

# Métodos e ferramentas para gestão de inteligência e do conhecimento

Raimundo Nonato Macedo dos Santos<sup>i</sup>

*Os sistemas de informação, ao longo dos anos, foram sustentados por hipóteses que, por serem aparentemente verdadeiras, contribuíram mais no sentido de desacreditá-los e de favorecer à lógica dos sistemas informáticos. O tomador de decisão necessita de informações relevantes mas, antes de tudo, precisa de dispositivos de filtros pois, está exposto a uma massa infinita de informações irrelevantes, muitas delas, que ele mesmo solicitara. As técnicas, os métodos e as ferramentas desenvolvidos para o processo de inteligência competitiva são concebidos segundo o paradigma de sistemas de informação estratégicas dirigidos para o receptor.*

205

## Introdução

Tradicionalmente, e não poderia ser de outra maneira, a concepção de sistemas de gestão de informações estratégicas – SGIE - tem, na sua grande maioria, como um dos seus pressupostos fundamentais, fornecer informações relevantes para os tomadores de decisão nas organizações. Sob a óptica desse pressuposto observa-se que a atenção desses sistemas volta-se quase exclusivamente à geração, acumulação e recuperação de informações: portanto, a ênfase passa a residir na construção de bancos de dados, sistemas de codificação, indexação de arquivos, linguagem de acesso e, o ideal decorrente dessa orientação, passa a ser a formação de um reservatório infinito de dados ao qual o tomador de decisão poderá recorrer para obter qualquer tipo de informação sempre que desejar<sup>1</sup>.

Estudos desenvolvidos mais recentemente, no entanto, constataam que, na sua grande maioria, os executivos, embora tendo as informações relevantes ao seu dispor, têm medo de errar no processo de tomada de decisão. Muitos acreditam que o excesso de informação está presente no trabalho e que a situação tende a piorar antes que melhore. Eles têm consciência que os seus colegas estão obcecados em captar informações, e concordam que isso tem feito que o ambiente de trabalho seja estressante<sup>2</sup>.

A inserção das tecnologias de informação nas organizações parece ter contribuído para exacerbar a problemática e, ao contrário do que possa dar a entender o crescimento da literatura sobre o assunto, poucos sistemas de informação, com o uso de computadores e de redes, foram colocados em operação. Dos registros disponíveis, a maioria não correspondeu às expectativas e alguns transformaram-se em fracassos completos<sup>3</sup>.

<sup>i</sup> Doutor em Ciência da Informação e da Comunicação, Université Aix-Marseille III, França. Professor do Curso de Pós-Graduação da Pontifícia Universidade Católica de Campinas.



comportamentos. Nessa composição, a presença de profissionais de informação deve ser solicitada, para desempenhar um papel muito mais importante, enquanto produtores de conhecimento, cabendo-lhes buscar sua estratégia de atuação como atores sociais, privilegiando, nas suas formações, competências sobre o domínio e a rentabilização de fluxos de informação<sup>6,7</sup>.

Dessa forma, no contexto da busca de informações consideradas estratégicas para um propósito, destaca-se a necessidade de uma seleção sistemática e otimizada das informações obtidas. Neste processo, aparentemente simples, o discernimento na recuperação sistemática de informações úteis e críticas<sup>ii</sup> é, no mundo globalizado, o fator determinante para a competitividade da empresa e da força econômica das nações<sup>8</sup>

A operação para buscar informações úteis e críticas exige procedimentos cada vez mais otimizados, através de desenvolvimentos de processos, metodologias e ferramentas, aliados ao conhecimento das fontes adequadas ao propósito da busca . Esse conjunto de processos e habilidades está conformado, no mundo globalizado, dentro de um sistema de ações estruturadas, cuja terminologia que o identifica e está sendo adotada pela comunidade científica da área da ciência da informação, em nível internacional, é a de *Inteligência competitiva*<sup>iii,10</sup>. É, em essência, um *Sistema de gestão estratégica de informação*, que tem como objetivo permitir que os tomadores de decisão se antecipem sobre as *tendências dos mercados e a evolução da concorrência*; detectem e avaliem ameaças e oportunidades que se apresentam no seu ambiente, para definirem as ações ofensivas e defensivas mais adaptadas às estratégias de desenvolvimento da empresa<sup>11</sup>

O Sistema de inteligência competitiva, dentro da organização, não implica em resmas impressas de bases de dados, nem na redação de relatórios volumosos e densos ou, muito menos, de ações de espionagem, roubo ou grampo telefônico. Seu significado, nesse contexto é, basicamente, a informação útil aos tomadores de decisão das empresas.<sup>12</sup>

No universo da organização, a inteligência é entendida como “*proposições que lhe permitem tomar decisões*” (FULD, 1994, p. 24). Esta afirmação baseia-se no fato de que a inteligência, e não a informação, ajuda o administrador a adotar a tática correta de mercado ou tomar decisões de longo prazo. Sob esse enfoque, o autor afirma, categoricamente, que companhias que conseguem converter informações em inteligência são as que ganham a competição.

Os atributos competitivos de uma organização estão respaldados no conhecimento gerado a partir da inteligência resultante, tanto do seu ambiente interno, quanto do seu ambiente externo. Dessa forma, é nesse gerenciamento otimizado do conhecimento que a inteligência competitiva surge como um caminho necessário, contraposto aos sistemas tradicionais de oferta da informação.

Assim, em um cenário globalizado, instrumentos de desenvolvimento tecnológico como *Market pull* (ou *Demand pull*) e *Technology push*, que, conforme o Programa de Apoio à Capacitação Tecnológica da Indústria - PACTI<sup>13-</sup>, significam,

<sup>ii</sup> Informações úteis e críticas: informações cuja não aquisição e a não mobilização do conhecimento, no tempo requerido, pode comprometer, de forma irremediável, os objetivos maiores da empresa.

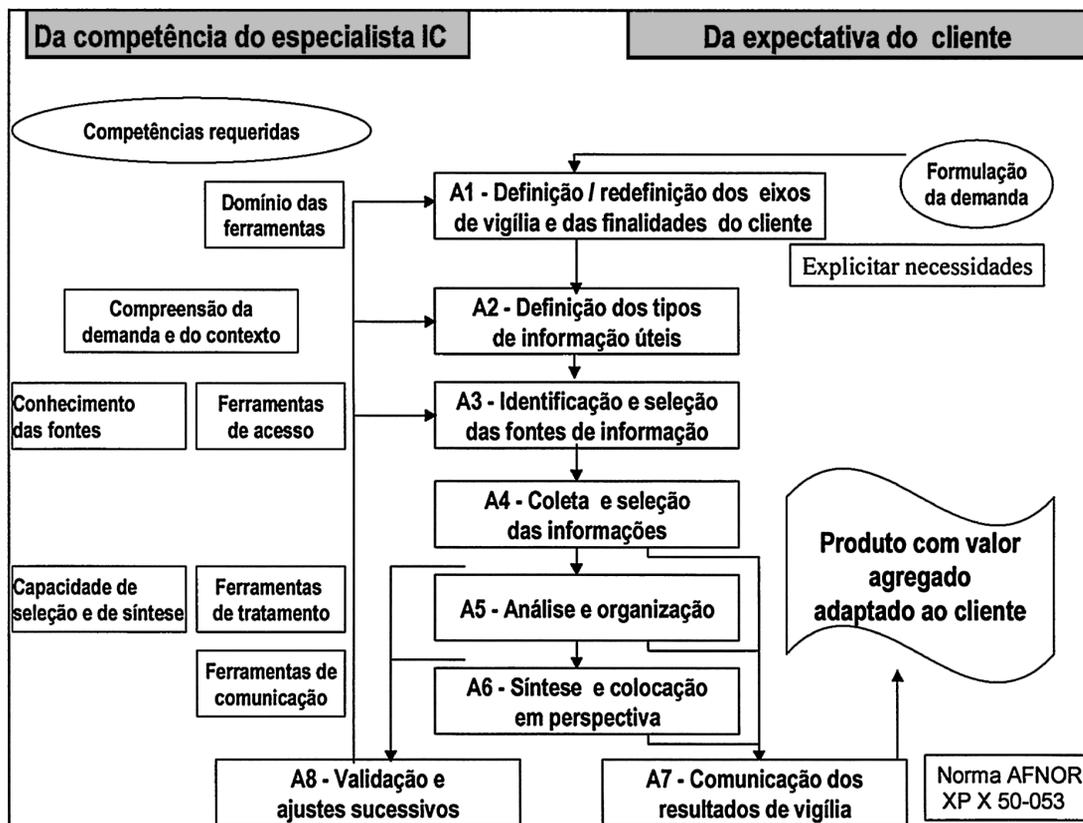
<sup>iii</sup> Inteligência competitiva: É o conjunto de ações sistematizadas de busca, de análise e de disseminação - com vista a exploração - das informações úteis aos tomadores de decisão das organizações





O fluxo, para prática operacional de IC da Norma AFNOR XP X 50-053, apresentado na FIG. 1, expressa o propósito do processo, na sua dimensão integral, através de um conjunto de ações ordenadas de serviços de informação, de competências requeridas, de filtros, de validações e de atribuições, com fim específico de produzir uma informação de valor agregado: informação útil, gerada com o propósito de mensagem, de intenção específica e com assimilação possível pelo tomador de decisão.

**FIGURA 1 - Fluxo do processo de IC - Norma AFNOR XP X 50-053**



A primeira ação explicitada trata-se, evidentemente, de descrever e precisar o campo de interesse da organização a ser observado para a coleta de dados ou de informações, independentemente dos assuntos a serem cobertos, podendo ser de natureza: técnica, econômica, social, política, jurídica etc. Os assuntos são priorizados segundo o que é julgado crítico para a finalidade da organização, entendendo-se como crítico tudo o que possa comprometer terminantemente a existência da organização ou que, por outro lado, possa representar ganho expressivo de vantagem competitiva. As técnicas mais adotadas e consagradas para esse julgamento são as de identificação dos Fatores críticos de sucesso – FCS -, de J. F. ROCKART<sup>16,17</sup>.

Os dois passos seguintes dizem respeito à determinação dos tipos de informação mais adequadas às finalidades críticas da organização e as suas formas de acessá-las. Partindo-se dos pressupostos que as informações, de uma maneira geral,



## Ferramentas em inteligência competitiva

Para não perder o essencial da informação e assegurar a cobertura a mais completa possível do assunto analisado, faz-se uso, no processo de IC, de uma massa considerável de dados e/ou de informação.

Face a essa situação, a questão que se impõe é para encontrar técnicas que permitam extrair sentido nessa massa de informação sem, no entanto, ter que ler documento por documento, o que tornaria inviável o processo<sup>20</sup> é, precisamente, papel dos *software* infométricos<sup>iv</sup> auxiliar os profissionais de IC nas atividades de recuperação e de agregação de valor às informações recuperadas. Essas ferramentas facilitam a abordagem global de uma massa de informação, respondendo a quatro tipos de necessidades do processo de IC.

### a) Necessidades de exploração: rapidez e simplicidade.

A maior parte dos *software* infométricos podem responder a uma necessidade de exploração, propondo representações simples, gráficas ou não, de informações presentes num conjunto de documentos recuperados, através de interrogações em bases de dados bibliográficas ou da Internet.

Para isso, esses *software* utilizam a freqüência de palavras, de termos ou de temas presentes nos documentos, bem como, de atributos que podem ser obtidos através de relações de conexão que guardam entre si: textos e parágrafos, para gerar representações cartográficas.

As cartas, em geral, são obtidas pela construção de redes com *clusterização*<sup>v</sup> ou pela classificação automática de informação. Representações não perfeitas, não se trata de uma ciência exata, têm a vantagem da construção automática e rápida.

Podem ser utilizadas como instrumentos de navegação entre as palavras (conceitos, temas) e de suas relações, localizando informações interessantes graças a percepções imediatas e superficiais.

Permite, ainda, nos guiar numa reflexão e nos ajudar a descobrir índices pertinentes ou emergentes em um assunto, cabendo formular questões do tipo: por que tal tema está próximo de um determinado outro? Que evento contribuiu para fazer emergir determinado tema?

É comum, também, usar essas ferramentas como ajuda para a elaboração de estratégias de busca: “*sendo um fato raro conseguir isolar informações emergentes, de uma grande massa de dados, a partir de uma primeira investida*”, o procedimento corrente é o da recuperação rápida de palavras ou de temas emergentes do sujeito da análise, através dos mapas, para serem utilizados nas interrogações subsequentes.

### b) Necessidade de estruturação: agregação de valor/rentabilização.

Trata-se, aqui, da utilização de ferramentas para construir o estado da técnica sobre determinado tema, ou para fazer aparecer uma determinada informação, que não se destaca, quando se observa os textos individualmente.

<sup>iv</sup> Infometria: termo adotado em 1987 pela IFD International Federation of Documentation para designar o conjunto de atividades métricas relativas à informação, incluindo também tanto a bibliometria quanto a cientometria.

<sup>v</sup> Clusterização ou agregação: reagrupamento de termos por família homogênea, como por exemplo, em função de repetições múltiplas – co-ocorrência – nos parágrafos ou nos textos.



Os exemplos mais comuns do uso dessas ferramentas são para construção cartográfica das equipes de pesquisa, trabalhando num assunto, em escala mundial. Pode-se identificar os colaboradores, as empresas parceiras dos programas, os coordenadores de equipe.

Análise desse tipo permite deduzir parceiros potenciais, esboçar um panorama preliminar da pesquisa, num assunto, antes de se lançar sobre uma nova pesquisa.

Permite, ainda, reduzir a um plano de maior detalhe, para responder questões do tipo: quem trabalha em que? Quais são as disciplinas que têm conexão com aquela do interesse da organização?

Essas mesmas questões podem ser vista na sua temporalidade: quais são os temas que se transformam no tempo?

São muitas as ferramentas disponíveis, hoje, que podem satisfazer essas necessidades, e todas com boa *performance*, quando se trata de trabalhar com informações ditas estruturadas.

### **c) Necessidade de posicionamento: detectar indicadores chaves.**

O método consiste, geralmente, em buscar valores numéricos comparativos, indicadores de atividade. Na sua maioria, essas ferramentas são, ainda, baseadas num único dado de uma determinada entidade, como por exemplo, a produção científica de um centro de pesquisa, a quantidade de patentes publicadas e concedidas, ou mesmo, quantas vezes aquelas publicações foram citadas por uma determinada equipe.

Para responder a esse tipo de questão, uma base de dados, indispensável para a elaboração de *dossiês de impacto*, é a *Science Citation Index*, da ISI, que permite o acompanhamento, no tempo, das citações de publicações de uma organização pelas equipes internacionais. Pelo fato dessa base estar longe de repertoriar todos os periódicos do mundo, resultados desses estudos não podem ser considerados exaustivos.

### **d) Necessidade de prospecção: visão de futuro.**

Trata-se, aqui, de um desafio difícil de realizar. A literatura, ainda, não registra metodologias que já tenham proporcionado resultados satisfatórios através do uso de software infométricos.

Na prática, utiliza-se *software* infométricos de exploração e de estruturação que realcem informações emergentes, declinantes, ou até mesmo, dados com muita significação, que são submetidos à apreciação de especialistas para validação, formulação de explicações prováveis ou possíveis, e de desdobramentos futuros.

O QUAD. 1, sintetiza as necessidades acima, apresentando os resultados que podem ser obtidos em função dos tipos de tratamento realizados. Duas situações foram consideradas: para informações em formato bibliográfico *corpus* estruturado, e outra, para análise realizada a partir de textos livres. Para um caso ou outro, os *software* mais conhecidos, para essas análises, são listados na coluna, à direita.

## **Conclusão**

Uma decisão vale pela informação que a fundamentou. Uma boa decisão



A grande contribuição introduzida pelos processos de inteligência competitiva foi o grau de importância da participação do elemento humano, fator fundamental e imprescindível, para garantir o sucesso da implantação de qualquer sistema de gestão estratégica de informação. Os registros, na literatura, de fracassos de sistemas corporativos de informações, sejam eles grandes ou pequenos, simples ou complexos, apontam, como causa principal, o fato desses sistemas não privilegiarem em todas as suas fases a concepção, a implantação, a operação e o fator humano. A ênfase desses sistemas concentrou-se na tecnologia, como um fim em si mesmo.

Em todas as técnicas, métodos e ferramentas apresentados neste trabalho, o registro que se tem é o de que a qualidade dos resultados obtidos nos processos de inteligência competitiva, depende, única e exclusivamente, do grau de sinergia alcançado entre especialistas de informação, operadores dos sistemas, especialistas do assunto em estudo, aptos a interpretar, por exemplo, os sinais que emergem das cartas.

### ***Methods and tools for intelligence and knowledge management***

*Information systems were sustained along the years by apparently true assumptions, that contributed for their discredit and favored the logic of automated systems. The decision maker needs relevant information but, above all, he needs selected information. The techniques, methods and tools developed for competitive intelligence are conceived according to the paradigm of strategic information systems driven for the receiver.*

## **Referências bibliográficas**

- 1 ACKOFF, Russel. Management misinformation systems. In: OPERATIONAL RESEARCH IN THE DESIGN OF ELECTRONIC DATA PROCESSING SYSTEMS. 1971, Munich. *Conference on operational research in the design of electronic data processing systems*. London: English University Press, 1973. p. 75-84.
- 2 RONIN CORPORATION. *Glued to the Screen: an investigation into information addiction worldwide*. London: Reuters, 1997.
- 3 STRATEGIC AND TECHNOLOGY SERVICES. *What went wrong? Unsuccessful information technology projects*. Toronto: KPMG, 1997.
- 4 ACKOFF, Russel. Op. cit. Nota 1.
- 5 MARTINET, Bruno, MART, Yves-Michel. *L'intelligence économique: les yeux et les oreilles de l'entreprise*. Paris: Les Éditions d'Organisation, 1995. 244p.
- 6 MAYERE, Anne. La dimension oubliée du service. *Archimag*, n. 75, p.18-19, Juin 1994.
- 7 SANTOS, Raimundo, JANNUZZI, Celeste. Inteligência organizacional: o conhecimento como recurso estratégico para a competitividade. In: COLÓQUIO CUBANO BRASILEIRO DE INTELIGÊNCIA ORGANIZACIONAL, CONGRESSO INTERNACIONAL DE INFORMACIÓN, 1999, La Havana. *INFO'99*. La Havana, 1999.
- 8 SANTOS, Raimundo. Sistemas de informações estratégicas para a vitalidade da empresa. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 25, n. 1, p. 12-14, jan./abril.1996.
- 9 FRANCE. Association Française de Normalisation. *Prestations de veille et prestations de mise en place d'un système de veille*. Paris:1998.
- 10 MARTINET, Bruno, MART, Yves-Martin. Op. cit. Nota 4.
- 11 JAKOBIAK, F. *Pratique de la veille technologique*. Paris: Les Éditions d'Organisation, 1991. 232p.
- 12 FULD, Leonard. *The new competitor intelligence*. USA : J. Wiley, 1994.

