

Seminário introdutório à gerência de recursos informacionais

Contribuição de:

ANNA DA SOLEDADE VIEIRA *
BERNADETE SANTOS CAMPELLO *
ESTEVAM DE TOLEDO **
ISIS PAIM *

Notas coletivas (e criativas) em torno do curso do Professor Thomas Martin (University of Syracuse — EUA), ministrado na EB/UFMG em maio de 1989, sobre GRI.

PALAVRAS-CHAVE: Gerência de Recursos Informacionais
Gerência de Informação
GRI

1 A EVOLUÇÃO DA GRI

A gerência de informação tornou-se uma área de interesse crescente nos EUA por volta dos anos 70, no mesmo momento em que se desenvolviam os sistemas de bancos de dados. Três questões eram debatidas naquela ocasião:

* Professoras da EB/UFMG.

** Consultor para a Diretoria de Segmento de Mercado, da Belgo Mineira Sistemas Ltda.

- a) Quanto se está gastando com bancos de dados? O custo disso, no governo, girava naquele momento em torno de 10% a 15% do orçamento geral das organizações americanas.
- b) E a questão da privacidade? Na verdade, os empresários não estavam realmente interessados neste assunto, mas o «caso Watergate» fez com que eles pressionassem o governo a interromper o processo de coletar informação apenas por coletar.
- c) O que é informação e o que não é informação? Consultoria é informação? Educação é informação? Operações bancárias constituem informação? Processamento de dados é informação? Seguro é informação? Tal diversidade e volume se somam para demandar critérios de seleção.

A par dessas indagações, reconhecia-se claramente o valor da informação como meio para melhor se explorarem oportunidades. Por exemplo: uma dissertação foi concluída em Israel e um minuto depois da sua apresentação, graças à computação e à telecomunicação, os japoneses eram informados e sabiam que aquele trabalho poderia ser convertido em uma oportunidade para seu país: informação e tecnologia gerenciadas eficazmente.

A gerência de recursos informacionais foi introduzida pelo americano Forest Woody Horton Jr., como forma de evitar que o governo dos EUA retivesse informação de interesse público. O conceito de GRI foi inicialmente desenvolvido a partir do **Paperwork Reduction Act**. Três fatores foram fundamentais para o aparecimento da GRI:

- a) desenvolvimento vertiginoso da indústria de computadores. Considere-se que a indústria de PCs * nos EUA movimenta cerca de 10 bilhões de dólares e que

* PC Personal Computer.

85% dos executivos americanos utilizam esses computadores como meio de usar a informação mais produtivamente. O crescente uso do computador está associado à necessidade de se interrelacionarem os produtos de informação visando à exploração da informação de maneira mais rápida;

- b) desenvolvimento das telecomunicações e dos produtos de informação a elas relacionados;
- c) desenvolvimento da indústria de informação, nela incluídas, dentre outros serviços e produtos, as bases de dados comerciais.

Dentro do conceito desenvolvido por F. W. Horton Jr., a gerência de recursos informacionais preocupa-se com a informação para tomada de decisão sobre questões de longo alcance, bem como com o custo de reunir informação para uso efetivo. Em outras palavras, a gerência de recursos informacionais ocupa-se da administração eficaz da informação e tecnologias associadas, visando à utilização estratégica das mesmas, para que a organização alcance vantagem na competição de mercado.

Marc Uri Porat (Stanford University), na década de 60, analisou a economia americana e identificou um grande volume de atividades relacionadas com informação, assim distribuídas:

- a) setores ligados à informação primária: 28%;
- b) setores ligados à informação secundária: 20%.

Como conclusão, o estudo de Porat apontou que:

- c) a informação estava se transformando em algo fundamental para a sociedade americana;
- d) o setor de informação cresceria e os tradicionais estacionariam;
- e) a tecnologia seria cada vez mais absorvida pelos serviços de informação.

Parte da evolução prevista por Porat pode ser observada nos setores de automação de escritórios e de telecomunicações. Em 1980, a automação de escritórios era um conceito totalmente novo nos EUA; atualmente, 85% dos administradores usam computadores regularmente e a automação de escritórios tornou-se um fato normal dentro das organizações. Isto constitui apenas um fascínio pela tecnologia? Não, simplesmente os administradores não podem prescindir de informação, cuja ausência prejudicaria suas empresas. Outro aspecto é que já vem sendo percebida atualmente certa necessidade de se interrelacionarem os procedimentos de informação através de redes, das quais são exemplos as seguintes:

- a) ARPANETWORK — rede governamental, que passou a chamar-se INTERNET, que, por sua vez, se desdobrou em BITNET (Because it's time) e CSNET (Computer science network). Atualmente elas se integram na ONENET (rede mundial para universidades, caso em que a universidade — no caso do Brasil, o CNPq — paga o custo de utilização). A UFMG passou a integrar a ONENET a partir de 1989;
- b) TELENET — rede comercial americana através da qual se tem acesso aos serviços comerciais de bases de dados;
- c) RENPAC — rede brasileira, implantada e controlada pela EMBRATEL.

2 COMPONENTES DA GERÊNCIA DE RECURSOS INFORMACIONAIS

Pode-se entender melhor a gerência de recursos informacionais na amplitude de seu conceito de se abordarem seus quatro elementos básicos, a saber: gerência, tecnologia, informação e ambiente.

2.1 Gerência

Nas organizações modernas, a produtividade relaciona-se diretamente com a informação. Por outro lado, as necessidades dos clientes são variadas e bem assim as necessidades de treinamento de pessoal. A gerência de recursos informacionais dá suporte informacional a todos esses aspectos gerenciais da organização. No que concerne à especificidade da GRI, os aspectos relacionados a custo, qualidade e uso eficaz da informação se destacam.

Para minimizar o custo e aumentar a qualidade da informação, o CIO (**Chief Information Officer**), a mais alta posição de GRI em uma organização, coordena diretamente as diversas dimensões do tratamento da informação na empresa, usa no desempenho de suas funções as tecnologias relacionadas com EDP (**electronic data processing**), com telecomunicação, com administração de documentos e dados, bem assim com automação de escritórios. Além disso, no trabalho de informar, o CIO deverá utilizar os canais informais, precisará fazer análise da informação sobre ambiente de mercado, bem como necessitará do apoio de centros de informação para acesso a dados registrados (bases de dados, arquivos, bibliotecas).

2.2 Tecnologia

Devem ser consideradas todas as novas tecnologias da informação disponíveis no mercado, tais como:

- a) comunicação verbal (**voice communication**);
- b) comunicação de dados (**data communication**);
- c) correio eletrônico (**electronic mail**);
- d) alta qualidade de impressão: WYSIWYG (**what you see is what you get**);

- e) tecnologia ótica, com o suporte de discos laser: ROM (**read only memory**), WORM (**write once and read many times**), Videodisco (o qual poderá substituir o microfilme);
- f) hiperídia;
- g) sistemas especialistas.

Além dessas e outras tecnologias, todos os recursos existentes na organização devem ser considerados e seu uso otimizado pela gerência de recursos informacionais, com a finalidade de apoiar o processo decisório com informações.

2.3 Informação

As fontes de informação de impacto, causadoras de mudanças, são diversas, podendo ser mencionadas, dentre outras, pessoas, mídia e bolsa de valores. Como sistemas de informação, muitos outros poderiam ainda ser geralmente considerados.

A educação pode ser vista como um sistema de informação, com relação ao qual muitas questões são pertinentes do ponto de vista da gerência de recursos informacionais. Como medir a produtividade das agências educacionais? Como captar o conhecimento que as pessoas detêm? Como reformular esse conhecimento de modo a que outras pessoas possam utilizá-lo? No que concerne à organização, entendida esta como um sistema de informação, questões diferentes são colocadas pela gerência de recursos informacionais na busca de solução. Como melhorar a produtividade de reuniões? Que dificuldades existem no uso de contatos à distância? Em organizações muito descentralizadas, um dos trabalhos do GRI seria o estabelecimento de um sistema de comunicação que reunisse todos os departamentos.

Outro aspecto em discussão refere-se à decisão quanto à grande importância a ser atribuída à tecnologia e à informação. Certamente que a tecnologia não é o mais importante nessa decisão; a prioridade deve ser o uso que o administrador faz da informação. Não obstante tal prioridade, o gerente de recursos informacionais não se preocupa apenas com a gerência da informação, mas também com a gerência da tecnologia, na medida em que a TI pode ser um recurso crucial para a organização dinâmica dos processos de comunicação e informação, em uma perspectiva gerencial inovadora.

2.4 Ambiente

No ambiente externo, o GRI observará analiticamente todos os indicadores, tentando identificar as potenciais oportunidades e ameaças à sua organização e como tirar partido dessas situações ou fatores. No ambiente interno ele avaliará o potencial realizador da organização para se equacionar proativamente em relação ao ambiente externo. Cabe ainda ao GRI cuidar da imagem externa e interna da organização, através da comunicação. O trabalho de GRI tem seqüência na organização, a nível operacional imediato, especialmente pelas equipes de Relações Públicas, Marketing e Planejamento.

3 BIBLIOTECONOMIA, CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO E GRI

A **Biblioteconomia** tem estado voltada principalmente para a manipulação de documentos gráficos, visando ao atendimento de demandas temáticas ou por obras específicas; através desse atendimento o bibliotecário busca também interagir com o indivíduo e com a cultura da organização ou da comunidade e, assim, interligar os polos de geração e consumo da informação registrada. A **Ciência da Informação** volta-se para a pesquisa interdisciplinar,

a fim de compreender a organização do conhecimento nas diferentes áreas, o comportamento informacional de grupos específicos de usuários ou o ciclo da informação. Por seu turno, a **Gerência de Recursos Informacionais** utiliza-se de todos os meios ou recursos (computador, telefone, fax, correio, encontros, etc.) e fontes (jornais, revistas, correspondência, relatórios, TV, base de dados, pessoas, etc.) para alimentar o processo decisório em sua organização.

As reuniões de diretoria, por exemplo, não são normalmente analisadas pelo bibliotecário, embora sejam boas oportunidades de captação/transmissão de informação, as quais viabilizam decisões adequadas e, em caso de assuntos controversos, a descoberta de posições consensuais. Aparentemente, reuniões nada têm a ver com Biblioteconomia, mas o fato de o bibliotecário ter, por exemplo, perfis (isto é, características de pessoas) armazenados em computador, poderia ajudá-lo a inferir ou estabelecer conexões, recurso esse do qual o bibliotecário, efetivamente não se vale. Diferentemente, o gerente de recursos informacionais utiliza todo o potencial informativo das reuniões tanto internas quanto externas, bem como dos «quem é quem» nas diversas organizações do mercado.

Os centros de informação e bibliotecas especializadas têm uma percepção interna da organização, são orientados para serviços, colecionam habitualmente informação e documentos formais externos e geralmente dão apoio às áreas operacionais da organização. Já a GRI enfoca a organização no ambiente e, através de relatórios analítico-diretivos, baseados em monitoramento ambiental, apoia os setores encarregados das decisões estratégicas.

A Biblioteconomia é uma carreira «vertical» ligada a uma instituição (biblioteca). A profissão bibliotecária caracteriza-se por busca de estabilidade ligada a essa

instituição, bem como por fidelidade à sua profissão, que, por outro lado, também o ampara, com reserva de mercado de trabalho, através de legislação específica.

A gerência de recursos informacionais é uma carreira «horizontal», voltada para o serviço de informação em qualquer tipo de organização (governo, sindicato, empresa privada, etc.). O cargo e sua denominação (GRI, CIO, assessor de informação da presidência, etc.) podem variar, mas o conteúdo é sempre informação, a qual pode ter que ser buscada nos mais diversos setores do ambiente, sendo sempre demandadas do GRI rapidez de ação, objetividade, agudeza de observação, bem como capacidade de análise, de síntese e de interpretação. Outras características pessoais do profissional de GRI são: curiosidade, humildade de estar na retaguarda de quem decide, capacidade de aprender rapidamente, gosto pelo desafio, capacidade de promover mudanças, avanços e alianças. A gerência de recursos informacionais é uma profissão emergente e, portanto, enquanto função empresarial, implica riscos por não estar necessariamente ligada a uma instituição (biblioteca, arquivo, museus) e sim a um indivíduo detentor do poder na organização (diretor ou presidente): é um cargo de confiança. A fidelidade do profissional é com a organização à qual presta serviço, e não à profissão, a qual não está atrelada a um conselho profissional específico, uma vez que o GRI provém de cursos de graduação diferenciados.

Através de seu trabalho de informar e comunicar, o GRI garante o equilíbrio de sua organização em relação ao ambiente externo e, internamente, propicia a transformação de decisões em ações. Para isso, o GRI deve extrair o conhecimento contido nas fontes disponíveis e, através de linguagem e meios apropriados, torná-lo utilizável internamente pelas pessoas. Isto vai desde a análise documental e a elaboração dos relatórios para

a direção, até o gerenciamento de uma reunião de diretoria ou a coordenação de uma rede de telecomunicações.

Os mais recentes desenvolvimentos da gerência de recursos informacionais referem-se à forma como usar a informação para as tomadas de decisão de impacto, principalmente desenvolvendo procedimentos para solucionar situações inesperadas. Quando, nos níveis mais altos da hierarquia, não há possibilidade de especificar os procedimentos, estabelecem-se listas de prováveis ações a serem empreendidas e prepara-se informação de apoio. Cabe, ainda, ao GRI pensar sempre o custo das alternativas propostas, seus efeitos e os contra-processos possíveis de ocorrer em resposta a cada uma daquelas alternativas; finalmente, deve contrabalançar a esses, o custo de uma opção pela inércia.

O conceito de gerência de recursos informacionais evoluiu da visão biblioteconômica convencional de «como organizar documentos para posterior utilização de terceiros», para o enfoque gerencial de «como organizar e comunicar eficazmente a informação para uso imediato da organização no processo decisório». Esta nova abordagem equivale hoje à perspectiva de «como extrair o conhecimento contido nos documentos/notícias e torná-lo utilizável, da melhor forma e com fins estratégicos, pelos tomadores de decisão da organização».

Em um curso de gerência de recursos informacionais os alunos devem ser capazes de partilhar experiências e informações, ser curiosos e atraídos para o novo, ter experiências diversificadas e ter capacidade de perceber estruturas. As estratégias de aprendizagem devem propiciar o desenvolvimento dos alunos no que concerne a essas características positivas, ao conhecimento e às novas posturas face à informação gerencial. Trocando experiências, professores e alunos aprendem juntos, uma vez que o professor não terá resposta para tudo, nem a

resposta será única. O professor de gerência de recursos informacionais será apenas um coordenador dessa nova vivência interinstitucional e transdisciplinar, incentivando os alunos a que encontrem seu próprio caminho e as respostas específicas para sua organização.

4 AUTOMAÇÃO DE ESCRITÓRIOS

Douglas Englebart é considerado o pai da automação de escritórios, tendo, na década de 60, desenvolvido esse conceito integrador da tecnologia, para uso da administração. No seu trabalho, na Stanford University, desenvolveu uma pesquisa sobre recuperação da informação, a qual resultou em um grande sistema, que foi, entretanto, sub-utilizado. Estes e outros fatores se entrelaçam em uma verdadeira cadeia, cooperando para a criação do novo conceito.

Assim, nos anos 50, a Xerox Co. havia lançado o sistema de cópia a seco (**dry copying**). Mais tarde, em 1971, há um encontro em San Jose (Cal.), envolvendo universidades, grupos de pesquisa em recuperação da informação e representantes da emergente indústria de informação. Em 1976, a Xerox Co., preocupada com o conceito de **paperless office**, inaugura o centro de pesquisa Xerox Park (próximo à Stanford University). Alunos de Englebart e vários cientistas foram recrutados pelo Xerox Park. Alan Kay desenvolveu ali o conceito de **dynabook** (o precursor do hipertexto). Stuart Card e Tom Moran (alunos da Stanford University) desenvolveram pesquisas em psicologia, sobre como as pessoas usam o computador. Posteriormente, o ISI (Institute for Scientific Information), de Philadelphia (Pa), fez uma tentativa de criação do **paperless office**, com o apoio do governo americano. Nos anos 80 desenvolveram-se os microcomputadores, que viriam a revolucionar a administração. Steve Jobs, seu criador, começou sua

indústria de computadores Apple em uma garagem e a idéia era fazer computadores para escolas. Hoje, a Apple é uma indústria de um bilhão de dólares, tendo, no início, atraído para si funcionários do Xerox Park, bem como parte da tecnologia ali desenvolvida. Em 1982, generaliza-se o uso do **fax** compatível com computadores pessoais e com impressoras a **laser**. Ocorre também a introdução do processador de texto, para a geração de documentos em microcomputadores. Em 1983, surge o Mackintosh, considerado melhor e mais amigável que os computadores pessoais da IBM (PC/DOS). Inovações e impactos se sucedem.

A inovação na área tecnológica ocorre principalmente em um processo de ensaio e erro, muito mais do que em clima de certeza. Daí se dizer que «qualquer tecnologia, quando lançada, parece má», e há sempre um risco incluído na sua adoção. Por isso, na distribuição da curva normal referente à adoção de tecnologias, há uns raros lançadores da idéia (na base); vários seguidores (no ponto médio de ascensão) e muitos retardatários (entrando do ápice para o declínio do ciclo).

Pesquisas indicam que a instabilidade de pessoal administrativo (secretárias e similares) é grande e, por isso, qualquer sistema que demandar mais de 6 meses para ser dominado não serve para escritórios. Outra preocupação nos Estados Unidos hoje refere-se à maneira produtiva de se usar a informática em grandes indústrias.

Os primeiros sistemas de automação de escritórios eram muito complicados, por isso, com base em estudos de Rogers, estabeleceu-se o que seria necessário para as pessoas assimilarem os novos procedimentos. Do ponto de vista operacional, os seguintes aspectos são hoje considerados essenciais em relação a um sistema de automação de escritórios a ser adotado:

- a) **compatibilidade:** o sistema é compatível com o tipo de trabalho desenvolvido?
- b) **testabilidade:** pode ser experimentado?
- c) **modularidade:** pode ser implantado em estágios e, gradualmente, chegar-se ao ponto ideal?
- d) **visibilidade:** é visível, isto é, as pessoas podem facilmente perceber o que está acontecendo na organização em termos de resultados e produtos?

De modo geral, as principais características de um projeto de sucesso na área de automação de escritórios são: que as pessoas desejem usá-lo, que envolva os indivíduos no processo e que as pessoas apostem nele.

A automação de escritórios tem ocorrido através do uso de uma variedade de instrumentos. Nessa área, parte do trabalho do GRI é simplificar as ações, desburocratizar os procedimentos e interligar os vários sistemas. Em ambiente Apple, alguns dos **software** mais utilizados em automação de escritórios foram: inicialmente Visicalc (fechada a empresa por má administração) e posteriormente Hypercard (desenvolvido por A. Kay e hoje amplamente usado em sistemas hipertexto e hipermissão). Na automação de escritórios com PC/DOS, têm destaque os **software** de processamento de texto (WS, WP, Word), de planilhas eletrônicas (Lotus 1-2-3, Quattro), gerenciadores de bancos de dados (Dbase III-Plus, Reflex), pacotes gráficos (MS-Chart). Essas funções podem ser, alternativamente, desempenhadas por um pacote único de **software** integrado (Symphony, por exemplo).

Os estudos para justificar custos da tecnologia não estão sendo tão exigidos hoje em dia, como costumavam ser no passado. Atualmente, há uma tendência para o «vamos tentar e ver o que acontece», pois, geralmente os empregados sentem prazer e desejam trabalhar com as máquinas, chegando a dizer: «se não tivermos esses

equipamentos vamos trabalhar para outra organização». Como um documento bem apresentado impressiona muito mais, usar a tecnologia adequada passa a ser uma questão de comprometimento com o trabalho e com a organização. Por que não fazer as coisas da melhor maneira?

O papel do GRI no que concerne à administração da tecnologia de informação e comunicação é basicamente questionar os tomadores de decisão sobre as alternativas tecnológicas disponíveis:

- qual a melhor coisa a fazer e como?
- quais os custos da adoção e da rejeição de uma certa tecnologia?
- o que deverá ser desencorajado ou encorajado?

Podem-se tirar as seguintes conclusões parciais:

- a) uma tecnologia, que inicialmente pode parecer inapropriada, poderá ser boa, ou vir a ser adaptada;
- b) deve-se buscar o que atenda às necessidades da organização;
- c) deve-se levar em consideração a cultura e as diferenças psicológicas dos indivíduos em relação ao uso da tecnologia (analisar, acompanhar e resolver via motivação);
- d) há várias formas de automação de escritórios: pode-se adotar uma ou várias (nos EUA há cerca de 50 aplicações com combinações diferentes de equipamentos, dependendo da aplicação);
- e) o movimento da base para o topo (**bottom-up**), introduzido pela automação de escritórios, via utilização de microcomputadores, descentraliza o poder e democratiza o uso da tecnologia;
- f) a característica do professor de automação de escritórios é a de comunicador de inovações.

No momento, a aplicação inovadora no campo da automação de escritórios é a editoração eletrônica (**desktop publishing**), substituindo os processos de impressão tradicionais, com alta qualidade a um custo mais baixo. O futuro indica para o processamento de imagens (**image processing**) e hipermídia como os modismos seguintes.

5 ANÁLISE DE SISTEMAS — AS

A análise de sistemas foi usada inicialmente durante a II Guerra Mundial, para otimizar movimentos de pessoas (população, tropas) e de objetos. Hoje, análise de sistemas é um método de comunicação interna nas organizações, sendo fundamental em projetos que envolvam um grande número de pessoas em atividades complexas, como, por exemplo, nas agências espaciais e usinas nucleares. As técnicas de AS são igualmente úteis em grandes organizações, para facilitarem mudanças; assim, quanto maior o sistema, mais útil será a AS. Para atender à variedade de estilos individuais, na organização, os sistemas devem ser desenvolvidos de forma interativa, isto é, repetir o processo quantas vezes sejam necessárias, até que esse se ajuste às diferenças das pessoas (engenharia humana). Uma possibilidade é pedir a algumas pessoas que executem tarefas de modo natural e, então, pedir a outras pessoas que sugiram formas alternativas de execução dos mesmos procedimentos.

Como a AS está relacionada com o processo de antecipar o que poderia sair errado e evitá-lo, os sistemas devem ser desenvolvidos de forma a incluir procedimentos para bons e para maus tempos. Um procedimento é constituído de três conjuntos de ação: processamento, armazenamento e comunicação.

E o que tem isso a ver com GRI? O uso da informação permite criar simulações que custam muito menos

que a real implementação, possibilitando grande economia de tempo e recursos; previne fracassos que seriam muito caros; e permite visualizar alternativas, diminuindo os riscos.

Do ponto de vista da GRI, AS é vista em função de:

- R — recursos envolvidos (humanos, tecnológicos, financeiros, materiais)
- S — script (papéis dos indivíduos)
- V — valores (da organização)
- P — performance (dos indivíduos, em função dos objetivos da organização)

A AS ajuda a refletir e rever os procedimentos já estabelecidos (por que assim? há outras formas de abordar a questão?). A AS demanda o conhecimento detalhado do processo e da seqüência temporal dos eventos. Dependendo do estilo da organização, a AS pode ser:

- a) dinâmica (**energizing**): flexível, criativa; ou
- b) controladora (**controlling**): rígida, padronizada.

Uma das técnicas de AS é a análise de tráfego (fluxo de informação e documentos), a qual pode ser realizada utilizando-se técnicas tais como PERT/CPM e simulação.

O objetivo da AS é melhorar a comunicação, bem como simplificar, desburocratizar ou modificar rotinas. Não é um processo linear, mas nela não há espaço para o «jeitinho»; deve, ao contrário, haver consistência de palavras e de propostas em todos os níveis.

6 O ADMINISTRADOR COMO PROCESSADOR DE INFORMAÇÃO

O administrador é em geral muito ocupado e tem seu trabalho constantemente interrompido. Assim, 55%

do seu tempo é gasto em reuniões e telefonemas. Pode-se mesmo dizer que a natureza do trabalho gerencial consiste de constantes atividades curtas. Em conseqüência, algumas vezes certos tópicos não recebem a devida atenção e freqüentemente o administrador não pode explicar como tomou determinada decisão. Como complicador, muitas das informações recebidas pelo administrador são irrelevantes, razão pela qual ele pede à secretária para filtrar previamente os informantes. Nesse processo, o GRI deve, por todos os meios, evitar a complexidade, facilitando o trabalho do administrador e aclarando os elementos para tomada de decisão. As decisões cruciais podem ser tomadas durante as reuniões ou antes; nesse último caso, a reunião serve para obter aliados.

Três questões-chave levam a diferentes critérios de tomada de decisão por administradores: ação imediata, neutralidade e repetição da decisão. Conseqüentemente, demandam diferentes tipos de informação.

As formas de comunicação adotadas pelo administrador estão diretamente relacionadas a seu estilo de liderança. Isto pode ser visualizado na matriz de estilos de liderança, de Michael Driver (Quadro 1) onde a faceta dimensionalidade (ângulos ou conteúdos de informação observados pelo administrador) se contrapõe ao **volume** de informação por ele utilizado no processo decisório.

6.1 Problemas com os tomadores de decisão

Informações inadequadas ou radicalização de posição afetam seriamente a tomada de decisão. O primeiro problema concreto que se pode mencionar é a ancoragem (**anchoring**), isto é, membros de um grupo, apegam-se a uma determinada posição, supondo que tenham a resposta correta a uma questão, quando, de fato, correm o risco de que esta esteja errada. Quando um grupo

QUADRO 1

UNIDIMENSÃO	a) pessoa confusa	b) pessoa lógica
MULTIDIMENSÃO	c) pessoa intuitiva	d) pessoa complicada, confusa
	POUCA INFORMAÇÃO	MUITA INFORMAÇÃO

a) unidimensão + pouca informação

Ex.: políticos — decisões rápidas, com grande risco de erros

b) unidimensão + muita informação

Ex.: engenheiros — tentam otimizar benefícios

c) multidimensão + pouca informação

Pessoas intuitivas — decisões rápidas, com alto risco de erro

d) multidimensão + muita informação

Ex.: técnicos colocados em cargos administrativos — decisões lentas, porém sérias; risco de confusão e influência

tem esta atitude (**anchoring**), é muito difícil estabelecer mudanças na organização como um todo ou em um projeto específico. O desastre da Challenger exemplifica essa situação: embora recebendo assessoria técnica correta, o grupo decidiu ignorá-la e isto resultou no acidente. O GRI deve colecionar o máximo de informações para contrabalançar o impacto dos âncoras, os quais têm, geralmente, grande força de convencimento sobre o grupo.

Um segundo problema com os tomadores de decisão é a justificação, a qual consiste em um tipo defensivo de atitude, que o grupo tende a adotar para justificar um erro cometido: «consideramos todas as alternativas», «devemos ficar unidos e apoiar a decisão que tomamos». As decisões são políticas e as conseqüências de erros podem ser grandes.

A situação ideal na tomada de decisão é quando existe tempo suficiente, o GRI reúne as informações necessárias, a administração decide, o pessoal que é

afetado discute e concorda. Geralmente isso não ocorre: o tempo para reunir informação é pouco e, portanto, o GRI deve antecipar-se às situações decisórias, reunindo o máximo de informação sobre as diversas possibilidades e alternativas que poderão surgir, no futuro próximo, concernentes aos objetivos e metas da organização. Existem, contudo, situações onde não se sabe concretamente quais as informações que serão úteis; procura-se, então, reorganizar uma certa quantidade de dados já disponíveis, analisando-os segundo aquela situação específica.

A informação para tomada de decisões deve ser compatível com o tipo de pessoa que vai decidir e, assim, há diferentes formas de tratar diferentes administradores. Entretanto, o GRI deve apresentar ao tomador de decisão até mesmo as informações desagradáveis. Como orientação geral, o GRI deve:

- a) alertar a diretoria para oportunidades e ameaças no ambiente;
- b) encorajar as atitudes ousadas e inovadoras, que possam tornar a organização mais eficaz ou dar a ela uma imagem pública mais positiva;
- c) estimular as pessoas a criarem; e
- d) interagir com outras organizações.

6.2 Sistema de informação para tomada de decisão

Deve-se dar tratamento diferenciado a cada área de decisão, no que se refere às técnicas utilizadas e à informação fornecida. Assim, por exemplo, a simulação funciona bem em situações de engenharia, uma vez que ela incorpora as várias alternativas. Já o processo político-participativo dá melhores resultados em decisões de caráter social.

Decisão em tempo de crise deve ignorar os planos pré-existentes e trabalhar em grupo, para se visualizar melhores soluções. Deve, nesse caso, haver grande interação dos membros do grupo, a fim de alcançar uma decisão mais acertada e que não seja nem puramente racional nem somente emocional. Uma possibilidade é o GRI reunir pessoas de confiança em um painel, para obter informações, como, por exemplo, foi feito pelo governo americano na crise entre Estados Unidos e Cuba. Neste caso, porém, a informação é subjetiva; não se sabe realmente o que está acontecendo, não há planejamento e as pessoas não estão preparadas. Idealmente as pessoas convidadas a participar do grupo são aquelas que poderiam vir a ser afetadas, isto é, pessoas que possam assumir as decisões, pessoas que estão comprometidas com a decisão e aquelas que possam sofrer as conseqüências da ação e da inércia dos administradores. Geralmente as pessoas que estão de fora do painel (como na situação real) pressionam para que a decisão seja tomada no sentido que querem.

No caso de decisões sobre orçamento (FIPS — Fiscal Impacts Planning System), estas são decisões políticas, onde o computador não é uma ferramenta muito adequada; ele pode ajudar apenas no controle da informação que será utilizada (dados objetivos). O planejamento orçamentário demanda decisões menos rápidas que as de crise e, assim, há tempo de se reunir informação com mais calma; ademais, as decisões são tomadas por negociação entre as pessoas. O FIPS aumenta o poder da pessoa encarregada, satisfazendo o pessoal técnico; mas a decisão tem caráter político.

Em conclusão, como se caracteriza a informação de que o administrador precisa?

- a) objetividade e confiabilidade: ele deseja ter certeza do que o GRI está falando e poder confiar na informação fornecida;
- b) estilo «clean» de apresentação: o GRI deve investir na apresentação da informação;
- c) seletividade e pertinência: que tipo de informação deverá ser incluída no relatório? Ela é relevante para a questão abordada?
- d) clareza: deve-se encontrar formas eficazes de dar informação em poucas palavras;
- e) associações/relacionamentos: a informação não deve ser apresentada sob a forma de referências bibliográficas; ao contrário, devem-se mostrar fatos ou elementos objetivos, tais como os atos/produtos/planos dos concorrentes;
- f) custo/benefício: deve-se lembrar de colecionar evidências relacionadas ao custo/benefício da informação efetivamente fornecida pelo GRI (e, alternativamente, os custos negativos de desastrosos cursos de ação que poderiam ter sido seguidos por desinformação);
- g) cursos de ação: administradores não estão interessados em dados isolados. O GRI deve analisá-los no contexto e sugerir quais cursos alternativos de ação podem ser tomados. Nesse aspecto ele se empenha no monitoramento ambiental, cuja informação vem, predominantemente, de pessoas, seguidas de outras fontes não convencionais, sendo por isso, uma área muito subjetiva e sensível. O GRI deve prever que tipos de informação vai precisar para o futuro: dados estatísticos, análise de jornais, perfis de empresas e de empresários, cenários, simulações, informações setoriais (economia, política, educação, tecnologia). É importante também que o GRI conheça as pessoas envolvidas na tomada de decisão e seus estilos específicos; a experiência, nesse caso, é muito importante;

- h) apoio: o administrador deseja saber quem mais poderá apoiar aquela decisão;
- i) riscos: o administrador precisará conhecer quais serão os riscos envolvidos na decisão. É bom lembrar-se de que os empresários pressionaram o governo americano, no caso Watergate para não coletar informações apenas por coletar, pois é claro que todos estavam principalmente interessados em redução de burocracia (**paperwork reduction**), mesmo que não houvesse qualquer risco envolvido;
- j) tempo: o intervalo entre a decisão e as mudanças esperadas deve ser pequeno.

Objetiva e operacionalmente, o GRI pode trabalhar a informação rotineira em quatro tempos, a saber:

- a) **Clipping** diário das notícias publicadas nos meios de comunicação de massa;
- b) monitoração semanal do comportamento do mercado, no setor específico do interesse da organização;
- c) projeção mensal das tendências para doze meses;
- d) projeção de grandes cenários para os cinco anos subseqüentes.

A partir dessas informações, rotineiramente analisadas e armazenadas, o GRI poderá preparar relatórios específicos para situações especiais ou emergenciais, visando a apoiar uma determinada decisão.

Do ponto de vista do próprio GRI, este deve considerar como de grande importância as seguintes dimensões de seu trabalho:

- estilo: deve ser dinâmico na ação e na forma de apresentação da informação;

- sensibilidade: é preciso compreender as sensibilidades das pessoas que irão usar a informação;
- apoio da administração: é preciso obter e manter o apoio da alta administração ao serviço de informação, através da lealdade e da eficácia do GRI e de sua equipe à organização;
- interação com os diversos setores da organização: que pessoas serão afetadas pela decisão? Haverá cooperação das mesmas? (**bottom-up decision making**)

No desempenho de suas funções junto aos tomadores de decisão, os papéis desempenhados pelo GRI são os de: estrategista, líder, tecnólogo e prestador de serviço de informação. O entrelaçamento desses quatro papéis constitui o núcleo da gerência de recursos informacionais.

7 PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO EM GRI

O GRI é elemento nuclear ao planejamento estratégico, em qualquer fase do ciclo de vida da organização.

7.1 Estratégia

Deve ser periodicamente feita uma análise do mercado para avaliar o nível de aceitação dos produtos e serviços pelo público, observando-se:

- a) em que área a organização já é muito boa? onde deve crescer?
- b) qual poderá ser o problema no futuro próximo? como minimizar esse problema?
- c) e a competição? o que farão os concorrentes a cada movimento e, conseqüentemente, como devemos reagir?

A análise estratégica do ambiente fornece ao administrador informação da qual ele não dispõe. Com base nos dados analíticos acumulados pelo GRI, cenários alternativos podem ser preparados.

Outras técnicas utilizadas pelo GRI são:

- a) infomapeamento: agrupamento de idealizadores/idéias (passadas e futuras) em forma de mapa. A IBM já antevê a possibilidade de esses mapas se tornarem um novo produto no mercado da informática. Essa técnica pode identificar grupos de opinião e áreas de inovação, dentre outras de suas aplicações;
- b) tempestade cerebral: reunião de executivos-chave da organização (não mais que 25 pessoas), para levantar idéias sobre metas, selecioná-las, priorizá-las, elaborar plano de ação e avaliação dos cursos de ação propostos. Os perigos com essa técnica são dois: levantar grandes expectativas impossíveis de serem atendidas e ficar apenas no exercício de planejamento. Essa técnica vem sendo amplamente usada pelo marketing, enquanto painéis de consumidores;
- c) técnica de Delphos: levantar opiniões sobre a probabilidade de que certos eventos venham a ocorrer no futuro e, nesse caso, em que época. Essa técnica estatística é utilizada para identificação de tendências.

7.2 A estratégia de sucesso passo a passo

A IBM foi convidada a elaborar o sistema **Michigan State University Time Sharing System** e falhou por dificuldades internas. Em conseqüência, a Michigan State University assumiu a elaboração do sistema e o desenvolveu gradualmente, terminando por construir, de modo independente, o sistema de que precisava. Autonomia foi, nesse caso, a vantagem competitiva alcançada pela

Michigan State University por bem utilizar seus próprios recursos. O sucesso deve também ser planejado estrategicamente. Na automação de escritório, por exemplo, deve-se começar com um caso-teste relativamente pequeno, que tenha alta chance de sucesso e que seja visível. Esse pequeno sucesso convencerá a administração e induzirá a sucessos maiores.

É importante, no planejamento estratégico, obter aliados, isto é, pessoas que possam colaborar com o planejador e apoiar suas idéias. Para isso é preciso que seu plano permita que outros grupos participem da ação e que também se beneficiem dos resultados. Entretanto, os interesses dos grupos participantes devem ser similares, pois, caso contrário, levarão a situações de conflito. O GRI deve colaborar com o planejador e com o tomador de decisões na obtenção de alianças e ter como lema: «o sucesso deles é o nosso sucesso», pensando como organização e não apenas como indivíduo. Obter aliados é muito importante também para reduzir a oposição de competidores. Os americanos, por exemplo, estão se aliando a empresas européias, a fim de penetrar no mercado europeu; da mesma forma, os Estados Unidos estão se associando ao Canadá e ao México, na formação de outro bloco econômico.

7.3 Estratégias para gerência de recursos humanos

Generalizando, pode-se afirmar que, em gerência de recursos humanos, o mais importante é a motivação. Assim, deve-se premiar as pessoas e não puni-las. Por outro lado, qualquer plano deve permitir visibilidade, recompensas e participação.

Uma possibilidade de estratégia de gerência de recursos humanos é identificar os grupos de sucesso: qual é o grupo que teve mais sucesso nos últimos três anos? Que recursos podem ser alocados a este grupo, a fim

de que obtenha mais sucesso no futuro próximo? Como fazer com que outros grupos trabalhem com este grupo? Uma sugestão seria escrever a experiência que obteve sucesso e partilhá-la com todos os funcionários da organização.

Outra estratégia é mover as pessoas pelos vários setores da organização, em sistema de rodízio, para que elas conheçam bem a organização e ganhem maior flexibilidade. Semelhante processo é a subdivisão de um departamento (ou a criação de uma subsidiária), incentivando-se os setores envolvidos às decisões e ao delineamento dos possíveis cursos de ação.

O treinamento é a estratégia necessária à obtenção de novas habilidades, devendo-se, nesse caso, prover também os necessários recursos de informação e, posteriormente, a possibilidade de implementação dos novos conhecimentos.

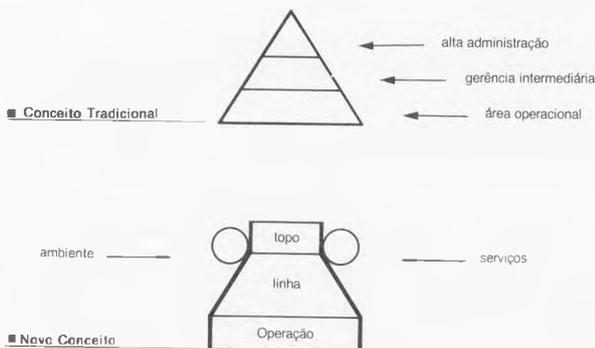
Outra estratégia pode ser a avaliação externa, por clientes e/ou por consultores. Para isso organizam-se reuniões mensais, com grupo de representantes dos clientes, os quais darão sua opinião sobre a organização. Consultores externos são também um excelente canal para obtenção de informações, trazendo com seu conhecimento e experiência o «estado da arte» e sugerindo inovações; se bem aproveitada, a experiência de se trabalhar com consultores pode equivaler a um bom treinamento de pessoal. A equipe de GRI pode colaborar na transformação da consultoria em conhecimento para a organização.

7.4 Planejamento organizacional

No passado, as organizações eram vistas com relação a seus aspectos físicos. Hoje, a palavra-chave para descrever uma organização é «recursos». Planejamento organizacional diz respeito à forma como os recursos (físicos, financeiros, humanos, tecnológicos e informa-

cionais) podem ser relacionados. Dentre esses, os recursos informacionais são os mais difíceis de serem percebidos. Eles são quase invisíveis e dispersos; estão em manuais, em programas de computador ou mesmo na cabeça das pessoas. Assim, existe uma organização real (física) e uma organização virtual (a percebida).

Outra maneira de descrever as organizações no passado recente era considerá-las como formadas por três níveis: alta administração, gerência intermediária e nível operacional. Este conceito entretanto, não funciona bem com certos tipos de organização, especialmente organizações de prestação de serviços. A maioria delas abandonou o modelo funcional e começou a trabalhar no chamado modelo matricial.



O modelo matricial relaciona-se à teoria contingencial, segundo a qual a estrutura da organização depende do ambiente em que ela se situa, podendo esse ambiente ser estável ou instável.

A unidade estratégica de negócios envolve componentes de natureza contingencial (o que pode ocorrer) e outros de natureza tradicional (o que sempre ocorre). Como exemplo, pode-se mencionar o sistema bancário que, no passado, era muito tradicional e, a partir da

crise do petróleo, a qual afetou a economia mundial, adaptou-se aos novos tempos. Hoje, ali ocorrem transações rotineiras (o tradicional) e outros serviços financeiros que variam segundo a época, visando a sobrevivência da organização (a contingência). O Citibank ilustra o caso das instituições financeiras que se modernizaram, cuidando ele hoje não só das operações bancárias usuais, como também de seguro, automação de escritórios e telecomunicação. A Sears Roebuck é outro exemplo que, de loja de vestuário, no passado, presta atualmente serviços relacionados com investimentos financeiros e outros. Aquelas organizações que não se modernizaram com a crise simplesmente desapareceram do mercado.

Informações sobre o ambiente externo são vitais para as organizações, as quais não podem ser estruturadas, mas, ao contrário, devem ser ágeis e flexíveis. Assim sendo, convivem no mesmo ambiente a organização física e a organização virtual, que se sobrepõem, segundo a teoria contingencial.

Como mencionado anteriormente, o principal elemento de captação e análise de informações ambientais para uso estratégico pela organização, a nível do topo, é o CIO (**Chief Information Officer**). Como elemento estratégico, cabe ainda a ele garantir um certo padrão de relacionamento intra e inter-organizacional, associado a sinais visíveis que caracterizem a imagem da organização, de modo a que os clientes a reconheçam, não obstante o setor da mesma com o qual operem. Esse sinal característico de uma organização pode ser assim exemplificado:

- Coca-Cola: sempre o mesmo sabor refrescante que sacia a sede;
- Sears: bom e barato, econômico, baixo preço e alta qualidade;
- Walt Disney: diversão e limpeza (não somente no aspecto físico, como também moral).

Segundo a teoria contingencial, as organizações tradicionais, por transacionarem em ambiente estável e serem mais rígidas, enfocam a informação interna. Por outro lado, as organizações dinâmicas (ou orgânicas), privilegiam a informação sobre o ambiente externo. Destarte, essas instituições orgânicas, localizadas em ambiente altamente mutável, mantêm-se sempre preparadas para mudança de relacionamentos, como exemplifica, a seguir, a experiência da empresa American Hospital Suppliers. Inicialmente dedicada a suprimento de hospitais, graças à evolução da tecnologia, incrementou seus contatos comerciais com os farmacêuticos através do telemarketing; alerta às demandas de mercado, incorporou, mais tarde a seus serviços a administração de hospitais e, hoje, desenvolve também sistemas de informação para administração hospitalar. Essas novas áreas de expansão só se tornaram possíveis graças à boa interação da American Hospital Suppliers com o ambiente externo, sobre o qual se manteve bem informada.

É freqüente hoje nas modernas organizações, a criação de Centros de Análise da Informação de Mercado (ou Centros de Monitoramento Ambiental), cujo papel seria:

- a) coletar, analisar, interrelacionar, divulgar internamente e armazenar informações;
- b) manter contato com o mercado (diretamente ou através das pessoas da organização encarregadas das relações com o mercado);
- c) desenvolver um sistema computadorizado de informações qualitativas e quantitativas (sobre o ambiente interno e externo), para apoio ao planejamento estratégico;
- d) aferir o grau de satisfação das pessoas, dentro da organização, quanto ao funcionamento do Centro de Análise da Informação de Mercado;

- e) criar canais de comunicação informal para que as críticas, sugestões e incentivos fluam até os administradores. Os círculos de qualidade têm sido amplamente usados nesse sentido;
- f) dar espaço às pessoas criativas e às suas contribuições, de forma a que essas pessoas passem a trabalhar diretamente com a gerência de informação. O próprio GRI (ou o CIO) deve ser uma pessoa altamente criativa;
- g) documentar os eventos e atividades importantes, realizados pela organização, compartilhando as informações sobre os mesmos com todos os setores da instituição.

Partindo-se da observação de que o fluxo da informação relaciona-se com grupos de vanguarda ou bem-sucedidos, os produtos informacionais associados a tais êxitos devem ser registrados. Assim, tanto as informações internas (rotinas, sucessos, insucessos e produtos de consultoria), quanto as informações externas (ambientais ou conjunturais) devem ser integradas para constituir bases de dados institucionais dinâmicas, das quais flua permanentemente a informação para os tomadores de decisão, como parte do trabalho da gerência de recursos informacionais. O serviço de GRI envolveria:

- a reunião de informações externas;
- a análise e interpretação dessa informação face ao negócio da organização e ao seu potencial interno;
- a orientação à diretoria sobre os possíveis caminhos alternativos;
- o estabelecimento de uma rede humana para intercâmbio de informações através de correio eletrônico, carta, **fax**, telefone ou reuniões.

As organizações que adotaram o estilo de GRI são orgânicas, altamente flexíveis e dinâmicas, apresentando

grande mobilidade interna de pessoal (via desenvolvimento funcional e interação departamental); assim, o GRI cresce na organização, da base para o topo. Nessas organizações podem ser observados três níveis diferenciados de comunicação, a saber:

- a) formal (**top-down**, i.e. do tipo para a base): a comunicação que emana da autoridade, segundo a hierarquia institucional, já vindo usualmente sob forma documental escrita;
- b) informal (**bottom-up**, i.e. da base para o topo): aquela estabelecida através de reuniões ou troca de mensagens informais (memorando, correio eletrônico, **voice mail**, etc) e cujos produtos (i.e., informações trocadas) devem ser, posteriormente, registrados pelo GRI, a fim de permitir à alta administração tomar conhecimento do que os níveis operacional e intermediário pensam;
- c) criativo (**bottom-up**): vital para a gerência de recursos informacionais, essa é uma rede difícil de ser formalizada, uma vez que constituída de pessoas pouco convencionais, criativas, curiosas, dotadas de idéias originais e que essencialmente se interessam por outras pessoas e por vários assuntos, não se ajustando à rotina rígida das organizações. Essas pessoas criativas devem ser identificadas e associadas à função de GRI, uma vez que essa é uma atividade não linear. Esse nível de comunicação criativo pode-se dar através de correio eletrônico ou da comunicação verbal, sendo importante para o GRI identificar sua «filiação» (i.e. o chefe dessas pessoas criativas e outros grupos com os quais elas se relacionam), lembrando-se de que idéias criativas movem tanto da base para o topo das organizações, quanto no sentido inverso.

8 OBSERVAÇÕES FINAIS

O Seminário aqui documentado evidenciou para os participantes a importância da gerência de informação nas organizações locais. Para o CPG/EB/UFMG entretanto, colocava-se uma decisão: adotar o modelo americano do CIO ou adaptá-lo à cultura das organizações brasileiras. Na primeira alternativa, o CIO tem o perfil de informata, centraliza em si a coordenação dos meios de produção e tratamento da informação na empresa, além de ser ele próprio um tomador de decisões, já que é um dos presidentes da organização. Essa opção soava falsa no contexto empresarial brasileiro. Assim, a segunda alternativa foi adotada pelo CPG/EB e o Curso de GRI desenvolveu-se em torno de um conceito do profissional com função interdisciplinar, que tem posição de staff e apoia a alta administração com dados e informações buscadas junto a outros profissionais da informação (bibliotecários, arquivistas, administradores de dados, jornalistas, etc.) lotados em setores diversos de sua empresa, ou alhures; é, portanto, um estrategista apoiador de decisões.

Essa foi a decisão da EB/UFMG. Contudo, os caminhos são múltiplos para outros que desejem explorar as vertentes da gerência de recursos informacionais, enquanto educação ou prática profissional.

Introductory Seminar on IRM

Personal notes of a group of participants of Professor T. Martin (University of Syracuse — USA) classes on IRM, given at the Library School of UFMG, in May '89.

KEY WORDS: Information Resources Management
Information Management
IRM

Recebido para publicação em 05/11/90.