



Mestrado em Gestão de Informação – Universidade de Aveiro

Trabalho em Grupo e Colaborativo



Levantamento de Informação na Web

24420 - Clotilde Passos
4899 - Hélder Bernardo

*Gestão de Informação
Universidade de Aveiro – 2001*

Índice

| | |
|--|-----------|
| 1. Introdução | 3 |
| 1.1 Definições | 4 |
| 1.2 Caracterização | 6 |
| 1.3 Exemplos | 9 |
| 1.4 Aplicações | 11 |
| | |
| 2. Desenvolvimento | 12 |
| 2.1 Tecnologias | 12 |
| 2.2 Competição | 13 |
| 2.3 Mercados | 14 |
| 2.4 Enquadramento Legal | 14 |
| 2.5 Perspectivas de Evolução (Contínuo) | 15 |
| 2.6 Perspectivas de Inovação (Descontínuo) | 15 |
| | |
| 3. Conclusão | 16 |
| 3.1 Benefícios, Vantagens | 16 |
| 3.2 Impacto para a Gestão da Informação | 17 |
| 3.3 Referências / Onde Saber Mais | 17 |

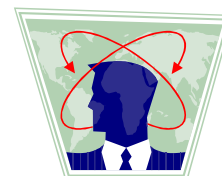
Trabalho em Grupo e Colaborativo

“A união faz a força”

Provérbio Popular

1. Introdução

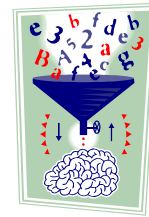
A World Wide Web é, actualmente, uma fonte extensa de informação, existindo a percepção de uma abrangência temática completa. No entanto, a realidade ainda é bem distinta, havendo diversas áreas inexistentes ou mal documentadas, originando algum desalento a quem as procura.



Através de uma pesquisa minuciosa na internet, iremos ao longo deste relatório organizar e sintetizar a informação aí encontrada, sobre trabalho e ambientes colaborativos suportados pela Web.

Serão igualmente identificadas as ferramentas e as actividades existentes neste âmbito, as suas utilizações e respectivas funções.

O estudo incidirá ainda sobre a análise cuidada de todos os desenvolvimentos actuais, que trarão novas versatilidades aos serviços já existentes. Do mesmo modo, e de acordo com os protótipos que já existem, tentaremos especular um pouco do que será o futuro a médio e longo prazo nesta área.



Todos sabemos hoje o que é o *software* e o *hardware*. Precisamos agora de conhecer e entender o *groupware*.

Podemos definir o *groupware*, como o uso apropriado e integrado de um conjunto de ferramentas e de tecnologias, de informação e comunicações (*software e hardware*), de modo a desenvolver o *networking* interno e externo das organizações.

Embora alguns autores distingam o ambiente colaborativo em CSCL (*Computer Supported Cooperative Learning*), mais centrado na aprendizagem, e em CSCW (*Computer Supported Cooperative Work*), tratando fundamentalmente de colaboração em locais de trabalho, iremos considerar e desenvolver genericamente o termo *groupware*, como o suporte, que permite a concretização de trabalhos em grupo, de uma forma proactiva e eficiente.

Os objetivos básicos de ferramentas de *groupware* são:

- Promover a integração de um grupo de pessoas;
- Remover as barreiras de tempo e espaço.

As principais características do *groupware* são as seguintes:

- **Comunicação:** pessoa a pessoa, pessoa a informação. Ajudar pessoas a partilhar informações.
- **Coordenação:** equipas de projecto, agendamento /planejamento de grupos. Ajudar pessoas a coordenar os seus papéis pessoais com os outros.
- **Colaboração:** actividades electrónicas síncronas e assíncronas. Ajudar pessoas a trabalhar juntas.
- **Memória Corporativa:** é a chave para o sucesso em uma economia baseada em conhecimento.

Classificação

Foram efectuadas diversas tentativas de classificação de *groupware*, num esforço de entendimento desta tecnologia:

- Classificação Espaço / Tempo
- Considerando a Previsibilidade
- Considerando o Tamanho do Grupo
- Classificação Segundo a Funcionalidade das Aplicações

Classificação Espaço/Tempo

Um *groupware* pode ser concebido para auxiliar a interacção face-a-face, ou a um

grupo que está distribuído em diversos locais. Além disso, pode ser concebido com a finalidade de ampliar a comunicação, e a colaboração nas interações síncronas¹ e assíncronas². Estas considerações de tempo e espaço, sugerem quatro categorias.

| | Mesmo Local | Locais Diferentes |
|---------------------|---|--|
| Mesmo Tempo | Interface face a face (salas de reunião electrónicas) | Interação Síncrona Distribuída (Editor Colaborativo) |
| Momentos Diferentes | Interação Assíncrona (Foruns, placards de avisos) | Interação Assíncrona Distribuída (Correio Electrónico) |

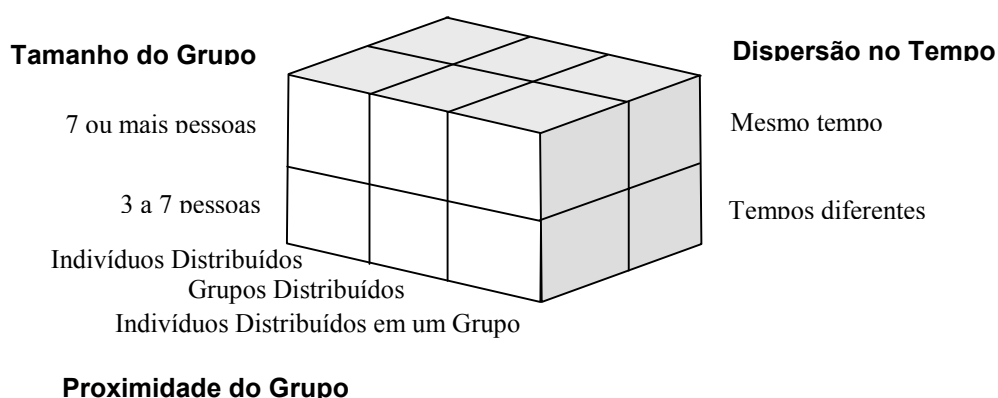
Classificação Espaço/Tempo considerando a Previsibilidade

Nesta classificação foi introduzida uma categoria intermédia, tendo em conta a possibilidade de prever ou não, o lugar e intervalo de tempo onde irá ocorrer a actividade.

| | Mesmo Local | Locais Diferentes mas Previsíveis | Locais Diferentes e Imprevisíveis |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Mesmo Tempo | Auxílio a Reuniões | Gestão de Tarefas, | Salas de Grupos |
| Momentos Diferentes mas Previsíveis | Teleconferência Videoconferência | Correio Electrónico | Edição Colaborativa |
| Momentos Diferentes e Imprevisíveis | Seminários de Interação | Newsletters | Workflow |

Classificação considerando o Tamanho do Grupo

Uma outra extensão da classificação Tempo/Espaço, considera importante o tamanho do grupo. Cria-se assim mais uma dimensão na classificação, transformando-a em Espaço/Tempo/Tamanho.



¹ Comunicação síncrona: a comunicação é feita em tempo real.

² Comunicação assíncrona: a comunicação é feita em tempos diferentes, ou seja, existem intervalos de tempo significativos na comunicação.

Classificação segundo a Funcionalidade das Aplicações

Uma outra classificação procura ainda, reflectir sobre o tipo de aplicações para os quais os sistemas de *groupware* estão a ser construídos. Apresentamos uma lista com alguma dessas aplicações, que consideramos mais importantes:

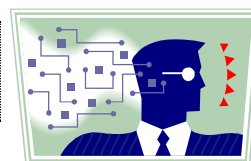
- Sistemas de mensagens
- Editores partilhados por vários utilizadores
- Sistemas de coordenação
- Sistemas de suporte à decisão
- Salas de reunião electrónicas
- Sistemas de conferência
- Agentes inteligentes

É de salientar, depois da análise de vários documentos sobre estas classificações, que existem ainda algumas variantes destas versões, construindo novas ideias e conceitos, inclusivé disparidade de autores das classificações. Foram aqui utilizadas as mais consensuais.

Quanto à classificação por funcionalidade, a evolução dará origem a novas aplicações, sendo necessária a sua classificação, o que pode dar origem a novos classificadores.

1.2

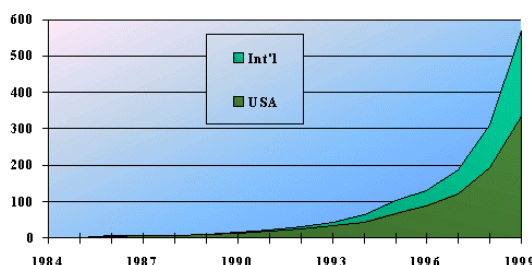
Caracterização



Correio Electrónico / *Mailing Lists*

O correio electrónico é uma das ferramentas mais amplamente usada na Internet, tendo a sua utilização crescido de um modo notável ao longo dos últimos anos. Isto pode ser comprovado no gráfico seguinte.

**Millions of Mailboxes Worldwide
1984 - 1999**



Source: Messaging Online

Fonte: <http://www.sims.berkeley.edu/how-much-info/internet/emaildetails.html>

A sua utilização crescente e quase generalizada, deve-se essencialmente às seguintes vantagens:

Os programas actuais de leitura e envio de correio fornecem interfaces extremamente simples e intuitivas, facilitando o início de utilização, assim como a fidelização ao serviço;

Podem, de um modo rápido e muito económico, serem trocadas mensagens entre utilizadores, sendo a sua localização geográfica um pormenor irrelevante. Tem ainda, a possibilidade de suportar o envio de anexos informáticos de todos os tipos, o que torna o correio electrónico, numa ferramenta extremamente versátil;

As principais desvantagens são a não fiabilidade da entrega da mensagem e a falta de credibilidade relativamente à autoria da mensagem. Estes problemas, estão a ser resolvidos com a introdução de mecanismos de confirmação e assinaturas digitais no processo, respectivamente.

Mailing Lists

A utilização do correio electrónico, num ambiente de trabalho colaborativo, é conhecida como *mailing list*, onde as mensagens trocadas são difundidas simultaneamente de um ou de vários para vários utilizadores. Esta torna-se numa ferramenta base e essencial para o contacto entre todos os membros do grupo.

Exemplos de Programas de Correio Electrónico: Outlook, Pegasus Mail, Eudora

Exemplos de Sites de Mailing Lists: Egroups (<http://www.egroups.com>)

Videoconferência

Possibilita a realização de conferências entre dois ou mais participantes, em locais distintos, utilizando uma ligação entre dois sistemas para transmitir áudio e vídeo. Por exemplo, numa ligação ponto a ponto, dois participantes, cada um deles tem uma câmara, um microfone e umas colunas montadas no computador. Enquanto os participantes falam um para o outro, as suas vozes e as suas imagens frente à câmara, são transmitidas pela rede para as colunas e écran do outro participante.

Outra possibilidade, são as conferências de multiponto de acesso, que permitem a três ou mais utilizadores a partilha, numa sala de conferência virtual, e a comunicação como se estivessem sentados, uns ao lado dos outros.

Se no passado os preços elevados foram o factor proibitivo de usar este serviço, actualmente a situação está a mudar, e a videoconferência é um dos segmentos em maior crescimento nos últimos tempos.

Como exemplos temos o Netmeeting e CU-SeeMe.

Conversação Online / Chat

São ferramentas que permitem a conversação e partilha de ideias e de informações simultaneamente, com velocidades muito próximas ao tempo real, entre duas ou mais pessoas através da troca de mensagens.

Uma vantagem desta ferramenta, é a possibilidade do diálogo estabelecido ficar gravado.

Como desvantagem, temos o facto dos tópicos em discussão poderem ser trocados tão rapidamente, que nem todos os participantes terão uma oportunidade, de dar uma opinião a respeito do assunto versado. Um outro problema, tem a ver com as siglas utilizadas, as quais podem ser desconhecidas para alguns participantes, impedindo-os de perceber e participar na troca de informação.

Como exemplos temos o ICQ, IRC e NetMeeting.

Fóruns de Discussão / News

É uma ferramenta que permite o acesso a grupos de discussão, fóruns e bancos de dados de discussão (arquivos). Os grupos de discussão são muito utilizados na Internet e também nas Intranets.

Esta ferramenta é usada para envolver todos os membros de um grupo, onde o factor tempo não seja crucial, nem seja necessária a participação simultânea de todos. Uma grande vantagem desta ferramenta, advém do facto de permitir contribuições e votações anónimas, além de fornecer documentação, que pode ser usada no futuro.

Exemplos de Fóruns: <http://www.mktonline.net/forum/>

Grupos de Discussão: Usenet News

Escrita em Grupo e Edição Compartilhada

Estas ferramentas permitem a criação, actualização e revisão em grupo de um mesmo documento, simultaneamente.

Exemplos: Microsoft Office 2000, Lotus SmartSuite

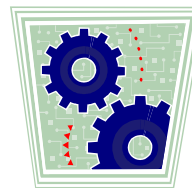
Workflow

As ferramentas de workflow automatizam os processos de negócio, pois executam atividades estruturadas com base num conjunto de regras, que gerem o fluxo de documentos ou de formulários. Por meio de controlo de prazos, essas ferramentas asseguram que um formulário ou tarefa não permaneçam muito tempo na mesa de uma pessoa, podendo a sua localização ser identificada a qualquer momento.

Facilitam o trabalho administrativo de uma empresa, ao diminuir o fluxo interno de papéis.

O workflow proporciona uma maior mensurabilidade de resultados que outras modalidades de groupware, já que fornece dados estatísticos concretos.

Exemplos: Lotus Notes



Lotus Notes³

Aplicação de trabalho colaborativo desenvolvida pela Lotus, agora parte da IBM. O Lotus Notes foi um dos primeiros sistemas, a suportar uma base de dados distribuída de documentos, que podiam ser acedidos pelos utilizadores através da sua rede informática (LAN ou WAN).

Com características elaboradas de replicação, permite aos utilizadores trabalharem com cópias locais de documentos, e serem propagadas as modificações por toda a rede do Notes.

Durante muitos anos, o Notes foi a única solução de *groupware* com todas as funcionalidades incluídas. Com o súbito aparecimento da *World Wide Web*, e em particular as intranets, novas soluções de trabalho colaborativo começaram a surgir. No entanto, o modelo do Notes é mais robusto que qualquer uma das soluções baseadas em Web.

Nas suas versões mais recentes do Lotus Notes, é proporcionado um ambiente integrado de mensagens e colaboração com a Web. Este ambiente oferece aos utilizadores um acesso rápido e organizado aos vários tipos de informação, incluindo correio electrónico, compromissos, contactos, lista de tarefas e páginas da Web, grupos de notícias e aplicações intranet baseados na Web. O Notes agrupa todas estas informações num único ambiente, fácil de usar, personalizável e seguro.

ICQ⁴

É uma aplicação extremamente simples de utilizar, desenvolvida pela Mirabilis LTD, que funciona como uma ferramenta de conferência usada na Net para *chat*, *email*, transferência de ficheiros, jogos partilhados e muito mais.

O seu nome, que vem da expressão “*I seek You*” lendo as letras separadas, faz juz à sua funcionalidade, de saber quando os nossos amigos estão *online*.

Quando se instala o ICQ no computador, pode criar-se uma lista de amigos, que também tenham este serviço no seu computador, identificando-os através de um numérico único. O ICQ usa essa lista para saber quando os seus computadores estão *online* sempre que entrar em rede. De seguida, podem ser trocadas mensagens, *chat* em tempo real entre vários utilizadores, trocas instantâneas de ficheiros, chamadas de voz e outros serviços, que novas versões desta ferramenta venham a introduzir.

³ <http://www.lotus.com> - <http://www.lotus.com/home.nsf/welcome/messaginghome>

⁴ <http://www.icq.com>

IRC⁵

É uma das ferramentas de conversação online, cujo nome significa *Internet Relay Chat* e identifica um sistema desenvolvido por Jarkko Oikarinen na Finlândia nos fins dos anos 80.

O IRC tornou-se num dos serviços mais populares da Internet, por permitir aos utilizadores, de qualquer parte do mundo, ligarem-se, sem muitos recursos de rede e equipamento, a um sistema de discussões ao vivo, com inúmeros participantes.

Para aceder a este serviço, basta um simples programa cliente de IRC e um acesso à Internet. Necessita de uma ligação a um servidor central, responsável pela retransmissão de todas as mensagens, permitindo que existam canais globais de conversa, suportando dois ou mais utilizadores em simultâneo.

Netmeeting⁶

O NetMeeting é uma ferramenta para comunicação em tempo real, desenvolvida pela Microsoft, que permite a comunicação entre indivíduos, em pares ou grupos, através de internet ou intranet.

Permite a transferência de áudio, vídeo e dados além da partilha de aplicações e ficheiros. Possui uma série de características que o tornam melhor que outras ferramentas similares: é grátis; é baseado em standards (o que significa que pode comunicar com outros produtos baseados no mesmo standard); opera com dois ou mais indivíduos num encontro; inclui funções de disponibilização de áudio, vídeo, quadro Multifuncional de comunicações, transferência de Ficheiros e partilha de aplicações e funções de colaboração.

Napster⁷

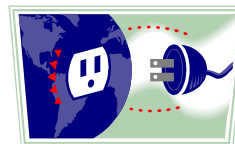
O Napster veio, nos últimos tempos, remexer com todas as questões legais e filosofias de partilha de informação na Internet. É uma aplicação que utiliza um servidor central apenas para referenciar e indexar a localização da informação propriamente dita, e que se encontra dispersa pelos milhares de computadores ligados nesta rede própria.

O Napster surgiu essencialmente para partilha de músicas em formato MP3, mas independentemente das questões legais associadas a este programa, a sua tecnologia e modo de partilha está já a ser transportada para dezenas de outras ferramentas de trabalho colaborativo, na sua vertente de partilha de informação.

⁵ <http://www.irc.com>

⁶ <http://www.microsoft.com/windows/netmeeting>

⁷ <http://www.napster.com>



“Comunicar é viver...”

Educação

Dentro da temática groupware, CSCL refere-se à pesquisa na área de ensino e aprendizagem e na educação de um modo particular.

As salas electrónicas têm sido usadas como salas de aula, como experiências, com o objectivo prioritário, de obter uma maior satisfação dos alunos e professores, por introduzirem novas propostas educacionais adequadas à tecnologia disponível.

Os sistemas de mensagens, conferência síncrona e assíncrona são utilizados entre eles, para esclarecer dúvidas, distribuir e recolher exercícios, trabalhos e avisos, e suportar trabalhos em equipa, como numa sala de aula convencional.

A possibilidade de obter várias opiniões sobre o mesmo assunto, camuflado pela possibilidade de algum anonimato, permite um enriquecimento das discussões efectuadas neste âmbito, e um resultado final mais consistente com a realidade global.

A promoção e o incentivo ao espírito de trabalho de grupo nos participantes, leva a uma motivação pessoal mais intensa e enriquecedora em termos culturais.

Uma das dificuldades, provém do facto, dos intervenientes necessitarem de possuir conhecimentos técnicos, para lidarem com algumas ferramentas complexas de suporte ao ambiente de ensino colaborativo.

Engenharia de Software

O processo de design de engenharia, é uma actividade de grupo que pode ser beneficiada pela aplicação de *groupware*, este pode adicionar valor ao longo de todo o processo, melhorando a comunicação, a coordenação, e a colaboração.

O trabalho de uma equipa, responsável pelo desenvolvimento de um *software*, é essencialmente cooperativo, mesmo considerando, que os membros do grupo mudem durante as diversas fases do processo.

A utilização de tecnologias de CSCW, contribui bastante para melhorar a produtividade deste grupo e a qualidade dos produtos resultantes de cada fase.

Suporte Empresarial e Automação de Escritório

A crescente globalização e o aumento de competitividade entre as organizações, exige uma grande capacidade adaptativa às novas situações, sendo necessário e

imprescindível explorar e utilizar as potencialidades que as novas tecnologias lhes proporcionam.

Desta forma, o *groupware* surgiu como a possibilidade de colmatar essas exigências, ao disponibilizar um conjunto de ferramentas que permitem, aceder de uma forma rápida e em tempo útil a um conjunto de informações, reduzir a duração dos processos de desenvolvimento, facilitar a troca de conhecimento, aumentar a integração de equipas, mesmo remotamente distribuídas, e facilitar nas tarefas da administração da empresa pela agilização e flexibilidade.

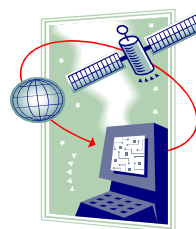
O *groupware* permite uma melhor consciência de grupo e uma dinâmica de grupo aumentada, além de valorizar o respeito de opiniões diferentes, possibilitando um pensamento crítico melhorado.

Uma das principais vantagens para as organizações é a possibilidade de armazenamento de informação, o acesso rápido e recuperação de informação, a capacidade de documentação, possibilidade de rastrear a origem de certas informações, mas possibilitando também o sigilo, quando necessário.

2. Desenvolvimento

2.1

Tecnologias



Podemos considerar duas tecnologias principais, para o suporte de trabalho em grupo colaborativo via Web. São elas, o meio físico e lógico de suporte às comunicações e sobre este, os serviços e ferramentas de manipulação de dados e informação.

Internet

Através de um protocolo de comunicação comum a todas as máquinas, o TCP/IP, a Internet revolucionou o mundo ao quebrar todas as barreiras e fronteiras, interligando diferentes culturas e sistemas.

O trabalho em grupo, assente sobre esta tecnologia, permite uma difusão mundial de ideias e partilha universal de esforço.

Redes de diferentes tipos, tecnologias e topologias podem ser interligadas. Através da Internet, passa a haver uma extensão do nosso espaço, que se estende ao resto do mundo. O protocolo usado, o TCP/IP, numa filosofia de camadas de empacotamento de informação, permite, que a informação trocada de uma forma digital, seja facilmente encaminhada, regenerada e entregue aos destinos certos.

Esta fiabilidade, flexibilidade e abrangência dotou a Internet de condições ideais para um sistema de trabalho em grupo e colaborativo.

Serviços e Aplicações

O canal de comunicação não é tudo. Sobre este, foram desenvolvidas várias tecnologias suporte, nomeadamente software/aplicações específicas para este ambiente particular de trabalho. Estas foram já descritas na secção 1.2 e 1.3.

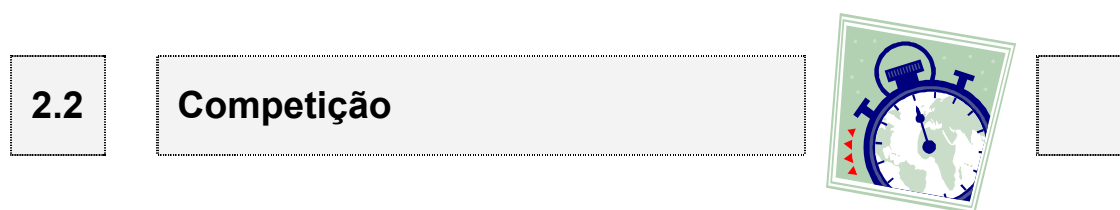
Para algumas tecnologias em particular, foram criadas linguagens próprias para dar forma à informação. Um exemplo, é o caso do HTML para construção de páginas Web.

Bases de Dados

É o suporte a um espaço de informações compartilhadas.

A natureza, extremamente dinâmica dos processos num ambiente de cooperação, impõe novos requisitos no tratamento e armazenamento destes objectos, como por exemplo, a necessidade de considerar aspectos temporais.

O papel de um sistema de gestão de base de dados na partilha de informação, tem sido, tradicionalmente, manter a consistência e integridade das informações, através do isolamento das acções dos utilizadores.



Um factor crucial é a competitividade do mercado em que actua a empresa. Quanto mais competitivo for o mercado, mais a implementação, ou não, do CSCW poderá significar a diferença entre a sobrevivência, ou não, da empresa num futuro próximo. A CSCW, quando implementada com sucesso, pode trazer inúmeros benefícios para as empresas. Entre eles, podemos destacar:

- Melhor atendimento ao cliente.
- Aumento da competitividade.
- Melhor controle de custos.
- Aumento da produtividade.
- Melhor qualidade das reuniões.
- Automação e reengenharia de processos.
- Integração de grupos de trabalho distribuídos geograficamente.
- Informação sempre actualizada em tempo útil.
- Rapidez na execução das tarefas (“ Tempo é Dinheiro”)

2.3

Mercados



Actualmente, e pelas características descritas anteriormente, os utilizadores do CSCW e CSCL (groupware) são essencialmente:

- Escolas
- Instituições de Ensino Superior / Politécnicos
- Empresas
- Bibliotecas
- Particulares

2.4

Enquadramento Legal



As leis actuais, ainda não incidem plenamente sobre este inovador método de trabalho, limitando-se a legislar levemente em alguns dos aspectos pontuais da implementação completa do CSCW.

A natureza mundial não respeitadora de fronteiras físicas dos países, a ausência de leis Internacionais e o carácter privado de muitos trabalhos realizados em ambiente colaborativo, fazem com que, legalmente pouco se possa definir e referir a este respeito.

Um outro problema pode prender-se com a localização física e lógica do utilizador do sistema, nem sempre coincidentes. Por exemplo, quando se acede a uma informação noutro país, de uma forma legal no país de origem do pedido, mas considerada ilegal nesse outro país, qual das leis se aplicar, e quem a deve aplicar?

O teletrabalho, é uma das novas modalidades de emprego, criadas com a possibilidade de acesso remoto ao ambiente de trabalho. Os *teletrabalhadores* serão potenciais utilizadores de ferramentas de ambiente colaborativo. Perante a ausência de legislação, a União Europeia, lançou muito recentemente novas directivas com sugestões para organizar o teletrabalho, e os direitos de quem o pratica, esperando que sejam adoptadas pelos países membros⁸.

O maior problema no entanto, e o mais referido quando se fala em legalidade na Internet, tem directamente a ver com os direitos de autor. A facilidade de troca de informação em ambientes de trabalho colaborativo, pode levar à fácil distribuição de material digital, com direitos de autor associados, mas não respeitados.

Em meados de Fevereiro de 2001, a Europa aprovou directivas, de modo a estender a legislação já existente sobre direitos de autor à área das novas tecnologias de comunicação, nomeadamente a Internet.

⁸ http://europa.eu.int/comm/dgs/employment_social/teleworking_en.htm

2.5

Perspectivas de Evolução (Contínuo)



O aumento da **largura de banda**, disponível para utilização destes serviços, essencialmente devido à introdução de novas tecnologias físicas para interligação dos vários nós da Internet, permitirão a utilização de um todo e maior suporte multimédia.

Maior largura de banda, significará maior velocidade para os serviços já existentes. Será ainda possível, a utilização mais intensa de algumas funcionalidades, actualmente pouco exploradas, pela desesperante incapacidade das linhas de acesso e navegação na Internet.

As funcionalidades, que irão rapidamente ser utilizadas em grande escala, serão, sem dúvida, a videoconferência, onde o som e a imagem permitem uma nova perspectiva de trabalho em grupo. O simples áudio será muito mais utilizado, permitindo que as mensagens trocadas possam agora ter som associado.

O aumento da **capacidade de discos** e outros dispositivos informáticos de armazenamento em massa, poderão permitir, que a informação arquivada em grupos de trabalho colaborativo, possa prevalecer por mais tempo e ter outros formatos mais *pesados* em bytes, tipo áudio, vídeos e imagens.

A **massificação** ainda maior de **acesso à Internet**, pode criar uma cibercomunidade mais numerosa e como consequência, uma maior diversidade temática de grupos colaborativos.

A taxa de penetração da Internet em Portugal, em particular, é baixa porque existe ainda muita gente que não usa computadores. A introdução de novas tecnologias, como a TV Digital e o UMTS, permitirá um aumento significativo de utilizadores, porque utiliza terminais já massificados, como o telemóvel e a televisão.

2.6

Perspectivas de Inovação (Descontínuo)



A evolução tecnológica, irá sempre trazer novas ferramentas de suporte a novos serviços, alguns ainda hoje nem sequer são imaginados.

Num futuro próximo, podemos prever que algumas das tecnologias actuais e inovadoras, ainda em estado laboratorial e à espera da sua produção a nível industrial, venham a fazer parte das ferramentas disponíveis para suporte de trabalho colaborativo. Algumas delas, têm a ver com a inclusão de novos sentidos no sistema.

Uma das inovações será o acesso à Televisão Digital num futuro portal TV, combinando televisão, multimédia, videoconferência e Internet.

A tecnologia de suporte ao olfacto está desenvolvida. Pode vir a ser possível a troca de cheiros e fragrâncias, recriando remotamente sensações de ambientes específicos.

A reprodução de formas tridimensionais em placards remotos, pode vir a introduzir o tacto como um novo sentido nestes sistemas de trabalho colaborativo, permitindo a troca de sensações de volumes e texturas.

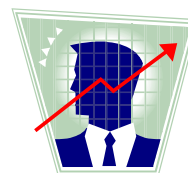
Os hologramas têm vindo a ser aperfeiçoados, de modo a permitir que se possam reproduzir ilusões de objectos tridimensionais. Esta tecnologia pode vir a ser usada na criação de ilusão, da presença física de outros participantes remotos, em ambientes de trabalho colaborativo.

Numa análise final, poderemos prever, que as inovações serão predominantemente no sentido de recriar, o mais fielmente a realidade, e todo o ambiente envolvente, junto de todos os que estiverem envolvidos no sistema de trabalho colaborativo.

3. Conclusão

3.1

Benefícios / Vantagens



As novas tecnologias da informação, vêm sendo rotuladas por alguns autores, como sendo prejudiciais à sociabilidade do homem, limitando-o a permanecer isolado da sociedade. Entretanto, elas podem ser muito úteis à sociedade, dependendo do uso que fizermos dela.

Os sistemas informáticos, baseados na cooperação, são um exemplo do bom uso da tecnologia. Ao contrário de isolar, eles aproximam pessoas (que de outro modo não poderiam estar em contacto). Facilitam (tecnicamente) a produção do saber e criam novas formas de aprendizagem.

Nesta perspectiva, a utilização das novas tecnologias torna-se imprescindível e os resultados dependem basicamente, da forma como forem utilizadas.

3.2

Impacto para a Gestão de Informação



“Estar informado é ter poder”

O surgimento das tecnologias colaborativas, foi um dos eventos que mais marcaram a evolução da Gestão de Informação, facilitando o processo de implementação de bases, para o Gestão e do Conhecimento dentro das organizações.

Um sistema, tipo Groupware, exige a análise e implementação de procedimentos, minorando a informação intrínseca, transformando-a em informação extrínseca.

O aparecimento e desenvolvimento do groupware, veio colmatar um conjunto de necessidades, que se colocam de uma forma crescente às organizações, permitindo uma versatilidade na obtenção e tratamento da informação.

3.3

Referências / Onde Saber Mais



- Motores de Pesquisa e Directórios
 - Google – <http://www.google.com>
 - Altavista – <http://www.altavista.com>
 - Yahoo – <http://www.yahoo.com>
 - SAPO – <http://www.sapo.pt>
 - Busca Net – <http://www.busca.net/>
- Sistema de Mailing Lists Egroups – <http://www.egroups.com>
- Newsletters
 - Tek SAPO – <http://tek.sapo.pt>
 - Digito – <http://www.digito.pt>
 - Recortes – <http://www.recortes.net>
- Referência de Termos
 - WhatIs? – <http://whatis.com>
 - Webopedia - http://webopedia.internet.com/Software/Networking_Software
- Público (Computadores) – <http://www.publico.pt>
- ICQ GroupWare – <http://ww.icq.com/groupware>
- Introduction to GroupWare - <http://usabilityfirst.com/groupware/intro.html>
- CSCL – <http://www.minerva.uevora.pt/cscl/>
- BSCW (Basic Support for Cooperative Work) – <http://bscw.gmd.de>
- O Teletrabalho – <http://ccusv1.unicz.it/lavoro/REDINHA.htm>
- How Much Information – <http://www.sims.berkeley.edu/how-much-info/>
- Internet Week – <http://www.internetweek.com/>
- A Importância Cultural na Implantação de Tecnologias de Groupware
<http://www.deinfo.uepg.br/mono/isabelle.pdf>
- Revista Electrónica de Administração – <http://read.adm.ufrgs.br/>
- <http://penta.ufrgs.br/~mara/congres/cuba-acac.htm>
- <http://www.cos.ufjf.br/~renata/cscw/intro.htm>
- <http://www.cglobal.pucrs.br/~elisa/groupware.html>
- <http://w3.openlink.com.br/adrianom/groupw.htm>