

CONTRIBUIÇÕES PARA A ANÁLISE DE INFORMAÇÕES SOBRE *GROUPWARE* A PARTIR DE USO DE BASE DE DADOS

Jairo Simião Dornelas ¹

Avenida dos Economistas - S/N
Cidade Universitária
CEP: 50640-720, Recife/PE Brasil
E-mail: jairo@ufpe.br

Lilia Maria Vargas ²

Rua Washington Luiz, 855 – Sala 320
CEP: 90010-460 Porto Alegre/RS Brasil
Telefone: 51 33163536
E-mail: lmvargas@adm.ufrgs.br

¹ Universidade Federal de Pernambuco – UFPE
Centro de Ciências Sociais Aplicadas – Departamento de Ciências Administrativas
Cidade Universitária - Recife
CEP: 50640-720, Recife/PE Brasil

² Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS
Escola de administração – PPGA
CEP: 90010-460 Porto Alegre/RS Brasil

Resumo

O presente trabalho tem por objetivo demonstrar como às informações armazenadas em bases de dados podem ser agregados valores adicionais. Utilizaram-se, para tanto, técnicas bibliométricas que permitem a compilação e melhor leitura das informações. O assunto *groupware* foi selecionado como espaço experimental de estudo e de aplicabilidade das referidas técnicas. São estabelecidas relações entre diferentes campos apresentados pela base, permitindo a observação da área pesquisada e suas evoluções, durante a primeira metade da década de 90. Recomenda-se a aplicação da presente metodologia para fins de inteligência competitiva, particularmente, visando a identificação de tecnologias e concorrentes emergentes.

CONTRIBUIÇÕES PARA A ANÁLISE DE INFORMAÇÕES SOBRE *GROUPWARE* A PARTIR DE USO DE BASE DE DADOS

Introdução

Este trabalho tem duas preocupações distintas:

–a primeira, de caráter metodológico, que considera a aplicação de técnicas e métodos de análise de informações de natureza estratégica para as organizações, o que permite a compilação de volumes extensos de informações, na maior parte das vezes impossível de serem analisadas na sua totalidade, seja por problemas de tempo ou de recursos humanos suficientes;

–a segunda, de caráter pragmático, que visa a captura de dados e de informações sobre um tema de pesquisa na área de sistemas de informação, *groupware*, de grande interesse técnico-acadêmico, demonstrado pelo grande número de publicações recentes.

A fim de atender a esses itens, tentou-se delimitar a área central do estudo, *groupware*, investigando autores, assuntos, movimentação de empresas, em uma base de dados disponível. O intuito era de se identificar uma possível linha evolucionária dos interesses sobre o tema, nos últimos cinco anos.

Este trabalho que, aparentemente, esgotaria-se em si próprio, pode, no entanto, como irá ser demonstrado a seguir, servir de exemplo de como se adicionar um valor agregado às informações tecnológicas, científicas, concorrenciais e/ou comerciais, contidas numa base de dados que, em princípio, poderiam apenas servir para fins documentais e de consulta.

1 Conceituações fundamentais

Para melhor entendimento, dedicou-se esta parte, ao referencial teórico relativo aos três elementos essenciais que embasam o presente estudo, isto é, o tema *groupware* e seu significado; as considerações sobre o assunto identificadas na literatura específica, antes da aplicação do método, a busca de comprovação dos pressupostos através do tratamento bibliométrico efetuado, utilizando o método e verificando a sua aplicabilidade.

A tendência natural da espécie humana é viver em grupos, trabalhando de forma cooperativa, a fim de obter melhores resultados em decorrência do esforço conjunto.

A sociedade criou os meios de comunicação, com a finalidade de aproximar as pessoas e de vencer as barreiras geográficas. Da mesma forma, desenvolveu as organizações empresariais

para melhor estruturar o trabalho e as atividades produtivas e, no intuito de dar qualidade aos procedimentos administrativos, adotou a tecnologia como ferramenta básica.

Todavia, enquanto se aperfeiçoava para conseguir maior produtividade e mais racionalidade, a sociedade contemporânea, e no seu bojo, destacadamente, as organizações, criaram obstáculos à tendência gregária do ser humano.

As tecnologias recentes, particularmente, a Informática (Computação), ergueu barreiras formais, às vezes imperceptíveis à convivência grupal. A configuração tradicional de *software* para computador que visa, antes de mais nada, proteger um usuário de outros, ocultando, através de diversos mecanismos, a dimensão cooperativa do trabalho, as idéias corporativas, as decisões estratégicas, é um exemplo desses entraves (Baecker, 1991).

Contudo, a interferência de vários fenômenos tecnológicos e sociais, está forçando a revitalização de uma ancestral vocação humana, ou seja, de trabalhar cooperativamente e de estabelecimento de praticamente um novo paradigma sobre o uso de computadores em uma organização. A noção de trabalho em grupo apoiado no suporte computacional representa parte dessa nova dimensão.

Com este enfoque, desenvolveu-se um campo de interesses de estudo conhecido como trabalho cooperativo apoiado por computador (*Computer Supported Cooperative Work - CSCW*), que objetiva, pela característica multidisciplinar que lhe é inerente, conduzir as pessoas ao trabalho cooperativo, como forma de obter melhores resultados individuais, grupais e organizacionais.

O *CSCW* consiste de uma atividade coordenada assistida por computador, obtida a partir da colaboração de um grupo de pessoas (Baecker, 1991).

Cabe observar a abrangência do conceito de trabalho cooperativo (*Cooperative Work*), o qual prescindir de computador para ser efetivado com sucesso. Todavia, o interesse maior deste estudo, está voltado para a análise das informações, contidas na literatura, e relativas ao apoio que a tecnologia da informação, pode prestar às organizações, num ambiente de trabalho cooperativo, particularmente no que se refere ao apoio à decisão de grupos.

O avanço tecnológico, em termos de especificação e geração de lógica computacional, provocou o surgimento de uma família de *software* denominada genericamente de *groupware* (Baecker, 1991), com o objetivo primordial de emprestar suporte a esse tipo de trabalho. A notoriedade adquirida pelo tema foi a tal ponto que, hoje em dia, há um entendimento dos

relacionamentos da trilogia *CSCW*, *groupware*, *workgroup*, quando é referida a noção de trabalho cooperativo, apoiado por computador, em organizações.

Quanto ao significado de *groupware*, encontra-se na literatura que representa "uma família de aplicações, baseadas em computador, que dá suporte a grupos de pessoas, engajadas em uma tarefa comum e que provê uma interface para compartilhar o ambiente, especialmente ao nível de comunicação, colaboração e suporte à decisão" (Ellis; Gibbs; Rein, 1991, p.40).

Definidos a emergência e o contexto do tema, passou-se a enumerar as justificativas que nortearam este estudo e que funcionaram como pressupostos a comprovar através da compilação e da análise do conjunto de dados recuperados a partir da base selecionada.

2 Pressupostos básicos deste estudo

Tentou-se, inicialmente, detalhar os elementos que funcionariam como pressupostos a comprovar através do estudo efetuado. Os fundamentos que os embasam têm alicerce na literatura clássica da área (Baecker, 1991; Ellis et alii, 1991; Bannon, 1991; Robinson, 1991) e visam a averiguação do nível de congruência das fontes primárias e secundárias de informações, no que refere ao tema específico de estudo.

2.1 Gerais

É inegável que no que diz respeito à computação empresarial, a cooperação torna-se imperativa, especialmente se a empresa já dispuser de uma infra-estrutura de rede de computadores. É igualmente inevitável que o trabalho cooperativo represente uma mudança de paradigma uma vez que modifican-se as formas tradicionais de trabalho e o ambiente de comunicação organizacional (Robinson, 1991).

Segundo Baecker (1991), esta mudança de paradigma é resultante da convergência de uma série de fenômenos. Dentre os principais:

- as oportunidades decorrentes da disponibilidade e ampliação de uso das redes de computadores;
- o desejo de atender a pequenos grupos de trabalhos estabelecidos (*workgroups*), simultaneamente com requintes de comunicação e interação;
- a execução de pesquisas e desenvolvimento de aplicações para prover suporte a decisão a grupos de executivos e gerentes;

– a conjunção de telecomunicações e computadores, eliminando limitações geográficas e proporcionando utilização de recursos e mídias de representação antes inimagináveis;

– a globalização dos mercados levando as organizações a novas formulações em termos de estruturas e parcerias e a redefinição do ambiente de negócios (TAPSCOTT,Don; CASTON,Art., 1995).

Conforme já foi mencionado, à esses elementos ainda podem ser adicionados, como justificativas a serem comprovadas, a atualidade e a aplicabilidade do tema *groupware*. A seguir, examinam-se, isoladamente, cada um desses elementos, de acordo com as implicações que lhes são subjacentes.

2.2 Específicos

2.2.1 Alternativas para possíveis aplicações de *CSCW*

Esta possibilidade corresponde à distinção das diversas oportunidades para gerar produtos e métodos de trabalho na área, e aplicá-los às rotinas usuais de organizações.

Johansen (1991) detalha, por exemplo, como se observa a seguir, essas alternativas de aplicações imediatas para *CSCW* apoiado em *groupware*:

- sistemas de apoio à decisão de grupo;
- computador como extensão da telefonia;
- *software* de suporte à apresentações;
- *software* de gerenciamento de projetos;
- gerenciamento de agenda para grupos;
- reuniões face a face apoiadas e facilitadas por computador;
- *software* para compartilhamento de telas de computadores, inclusive em *mainframes*;
- sistemas de teleconferência por computador;
- *software* de filtragem de texto;
- audio-vídeoconferência assistida por computador;
- gerenciamento de memória de grupo;
- interação espontânea assistida por computador;
- suporte a todo o tipo de trabalho intelectual conjunto assistido por computador
- reuniões de trabalhos co-participativas com equipamentos.

Tais elementos evidenciam, em que pese os progressos da área, que muito ainda há por ser desenvolvido em termos de produção e pesquisa, nas áreas de contato do tema em estudo, quer pela perspectiva técnica, quer, preponderantemente, pela variante de gestão administrativa.

2.2.2 As aplicações de *CSCW* disponíveis e o gradual incremento de uso

Um número incontável de aplicações da tecnologia da informação, impactam sobremaneira as organizações. Do tradicional correio eletrônico (email) à videoconferência essas tecnologias estão amplamente inseridas nos negócios, em especial, nas sociedades tecnologicamente mais avançadas, onde já é trivial a adoção de escritórios móveis, conforme observação registrada em um periódico recentemente (Byte, 1995).

Da mesma forma, é revelado que em um universo de 109 empresas brasileiras consultadas, foram identificados os usos de *groupware*, enumerados por ordem de indicação e utilização, nas seguintes funções:

- correio eletrônico;
- suporte à *workflow*;
- agenda de grupo;
- teleconferência;
- sistemas de autoria em grupo;
- suporte à reuniões de alto escalão;
- videoconferência.

Tais resultados demonstram a vitalidade e a nítida tendência de expansão no uso de *groupware* nas organizações modernas, particularmente no Brasil.

2.2.3 As perspectivas e a concorrência do mercado fornecedor de *groupware*

Voltando-se a atenção para o segmento supridor de *software*, observa-se que as empresas fornecedoras estão investindo intensamente em *groupware*. O objetivo explícito é angariar usuários de diversas plataformas, e em sendo assim, alguns tradicionais representantes da indústria de *software* já travam acirrada concorrência para fornecimento de produtos desse tipo aos seus clientes. É o caso das empresas Microsoft, Lotus, Digital, dentre outras.

Matérias em revistas especializadas e também relatos de *workshops* (Sader, 1995), atestam que os programas produtos possibilitam estruturar, uniformizar, agilizar e emprestar qualidade a diversas funções, tarefas e processos, inclusive no contexto de apoio à decisão de grupo. Algumas das principais flexibilidades permitidas são:

- facilidades para atendimento a clientes;
- projetos de várias áreas de estudo desenvolvidos em ambiente compartilhado;
- conjunção de dados de várias plataformas, inclusive do mercado externo à organização, para uso em SAD (sistemas de apoio à decisão) e SIE (sistemas de informações executivas);
- elaboração e divulgação de pré-agenda para reuniões eletrônicas;
- megapacotes com soluções integradas para evolução das organizações (Yolande,1993).

Tais constatações confirmam uma tendência de desenvolvimento e permitem antever um grande esforço de convencimento dos potenciais compradores. Esta estratégia mercadológica dos fornecedores, demonstra a real necessidade de uso de *softwares* desse tipo nas organizações.

2.2.4 Contribuição ao desenvolvimento de estratégias competitivas

Estudos significativos têm sido conduzidos com o objetivo de serem desenvolvidos instrumentos de informação para avaliação estratégica (Sprague, 1987). Dentre estes, a cooperação de grupos é, inquestionavelmente, um dos pontos substanciais para ganhos competitivos nas organizações (Silver, 1988). Igualmente o suporte à decisão em grupo baseado em tecnologia da informação, configura-se como uma das formas mais salutares de definir estratégias competitivas (Meirelles, 1994).

Uma das referências relevantes nessa área, enfatiza em um de seus mais recentes trabalhos que:

"As empresas que não estiverem até o final da década conectadas em redes e a redes, como a *Internet*, não terão futuro, pois as vantagens competitivas geradas pela agilidade e flexibilidade deste tipo de comunicação, farão sucumbir empresas retrógradas, que não venham a se utilizar de transações comerciais e financeiras computador a computador, e que não agilizem os seus processos internos" (Baker, 1994). Essa afirmação, em que pese a sua contundência, ressalta aspectos importantes para as organizações de hoje e, principalmente, do futuro.

De um lado, a globalização de mercado proporcionada pela redes de computadores e demais facilidades de comunicação é portanto evidente e irreversível. Essa perspectiva revela de forma marcante, que as organizações terão de incorporar aos seus processos de gestão, mecanismos advindos da tecnologia da informação, como forma de estabelecer cenários que gerem oportunidades de negócios e estratégias competitivas. Por outro lado, serão requeridos também

agilidade e flexibilidade aos processos administrativos internos (gerência e rotinas de trabalho). Sob essa ótica, a adoção de métodos de trabalho cooperativo, em especial de *groupware*, afigura-se como pertinente, e muito provavelmente necessária, na qualificação de produtos, de serviços e de busca da dinamização da gestão empresarial.

Tais evidências reforçam a idéia da importância do estudo das adequações e dos impactos da adoção da metodologia de trabalho cooperativo em uma organização.

Embora observem-se evidências reais que a tecnologia *CSCW* está latente no mercado, com suporte de *groupware*, não se evidencia, na dimensão requerida pelo assunto, produção de estudos sobre os reais impactos dessas técnicas sobre as estruturas organizacionais, os processos de gestão e os processos de apoio à decisão, inclusive no Brasil. Estes efeitos são evidências a serem comprovadas com o estudo proposto.

De fato, alguns projetos de reengenharia indicam a adoção da racionalização de fluxos de informações, como uma variante rumo ao trabalho cooperativo, inclusive utilizando de plataformas apoiadas por *groupware* (*workgroup*), como forma de revitalizar os negócios de uma organização (Bernstein, 1995). Contudo, entende-se que as mudanças decorrentes da adoção da tecnologia *CSCW*, extrapolam o reordenamento geral de processos desencadeados pela reengenharia.

O trabalho cooperativo, apoiado por computador, requer mudanças culturais profundas nas organizações, pois vários pontos estratégicos são atingidos e em alguns casos revistos, como é o caso, das relações interpessoais, do conjunto de funções executáveis por pessoas, e, até do apoio à formulação de estratégias de decisão. As informações, os processos e os procedimentos - a chamada memória organizacional - passam, efetivamente, a compor o patrimônio da empresa (Conklin, 1992).

Sob o ponto de vista da literatura recente da área (Tapscott, Don; Caston, Art., 1995; Yolande, 1993; Jarvenpaa, 1994), o trabalho cooperativo apoiado por computador é aplicável à empresa, justamente por buscar a convergência entre a modernidade tecnológica e o associativismo natural, na direção da melhoria da qualidade de empreendimentos.

A seguir, descreve-se sucintamente o método que foi testado, sua possibilidade de aplicação em processos de inteligência competitiva, e, sua adaptação ao contexto deste estudo.

3 Método

As empresas que se dispõem a acompanhar o importante papel do tratamento de informação como elemento de conteúdo estratégico, tendem a adotar alguma forma setorial de estruturação, monitoramento e tratamento da informação (Lesca, 1994).

O princípio básico desse processo é de transformar um grande volume de informações, aparentemente desconexo ou sem relações fortes, de difícil compreensão, em informações úteis e com significado (Evaristo, 1996).

Na verdade, a finalidade é de se extrair de uma massa de informações um valor adicional que não representará nada de totalmente inédito, mas que permitirá através da reunião do conjunto de informações analisadas, a redução da incerteza e a maior qualificação da tomada de decisão.

Essas operações mencionadas que exemplificam uma parte do que na literatura é denominado de inteligência (inglês) ou de vigília (francês), podem ser melhor visualizadas através da figura abaixo:

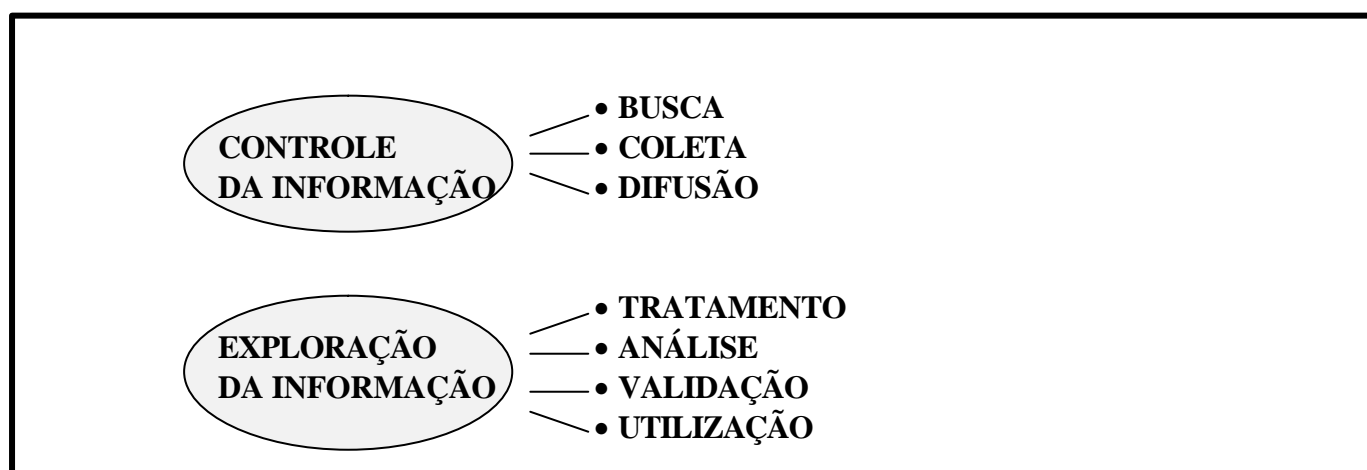


Figura 1 - Operações de Vigília Estratégica
(adpt. JAKOBIAK, F., 1992, p.39)

As fases de **controle** e de **exploração** consistem de operações de base de uma abordagem sistemática da informação.

Jakobiak (1992) discrimina, detalhadamente, as diferentes etapas de cada uma destas fases, quais sejam:

A de **controle** compreendendo três operações:

1. a busca de informações: que se realiza à nível das referências e dos resumos, utilizando a interrogação de bases de dados ou a consulta de outros tipos de documentos;

2. a coleta de documentos: que segue em geral a pesquisa informatizada das bases de dados ou resulta de ações ocasionais sobre assuntos precisos;

3. a difusão das referências: que se origina a partir da pesquisa realizada.

A de **exploração** comportando igualmente três operações:

1. a de tratamento das informações: que consiste numa operação preparatória de formatação, de arranjo ou de classificação, dando à informação um certo valor agregado;

2. a de análise-validação das informações: que desenvolve um estudo, em profundidade, para extrair o essencial das informações e criar instrumentos de auxílio à decisão ou à ação estratégica;

3. a de utilização das informações: que trata da tomada de decisões de importância estratégica para uma empresa ou para uma ação ocasional sobre um determinado assunto.

O presente estudo, de interesse acadêmico, portanto bastante pontual e de limitação à consulta à uma única base dados, como será descrito a seguir, passou pelas diferentes fases acima relacionadas.

Para que dos dados recolhidos fosse possível serem organizadas e sintetizadas informações e, a estas ser conferido um valor adicional, utilizaram-se técnicas de tratamento da informação, ditas bibliométricas, originalmente aplicadas quase que exclusivamente à dados de consulta bibliográfica, em bibliotecas ou centros de documentação, e atualmente, auxiliando na estruturação de outros tipos de dados mais ou menos formalizados.

Por definição, a Bibliometria consiste na aplicação de métodos estatísticos ou matemáticos sobre conjuntos de referências bibliográficas (Vanh, 1989, apud Vargas, 1996). O uso desses tratamentos permite a elaboração de análises univariadas e relacionais sobre conjuntos de referências, facilitando a observação da concentração e da evolução de interesses, assim como a visualização de cenários (Boff; Vargas, 1995). O usual controle da produção científica de países (Hemlin, 1993) é elaborado normalmente por esse método.

A legitimidade desse tipo de trabalho, que embora se fundamente em informações secundárias, atinge não somente a área científica, mas também a tecnológica, a comercial, e a concorrencial e tem várias possibilidades de utilização (Jakobiak, 1994; Dou, 1995).

Esclarecidas as bases deste estudo, será descrita a sua operacionalização, expondo-se os procedimentos utilizados para captura e tratamento das informações e, posteriormente, pela interpretação dos resultados obtidos, verificar-se-á a pertinência dos pressupostos apresentados, os

quais foram baseados, como já foi anteriormente mencionado, no exame da literatura corrente na área.

Como é possível ser concluído, o contexto em que se desenvolve o método escolhido, em muito assemelha-se à clássica situação de pesquisa, na qual é distinguido um conjunto de idéias ou problemática que envolve um tema, e em se coletando e explorando dados, investiga-se a veracidade daquele conjunto de idéias à luz da interpretação dessa coleta (Bryman, 1988). Quanto à busca e à coleta de dados propriamente ditas, podem ser comparáveis, igualmente, aos procedimentos quando da aplicação de uma pesquisa com o uso de questionários. No caso do método empregado, porém, não foram formuladas questões específicas, partiu-se, preferencialmente, de questionamentos subjacentes aos pressupostos identificados pelo referencial teórico disponível, e, ao invés de sujeitos individuais reponderem as questões, estes foram substituídos pelos dados ativos, dispostos na base de dados, sendo que seus diferentes campos pertinentes às preocupações previstas, passaram a representar as diferentes variáveis do estudo, como será descrito a seguir.

4 Procedimentos de busca e de coleta das informações

Para que se pudesse dar início aos procedimentos do método selecionado, foi necessário a consulta à literatura da área de Sistemas de Informação, precisamente sobre o assunto a ser buscado e coletado, o que serviu de suporte para a escolha da palavra-chave **groupware** e direcionou a pesquisa elaborada.

A base de dados **ABI/Inform**, em cd-rom, foi escolhida para a pesquisa informatizada dos dados por motivos de disponibilidade, mas também por ser considerada como uma das mais consagradas bases de dados na área de administração e negócios (Fuld, 1995).

Considerou-se para fins do presente trabalho, as publicações arroladas na referida base, compreendidas no período de 1990 ao 1º trimestre de 1996. Foram recuperadas, um total de 1365 referências que receberam o tratamento informatizado e estatístico descrito a seguir, a fim de permitir uma melhor organização e estruturação dos dados.

Embora o método utilizado permita o tratamento e a análise de todos os campos da base, desde que apresentem a formalização e a uniformidade necessárias, no presente estudo a

estruturação, reduziu os dados da base à quatro (4) variáveis básicas, quais sejam: autor (author), data (date), empresa (companies), assunto (subject).

Estruturados dessa forma, os dados foram submetidos a dois tipos de análise: univariada e bivariada (Boff; Vargas, 1995). Foram considerados para efeitos da análise os campos data, autor, empresa e assunto. Além dos procedimentos estatísticos, efetuou-se uma análise de conteúdo, denominada de análise léxica da terminologia (Moscarola, 1995), considerando, particularmente, três variáveis: o autor, a empresa e o assunto. A análise, resultou na identificação de vetores de dados, os quais foram hierarquizados, após a combinação do número de ocorrências afins e por frequência de citação. Do conjunto resultante dos léxicos após tratamento, desprezou-se todos os termos com menos de três (3) citações, por serem irrelevantes no contexto a ser estudado. Algumas raras exceções foram mantidas, por se diagnosticar como indícios de inovação na área, denominados também pela literatura como “sinais fracos” (Lesca, 1994).

Com esses procedimentos, delimitamos a amostra final para estudo, composta de dois subgrupos: o submetido a uma análise de frequência, contagem simples, formado por 1365 referências, e, o outro, gerado pelo léxico, sujeito à tabulações cruzadas, reduzido à referências de 112 autores, 68 empresas e 151 assuntos.

A tabulação cruzada, entre as variáveis geradas pela análise de conteúdo, possibilitou um exame mais significativo da área, no que se refere, por exemplo, à posição da empresa, o destaque dos autores e a relevância dos assuntos tratados.

5 Resultados

Conforme o objetivo geral deste trabalho, qual seja, o de analisar informações sobre um tema de estudo, *groupware*, à luz da interpretação de dados armazenados em bases informatizadas, serão desenvolvidas neste item, as justificativas embasadas nos dados, e, que responderão aos questionamentos inerentes aos pressupostos delineados inicialmente.

5.1 Evolução do tema

Embora não se identifique uma referência explícita a esse aspecto evolutivo do tema *groupware*, nos pressupostos iniciais, a inserção da tabela a seguir no corpo da análise, visa

ressaltar a progressão contundente da produção de artigos associados ao tema, durante o período em que deteve-se a análise, ou seja, de 1990/1996.

Publicações sobre o tema	
Data	Número de Artigos
1990	3
1991	29
1992	62
1993	270
1994	349
1995	524
1996	128
TOTAL	1365

Tabela 1 - Produção por ano

Como a análise incluiu os dados indexados até o 1º semestre de 1996, muito provavelmente o número total de publicações terá o mesmo crescimento ascendente.

5.2 Desenvolvimento contínuo das aplicações

A interpretação dos dados permite verificar a evolução das pesquisas e trabalhos sobre o tema, ao longo dos últimos seis anos (ver tabela 3). Foram identificadas diversas aplicações a implementar, de acordo com as novas demandas de mercado, dentre as quais: *adequação à Internet, suporte à WWW, desenvolvimento em multimídia*, que configuram aplicações emergentes e ainda, evidenciam novos indícios de interesses associados à *groupware*.

Quais aplicações estão associadas à <i>groupware</i> ?					
Assunto	Cit	Ord	Assunto	Cit	Ord
Product introduction	280	1	Teamwork	47	23
Product development	219	2	Network features	41	26
Applications	160	4	Telephone services	39	28
Software industry	139	7	WWW	39	29
Software packages	90	9	Meetings	28	38

Client-Server Computing	83	13	Schedules	23	50
Systems integration	80	14	Technical support	20	59
Internet	51	21	Group dynamics	19	61
Decision support systems	50	22	Teleconferencing	16	71

Tabela 2 - Áreas de concentração das aplicações

Estes resultados, vêm a corroborar com a grande massa de informações divulgadas através de publicações especializadas recentes sobre os temas em evidência, em outras fontes de informação, além da base de dados consultada, como também difundidas pela mídia em geral, quando a grande área de interesse trata-se de informática e suas aplicações organizacionais (Cronin, 1994; Andrieu; Lafont, 1996).

5.3 Aplicações existentes e uso crescente

Pode-se confirmar, através da análise dos dados e pela frequência de citação dos temas identificados, o pressuposto (item 2.2.2) que as aplicações da tecnologia da informação disponíveis, em suas diferentes opções, têm um incremento gradual de utilização.

Pelo exame dos dados, pode-se portanto, reforçar as indicações das aplicações listadas no já referido item, permitindo assegurar aqueles "nichos" de interesse.

Evolução das aplicações		
Assunto	Cit*	Ord
Email	152	5
Decision support systems	50	22
Teamwork	47	23
Schedules	23	50
Teleconferencing	16	71
Managerial styles	5	126
CIO-CEO	4	139

Tabela 3 - Aplicações usuais em empresas

* **cit**: número de citações do referido assunto; **ord**: posição relativa do assunto dentro do vetor específico.

5.4 Concorrência pelo mercado

Pode-se observar através dos dados, a ebulição do mercado concorrencial já anunciada anteriormente (item 2.2.3), ou seja, as empresas fornecedoras estão investindo intensamente em *groupware*.

Nota-se, na verdade, o predomínio nítido da empresa Lotus, seguida por uma reveladora preponderância de publicações “sem” vínculo empresarial explícito (“without”). Pode-se constatar, da mesma forma, conforme indicações em periódicos de grande circulação de uma concorrência acirrada entre as empresas. Gigantes como Microsoft, Novell, AT&T e Digital (DEC) partem para lançamentos individuais, ao mesmo tempo que adotam outras estratégias como "mergers" (IBM-Lotus, Novell-Wordperfect) . Destaque também para o ressurgimento da Apple e a emergência da Netscape no cenário concorrencial.

Alguns dos elementos listados na tabela 4, foram selecionados a fim de evidenciar o grau de difusão do tema *groupware* em organizações de notório reconhecimento, incluindo entre elas, CIA, NASA, MIT, Departamentos de Governo e Universidades.

Quem são os concorrentes na área ?

Empresa	Cit	Ord	Empresa	Cit	Ord
Lotus	541	1	Wordperfect	27	10
“without”	285	2	Borland	24	11
Microsoft	147	3	Apple	15	12
Novell	105	4	Netscape	15	13
IBM	103	5	Universities	10	21
AT&T	46	6	Depts of Govern-USA	7	25
Oracle	42	7	CIA	1	66
DEC	35	8	MIT	1	67
Collabra	33	9	NASA	1	68

Tabela 4 - Produção vinculada a empresas

5.5 Baixa produção sobre temas organizacionais

Os dados compilados revelam que a direção mais explorada sobre *groupware*, é aquela vinculada à corrente técnica, *strict constructionists* na visão de Bannon e Schmidt (1991), o que certifica outra suposição inicial deste trabalho, qual seja, da inexpressividade da produção de textos versando sobre problemas organizacionais. De fato, como pode ser diagnosticado através dos

dados apresentados pela tabela 5, à exceção dos assuntos vinculados à área de Marketing, o que pode ser explicado pelos interesses de mercado e vendas, pequena produção é associada àquela preocupação. O destaque ao tema “decision support systems” está, certamente, vinculado ao campo de “Group Decision Support Systems (GDSS)”, por ser uma área de pesquisa já estabelecida.

Vinculação a temas organizacionais

Assuntos	Cit	Ord
Market strategy	84	12
Decision support systems	50	22
Strategic planning	25	45
Group dynamics	19	61
Impacts	14	74
Organizational change	10	90
Organizational behavior	9	99
Brainstorming	7	111
Problem solving	7	115
Managerial styles	5	126
Organization structure	5	134
Organization Theory	5	135

Tabela 5 - Produção associada a aspectos organizacionais.

5.6 Outras contribuições relevantes

Da mesma forma, tentou-se extrair informações passíveis de uso estratégico, no caso do método ter aplicações à situações de negócios. As relações entre dados permitiram este aporte.

No caso presente, os cruzamentos estabelecidos permitiram o mapeamento de dados reveladores sobre o tema, *groupware*, possibilitando um estudo dedutivo, que transcende o mero exercício de justificativas inicialmente previsto.

Pode-se estabelecer relações que permitiram responder à questões do tipo:

- quais os autores mais importantes e produtivos na área em estudo, no espaço de tempo analisado?
- quais as empresas envolvidas com *groupware*?
- como o tema comportou-se conforme cada ano do período analisado?
- à que empresas estão ligados os autores mais produtivos?
- quais as aplicações de *groupware* de interesse por autor e por empresa?

As respostas à estas questões estão contidas nos itens subsequentes.

5.6.1 Autores que publicam sobre *groupware*

Um dado interessante a registrar, é de que dentre os artigos da base de dados pesquisada, a maior parte não tem um autor identificado, são indexados como “*anonymous*”. Igualmente a destacar que 25% da produção de artigos levantada, é de responsabilidade dos nove (9) autores mais citados, constantes da tabela 6. Essa constatação é altamente significativa, em termos de presença daqueles especialistas em veículos de divulgação. Relacionados na mesma tabela também, encontram-se autores de pequena produção nominal, mas cuja importância dos artigos é reconhecida pela literatura acadêmica, sendo que, em alguns casos, são considerados clássicos da área - é o caso de Ellis, Gallupe, Malone e, também de Jim Manzi, Chef Executive Officer (CEO) da Lotus.

Autores em evidência					
Autor	Cit	Ord	Autor	Cit	Ord
Anonymous	67	1	Ouellette Tim	28	10
Barney Doug	58	2	Murphy John	4	66
Vizard Michael	45	3	Nunamaker Jay F Jr	4	67
Darrow Barbara	43	4	Gallupe R Brent	3	86
Gaffin Adam	41	5	George Joey F	2	106
Mohan Suruchi	33	6	Ellis Clarence A	1	109
Radosevich Linda	32	7	Grudin Jonathan	1	110
Davis Jessica	30	8	Malone Thomas W	1	111
Stahl Stephanie	30	9	Manzi Jim	1	112

Tabela 6 - Autores vinculados ao tema

5.6.2 Produção dos autores por ano

Como foi salientado no item anterior, os autores de menor produção, mas com artigos notáveis, aparecem mais no início do período analisado, por volta de 1991. A partir de 1993, consolida-se a presença de grandes autores por ano, o que confirma-se, particularmente, nos últimos anos.

Um detalhe interessante que sobressai do exame dos dados, é a extraordinária queda de produção do autor Michael Vizard, que de maior produção em 1993 (42 artigos), passou a produção do total de três artigos nos anos subsequentes. É possível que o decréscimo de sua produção esteja associado a sua saída da empresa Lotus, o que pode ser observado pelos trabalhos publicados individualmente, sem patrocínio empresarial, de 1994 em diante. Outro dado revelador é

de que no período de 1995/1996 observa-se uma acirrada disputa em termos de veiculação de artigos, comprovada através da produção mais homogênea e dispersa do número total de publicações.

Produção intelectual							
Autor	90	91	92	93	94	95	96
Anonymous	0	2	0	15	14	26	10
Barney Doug	0	0	0	23	10	24	1
Vizard Michael	0	0	0	42	2	1	0
Darrow Barbara	0	0	0	0	9	28	6
Gaffin Adam	0	0	0	3	28	10	0
Mohan Suruchi	0	0	0	0	1	26	6
Radosevich Lynda	0	0	1	1	27	3	0
Davis Jessica	0	0	0	0	0	21	9
Stahl Stephanie	0	0	0	0	2	23	5
OulletteTim	0	0	0	0	0	9	19
Murphy John	1	0	0	1	0	2	0
Nunamaker Jay F Jr	0	0	2	1	1	0	0
Gallupe R Brent	0	0	0	1	2	0	0
George Joey F	0	0	2	0	0	0	0
Ellis Clarence A	0	1	0	0	0	0	0
Grudin Jonathan	0	0	0	0	1	0	0
Malone Thomas W	0	0	0	0	1	0	0
Manzi Jim	0	0	0	0	1	0	0

Tabela 7 - Produção dos autores por ano

5.6.3 Participação empresarial

Esta análise permite investigar a participação das empresas, inclusive sua evolução, no mercado associado ao tema *groupware*, durante o período definido para a análise. Nota-se, claramente, a evolução da concorrência pelo segmento de mercado e, além disso, pode-se deduzir que o ano de 1996 presenciará ainda uma maior competição. Essas tendências, aparentemente, tenderão a abalar o predomínio da empresa Lotus, pois outras empresas concorrentes, tais como Microsoft, Novell, IBM e Netscape, além da DEC e AT&T, tendem a buscar maior representatividade nesse nicho de mercado. Merece também destaque, a ampla difusão do tema *groupware* entre outras empresas que não apareciam nos períodos anteriores, a partir especialmente de 1994, tais como: Collabra, Netscape e outras.

Devido a representatividade de determinadas organizações não comerciais, recuperadas através dos dados, foram incluídas instituições, como Universidades e serviços como é o caso da CIA, a fim de se colocar novamente em evidência, a importância que o assunto *groupware* aparenta ter, no momento atual.

Evolução da concorrência e dos interesses

Empresa - Data	90	91	92	93	94	95	96
Lotus	0	7	20	89	125	229	71
Microsoft	0	1	12	38	38	49	9
Novell	0	1	0	5	29	55	15
IBM	0	2	6	5	11	63	16
ATT	0	2	0	1	13	21	9
Oracle	0	0	0	3	19	16	4
DEC	0	1	2	12	8	11	1
Collabra	0	0	0	0	11	21	1
Wordperfect	0	1	2	12	9	3	0
Borland	0	0	3	13	6	2	0
Apple	0	0	0	7	3	5	0
Netscape	0	0	0	0	0	10	5
Universities	0	0	2	1	0	7	0
Dept. of Govern-USA	0	0	1	0	1	5	0
CIA	0	0	0	0	0	1	0
MIT	0	0	0	1	0	0	0
NASA	0	0	0	0	0	1	0

Tabela 8 - Participação das Empresas por ano de análise

5.6.4 Evolução anual do assunto *groupware*

A evolução do tema *groupware*, conforme cada período anual, foi outro aspecto que julgou-se interessante examinar.

Pode ser identificada, a partir da observação dos dados, uma divisão clara em dois períodos: no triênio 1990-1992, a ênfase dos temas associados à *groupware* voltou-se para as aplicações estruturadas em *softwares* genéricos, com tentativas de definição de conceituação mais específica associada a *teamwork*; no triênio 1993-1996, o enfoque das aplicações está dirigido para a introdução e o desenvolvimento de produtos específicos para *groupware*, e orientado para

a associação com *softwares* específicos que buscam integração, tais como: correio eletrônico (*email*) e sistemas para apoio a decisão (*decision support systems*).

A mudança de direcionamento verificada, acentuou a competição (*competition*) e o incrementou os esforços de marketing (*market strategy*). Em síntese, os assuntos para os quais há mais convergência de publicações, tais como Internet e WWW, mostram-se também contemplados no elenco das relações à *groupware*.

Reforçando um aspecto já discutido no texto deste trabalho, nota-se que os temas organizacionais têm pouca representatividade, em termos de publicações, se comparados com os referentes aos que destacam os aspectos mais técnicos, envolvidos com o uso da informática. Cabe ser destacado, igualmente, o aparecimento embora tênue (“sinais fracos”) de temas poucos convencionais, ligados à corrente *loose constructionists* (Bannon; Schmidt, 1991), como: papéis (*roles*), criatividade (*creativity*) e aspectos psicológicos (*psychological aspects*) ligados ao uso de *groupware*. A grosso modo, observa-se que os interesses das publicações lançadas durante o ano de 1996, confirmam a configuração dessa linha evolutiva.

Outra observação que emerge da análise elaborada, é relativa à dinâmica de orientação empresarial, voltada à cada vez mais para a aquisição e fusão de empresas (*acquisitions & mergers*). Aliás, essa mesma orientação, é também aludida em outros trabalhos acadêmicos que se detiveram no estudo de outros cenários informáticos (Boff; Vargas, 1995).

Aplicações de interesse empresarial

Assunto	90	91	92	93	94	95	96
Product introduction	0	3	5	68	71	107	26
Product development	0	2	6	30	27	121	33
Applications	0	13	18	58	36	29	6
Email	0	6	8	24	34	60	20
Competition	0	0	3	6	24	40	11
Market strategy	0	0	4	11	22	36	11
Internet	0	0	0	1	5	24	21
Decision support systems	1	2	7	15	17	7	1
Teamwork	1	5	8	5	10	15	3
WWW	0	0	0	0	0	21	18
Acquisitions & mergers	0	0	0	0	3	27	5
Meetings	0	0	6	5	7	9	1

Strategic planning	0	0	4	5	4	10	2
User interface	0	2	2	8	4	3	3
Groupdynamics	0	3	2	5	5	4	0
Impacts	0	1	1	6	6	0	0
Organizational change	0	0	0	3	1	3	3
Organizational behavior	1	0	0	6	2	0	0
CIO-CEO	0	0	1	1	1	0	1
Creativity	0	0	0	0	3	1	0
Roles	0	0	0	0	1	2	0
Psychological aspects	0	0	0	0	1	1	0

Tabela 9 - Evolução anual do assunto

5.6.5 Autores e empresas de origem

Buscou-se averiguar qual seria a participação dos autores, identificados através de suas publicações sobre *groupware*, e, sua relação com a variável empresa.

O resultado obtido esclarece que os autores identificados, anteriormente, como mais produtivos, em função da quantidade de artigos publicados, estão ligados à empresa Lotus. Devido ao tipo de dados iniciais disponíveis, não é possível a revelação, de qual o tipo de vínculo que os citados autores têm com aquela empresa (supõe-se que algum tipo de vínculo formal), e, se o sucesso estupendo do *software* Notes, pode ser, por exemplo, responsabilizado por este viés. As informações resultantes dessas análises efetuadas devem servir, como guia, para o prosseguimento da coleta de dados mais específicos, e em outros tipos de fontes de informações, que permitam, num segundo nível, o aprofundamento do tema e a resposta a esse tipo de monitoramento bem mais específico e concorrencial.

Outro fato característico identificado, é de que aqueles autores que publicam com menos intensidade, ou aqueles que publicam sobre temas com menor ênfase técnica, normalmente, não apresentam vínculo com nenhuma empresa. Esta constatação permite especular sobre a possibilidade das empresas estarem interessadas, preferencialmente, nos aspectos mais imediatos e de mercado. A produção intelectual da área, voltada para os aspectos inovadores e de impacto organizacional de *groupware*, por falta de “patrocínio” empresarial, muito provavelmente, é desenvolvida por pesquisadores independentes.

Produtividade dos autores															
Autores	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
Anonymous	21	21	4	6	1	1	4	2	2	5	2	2	2	2	2

Barney Doug	38	1	7	4	2	3	2	2	1	1	0	0	0	1	1
Vizard Michael	26	2	5	1	0	0	1	1	0	2	5	1	0	0	1
Darrow Barbara	29	2	6	7	5	4	2	1	0	0	0	0	2	1	2
Gaffin Adam	25	0	2	3	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0
Mohan Suruchi	17	1	2	6	3	1	2	2	3	0	0	0	1	0	0
Radosevich Lynda	19	3	3	2	0	1	0	0	2	2	0	0	0	0	0
Davis Jessica	14	0	2	3	4	3	0	1	2	0	0	0	1	2	1
Stahl Stephanie	15	0	2	6	3	5	2	0	0	0	0	0	1	0	1
OuelletteTim	17	4	3	3	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gallupe R Brent	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
George Joey F	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ellis Clarence A	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grudin Jonathan	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Malone Thomas	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Manzi Jim	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 10 - Cruzamento das variáveis: autor e empresa

- 1-Lotus**
- 2-”without”**
- 3-Microsoft**
- 4-Novell**
- 5-IBM**
- 6-ATT**
- 7-Oracle**
- 8-DEC**
- 9-Collabra**
- 10-Wordperfect**
- 11-Borland**
- 12-Apple**
- 13-Netscape**
- 14-Hyberdesk**
- 15-ontechnology**

VIDE TABELA 1-NO ARQUIVO TABELA.DOC

5.6.6 Áreas de interesse de pesquisa e autores

Para serem investigadas as áreas de interesse de pesquisa, de acordo com os autores mais produtivos, cruzaram-se as variáveis relativas à autor e aos assuntos. O exame dos dados permitiu, novamente, ratificar as conclusões já comentadas anteriormente, no que tange a produção de artigos, isto é, percebe-se uma concentração acentuada em torno de assuntos técnicos, ou derivações para assuntos ligados à competitividade, ou ainda referentes à aplicações específicas,

como é o caso do uso do email. Conforme se observa na tabela, a seguir, aspectos mais qualitativos do trabalho com *groupware* são preteridos.

Os dados incluídos no tratamento, a seguir, conduzem a outros tipos de constatação como, por exemplo: o interesse na introdução e no desenvolvimento de produtos está fortemente associado ao nome do autor D.Barney e, o nome da empresa Lotus é identificado, ao se relacionar o nome deste autor com a empresa que está vinculado. Esta constatação, auxilia na identificação de dois elementos a serem considerados, tanto para fins acadêmicos quanto concorrenciais, ou seja, o citado autor e a empresa devem ser devidamente monitorados, se o tema for introdução e desenvolvimento de produtos relacionados com *groupware*.

Áreas de concentração de pesquisa															
Assuntos	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
Product introduction	13	20	11	8	16	8	5	8	6	7	1	9	6	8	4
Product development	4	11	8	14	4	10	5	18	10	8	8	4	8	5	9
Applications	3	5	7	1	3	1	4	0	1	0	0	0	1	2	0
Email	2	7	4	4	4	7	5	4	5	5	3	2	5	4	4
Competition	2	2	3	9	5	4	1	3	4	2	4	2	1	0	0
Market strategy	2	3	3	7	1	1	3	1	4	1	1	3	1	1	1
Internet	5	4	0	5	3	1	0	2	3	2	1	0	0	1	0
Decision support systems	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Teamworks	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
WWW	1	3	0	1	0	1	0	4	1	3	1	0	3	0	3
Roles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Psychological aspects	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 11 - Cruzamento das variáveis: assuntos e autor

1-Anonymous

2-Barney

3-Vizard

4-Darrow

5-Gaffin

6-Mohan

7-Radosevich

8-Davis

9-Stahl

10-Oullette

11-

12-

13-

14-

15-

5.6.7 Interesses em *groupware* e empresas

Esta última análise, pretendeu mapear dentro do assunto *groupware*, quais os tipos de aplicação específicos, de interesse empresarial. As empresas comerciais, como poderia-se presumir, têm a atenção voltada para a competição e as variações de temas ligados à produtos. Quanto aos aspectos mais aplicados, relacionados com os impactos dessas tecnologias, as intervenções organizacionais e, os aspectos humanos e psicológicos da aplicação de *groupware*, são conduzidos por pesquisadores autônomos, sem nenhum vínculo com empresas.

Outras duas constatações merecem um comentário adicional: a linha de publicações sobre *competition*, evidencia uma tendência a um confronto dos demais concorrentes com a Lotus e, a que se dirigia para estudos de *decision support systems (DSS)*, tema em evidência na literatura da área de Sistema de Informações, que apresenta frequências insignificantes para as grandes empresas identificadas nesta pesquisa. Pode-se inferir que este resultado seja cosequência da especificidade a que se destina os *DSS*, possivelmente de menor rentabilidade para as empresas que as soluções informáticas de caráter genérico (pacotes).

Interesses da concorrência

Assuntos	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
Product introduction	91	4	24	13	13	2	11	15	11	6	8	2	1	8	8
Product development	120	9	38	38	39	8	16	6	6	4	3	4	6	0	0
Applications	56	48	21	4	7	5	1	8	0	4	5	2	0	0	2
Email	51	26	36	18	7	4	5	2	9	6	0	2	1	0	2
Competition	56	2	30	17	14	5	7	1	4	2	3	1	3	1	1
Market strategy	51	3	10	10	25	3	4	2	2	3	2	0	4	0	0
Internet	24	6	2	4	5	4	0	1	5	0	0	0	7	0	1
Decision support systems	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Teamworks	7	29	2	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Implementation	10	20	2	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
WWW	22	1	2	5	5	2	1	3	1	0	0	0	4	0	0
Roles	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Psychological aspects	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 12 - Cruzamento das variáveis: assunto e empresa

1-Lotus

2-”without”

3-Microsoft

4-Novell

5-IBM

6-ATT

7-Oracle

8-DEC

9-Collabra

10-Wordperfect

TABELA.DOC

VIDE TABELA 3 NO ARQUIVO

6 Conclusões

As conclusões que podem ser tiradas, ao término deste estudo e após a elaboração das análises, são as seguintes:

6.1 quanto ao uso do método

– as técnicas de uso de referências (bibliométricas) e de análise de conteúdo (oriunda dos métodos de investigação aplicada), partindo de dados compilados por uma base informatizada, associadas à procedimentos estatísticos de tratamento, mostram-se extremamente ricas. Permitem a reunião de informações, dificilmente quantificáveis por procedimentos manuais, e, conduzem à interpretações sobre a evolução de temas específicos, especialmente, envolvendo áreas de ponta que congregam um volume considerável de dados;

– o uso dessas técnicas pode apresentar funcionalidades importantes quanto à organização e à estruturação dos dados, à economia de recursos, como também do ponto de vista estratégico, servindo como instrumento para o tratamento da informação, no contexto de um processo de inteligência competitiva numa empresa;

6.2 quanto ao tema *groupware*

– o campo de interesse *groupware* representa, visivelmente, um mercado promissor tanto para a expansão de novas aplicações, quanto para o desenvolvimento de estudos acadêmicos

teóricos e práticos. Se, por um lado, proliferam a quantidade de trabalhos voltados, particularmente, para a elaboração de software, em função de resultados mais imediatos e pragmáticos, por outro, são ainda escassos os interesses de pesquisa que se direcionam para a área organizacional dessas aplicações da tecnologia da informação.

É importante ressaltar que os pressupostos iniciais foram confirmados pelo exame dos dados e as análises desenvolvidas. Cabe retomá-los, para fins de síntese do presente estudo:

- as aplicações imediatas para *CSCW*, apoiadas em *groupware*, representam um interesse crescente tanto do ponto de vista acadêmico, quanto industrial e comercial;
- a vitalidade e a dinâmica internacional, de tendência expansionista, é verificada no uso de *groupware*, nas organizações modernas, inclusive no Brasil;
- a intervenção de interesses comerciais claros, revelados através da presença de grandes empresas fornecedoras, já consagradas, e que estão investindo, intensamente, em aplicações de *groupware*;
- as flexibilidades oportunizadas, através das inúmeras aplicações possíveis de *groupware* numa empresa, confirmam os interesses da busca de desenvolvimentos ainda maiores para a área;
- as facilidades de comunicação e interação via redes, proporcionaram todos esses avanços, levando os pesquisadores e empresas à novas soluções tecnológicas e organizacionais, como é o caso das novas e potenciais aplicações de *groupware*.

Finalmente, com o presente trabalho, coloca-se em evidência a importância estratégica que pode oferecer uma massa acumulada de dados que, aparentemente, estaria disponível para a simples recuperação de itens, de forma isolada e sem conexão. O tratamento e o uso de instrumentos adequados, além de permitirem o trabalho com esses grandes blocos de dados, incompatíveis com a memória e as capacidades humanas, fornecem novas orientações de pesquisa, confirmam outras, ou ainda, revelam pistas de inovações incipientes, não tratadas ainda com o devido vigor pela literatura pertinente da área.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRIEU, O.; LAFONT, D. *Internet et l'Entreprise*. Paris: Eyrolles, 1996.

BAECKER, Ronald. M. **Introduction to Computer-Supported Cooperative Work.**, San Mateo, CA, USA: Morgan and Kaufmann, 1991.

BAKER, John. *Há Vida Empresarial Além da Rede ? Inside Multimedia*, nov. 1994, p.30-34.

BANNON, Liam; SCHMIDT, Kjeld J. *CSCW: Four Characters in Search of a Context*. in: **Studies in Computer Supported Cooperative Work**, North Holland: Bowers and Bendford, 1991.

BERNSTEIN, Marcelo. *Tecnologia da Informação: Tendências de Armazenamento de Dados e Trabalho em Grupo*. **Byte**, n. 248, ago.1995, p.127-131.

BOFF, L. E; VARGAS, Lilia M. **L'Utilisation de Réseaux de Rélation pour Identifier des Scénarii Actuels dans le Domaine de la Communication Électronique**. Journées d'Information Elaborée, Córsega, França, maio 1995.

BRYMAN, Alan. **Quantity and Quality in Social Research**. London: Unwin Hyman, 1988.

COMPUTAÇÃO em Workgroups. **Byte**, n. 248, Ago. 1995, p 78-90.

CONKLIN, E. Jeffrey. *Capturing Organizational Memory*. in: **Proceedings of Groupware'92**. Morgan & Kaufmann Publishers, p 133-137.

CRONIN, Mary J. **Doing Business on the Internet**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1994.

DOU, Henri. **Veille Technologique et Compétitivité**. Paris: Dunod, 1995.

ELLIS, C. A. GIBBS, S. J and REIN, G. L. *groupware some issues and experiences*. in: **Communications of the ACM**, vol. 34, n. 1, Jan. 1991, p.39-58.

EVARISTO, Roberto. **Sistemas de Inteligência Competitiva**. Seminário. Porto Alegre: PPGA, UFRGS, maio 1996.

FULD, L. M. **The New Competitor Intelligence**. New York: John Wiley, 1995.

HEMLIN, S. Scientific Quality. **Scientometrics**, v. 27, n.1, 1993, p 19-38.

JOHANSEN, Robert. **Groupware: Computer Support to Business Teams**. Van Holland, 1991. cap. 2

JAKOBIAK, F. **Exemples Commentés de Veille Technologique**. Paris: Les Editions D'Organisation, 1992.

_____. **Le Brevet Source d' Information**. Paris: Dunod, 1994.

JARVENPAA, S. L.; MASON, R. O. Global Business Drivers: Aligning Information Technology to Global Business Strategy. **IBM System Journal**, v. 32, n. 1, 1993.

LESCA, H. **Veille Stratégique: L'intelligence de l'Entreprise**. Lyon: Aster, 1994.

MALONE, T.; GRANT, K.; TURBAK, F.; COHEN, M. Intelligent information sharing systems. in: **Communications of the ACM**, v. 30, n. 5, Mai 1987, p. 390-402.

MEIRELLES, Fernando. **Informática: Novas Aplicações com Microcomputadores**. 2.ª ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

MOSCAROLA, Jean. SPHINX; versão 1.23, 1995

ORGANIZATIONAL Perspectives. **Computerworld**, New York, 11/04/1995, p 1-2.

ROBINSON, M. Computer Supported Cooperative Work: Cases and Concepts. in: **Proceedings of groupware'91**. The Netherlands: Serc Publications, 1991.

SADER, Michael. *Lotus notes: a groupware tool*. **Infonordeste 95**, Recife, set. 1995.

SILVER, Steven D.; COHEN, Bernard P.; RAINWATER, Julie. *Group structure and information exchange in innovative problem solving*. in: **Advances in Group Process**. Jai Press, v. 5, 1988, p 169-194.

SPRAGUE, Ralph H.; WATSON, Hugh J. **Decision Support System: Putting Theory in practice**. New Jersey, USA: Prentice Hall, 1987.

TAPSCOTT, Don; CASTON, Art. **Mudança de Paradigma: a nova promessa da tecnologia da informação**. São Paulo: Makron Books, 1995.

VARGAS, Lilia M. **Notas de aula da disciplina Inteligência Competitiva nas Empresas**. Porto Alegre: PPGA/UFRGS, maio 1996.

YOLANDE, Chan E. et alii. Information Systems Alignment. **Business Quarterly**. v. 58, n. 1, Autumn 1993, p 51-55.