterprise 2.0

- **As inovações da web 2.0 estão a ser utilizadas pela indústria das TIC, permitindo assim que os colaboradores das organizações, e as próprias organizações, possam interagir e partilhar informação através da web, e participar e contribuir em atividades colaborativas.**
- **A esta nova tendência da indústria foi atribuído o termo “enterprise 2.0”, por Andrew McAfee. Enterprise 2.0**
 - **Utilização das plataformas e tecnologias sociais da web 2.0 novas e emergentes nas empresas, permitindo que as pessoas possam interagir e colaborar através da web, e formar comunidades virtuais**

Enterprise 2.0

The Three Waves of Enterprise 2.0

*Unleashing and Then Taming
Open Data and Tacit Information*



● = You Are Here

ebiz From <http://www.ebizq.net/blogs/enterprise> by Dion Hinchcliffe



DEPARTAMENTO CIÊNCIA
E TECNOLOGIA

Enterprise 2.0

Cause and Effect Chains with Enterprise 2.0 Tools



Enterprise 2.0

- **Tecnologias da web 2.0 que têm sido adaptadas ao ambiente empresarial**
 - **Blogging**
 - **Wikis – permitem a partilha de informação num ambiente colaborativo e amigável;**
 - **Plataformas para comunidades empresariais – plataformas que permitem a criação de um ambiente virtual de partilha de opiniões ou informação, como por exemplo um fórum.**
 - **Computação em nuvem – disponibilização de recursos computacionais em forma de serviço através da rede Web.**
 - **Tagging – categorização do conteúdos feita pelos próprios utilizadores, criando folksonomias.**



UNIVERSIDADE
PORTUCALENSE

Do conhecimento à prática.