

## INTEGRAÇÃO DAS TECNOLOGIAS ECM COM OS SISTEMAS DE SUPORTE À DECISÃO

### *INTEGRATING ECM TECHNOLOGY AND DECISION SUPPORT SYSTEMS*

Marcelo dos Santos Moreira

**Resumo:** Os Sistemas ECM – *Enterprise Content Management* ou, traduzindo-se para o português, Sistemas de Gestão de Conteúdo Empresarial, têm por função auxiliar as empresas a lidarem com as crescentes quantidade e complexidade dos dados organizacionais estruturados e não estruturados. No entanto, ao se recorrer à literatura sobre ECM, constata-se que muitas organizações se concentram apenas nos seus benefícios de curto prazo, deixando em segundo plano os benefícios estratégicos da tomada de decisões. Assim, este trabalho tem por objetivo evidenciar o potencial das tecnologias ECM no processo de tomada de decisão. Neste trabalho foi aplicada a metodologia de pesquisa bibliográfica, por meio da qual foram apresentadas as diversas tecnologias que abrangem o Suporte à Decisão - SD e ECM e de que forma ambas se inter-relacionam. Os resultados apresentados demonstram que as organizações que implementarem as tecnologias ECM combinadas ao processo de Suporte à Decisão estarão alinhando-as aos seus objetivos estratégicos, bem como estarão disponibilizando aos tomadores de decisão toda a tecnologia necessária para a tomada de decisão consistente e confiável.

**Palavras-chave:** Enterprise Content Management. Suporte à Decisão. Gestão do Conhecimento. Processo de Tomada de Decisão.

**Abstract:** Enterprise Content Management – ECM systems are designed to help companies to deal with the increasing quantity and complexity of organizational structured and unstructured data. However, when resort to the literature on ECM, it appears that many organizations focus only on their short-term benefits, leaving in the background the strategic benefits of decision making. This work aims to demonstrate the potential of ECM technologies in the decision-making process. In this paper was applied the literature search methodology, whereby the various technologies were presented covering the Decision Support - SD and ECM and how both interrelate. The results show that organizations implement ECM technologies combined to Decision Support process will align them with their strategic objectives, and will be available to decision makers all the technology needed for making consistent and reliable decision.

**Keywords:** Enterprise Content Management. Decision Support. Knowledge Management. Decision-Making Process.

## 1 INTRODUÇÃO

À medida que o ambiente de negócios se torna cada vez mais dinâmico, complexo e competitivo, a necessidade de uma precisa tomada de decisão se torna cada vez mais importante e o emprego de tecnologias de Suporte à Decisão – SD também se torna sobremaneira essencial. Utilizá-las de forma adequada pode reduzir a incerteza e aumentar a eficiência do processo de tomada de decisão (BALTZAN; PHILLIPS, 2012).

Segundo Boiko (2005), informação pode ser definida como a forma que os seres humanos transformam os seus conhecimentos em algo que desejam comunicar às outras

pessoas. Pode ser conhecimento tanto do tipo visível como audível, na forma de palavras escritas ou ditas.

As tecnologias ECM – *Enterprise Content Management* são implementadas em muitas organizações no sentido de lidar com o aumento da sobrecarga de informação e com a complexidade dos dados organizacionais estruturados e não estruturados. Dessa forma, ECM é definido como:

O conjunto de estratégias, métodos e ferramentas utilizados para capturar, gerenciar, armazenar, preservar e distribuir conteúdo informacional e documentos relacionados aos processos organizacionais. Ferramentas e estratégias ECM permitem o gerenciamento da informação não estruturada de uma organização, onde quer que ela esteja (AIIM, 2010).

Gartner (2010) relewa dados impressionantes relacionados às informações corporativas:

- 80% das informações são não estruturadas;
- 42% dos processos são realizados ainda em papel;
- 30% do tempo de um funcionário é gasto em pesquisas de informação relevante;
- 79% das organizações possuem mais de dois repositórios;
- 25% das organizações têm mais de quinze repositórios;
- 40% dos orçamentos da área de TI são gastos em integração de informações.

Percebe-se, então, a grande necessidade que as organizações têm de gerenciar todos os seus ativos informacionais, independentemente do tipo, em todo o seu ciclo de vida. Boiko (2005) ressalta que o ECM pode ser visto como uma fase evolutiva da gestão da informação, pois envolve a gestão dos conteúdos estruturados e não estruturados em todo o seu ciclo de vida.

Assim, provê-se o compartilhamento de todo o conteúdo informacional de forma transparente por meio de diferentes aplicações interoperáveis, permitindo a colaboração entre os diversos departamentos de uma organização, facilitando sobremaneira a gestão do conhecimento (PRIMAK, 2008).

Há uma considerável sobreposição entre os conceitos de ECM e de Gestão do Conhecimento. Turban et al. (2008) definem Gestão do Conhecimento como ferramentas que promovem e permitem o processo de conhecimento no sentido de melhorar a tomada de decisão e citam como exemplos a intranet, o gerenciamento de conteúdo, o gerenciamento de documentos e os portais web. Documentos em papel e dados, sítios de internet e de intranet, extranet e diversas fontes externas são alguns exemplos do conteúdo informacional corporativo e os sistemas ECM permitem que as organizações simplifiquem e integrem o

gerenciamento de dados tão heterogêneos e processem informações estruturadas e não estruturadas, sobremaneira essenciais para o processo de tomada de decisão.

As organizações atualmente necessitam utilizar todo o conteúdo de dados e de informações à sua disposição de uma forma muito rápida e dinâmica. Por exemplo, muitas empresas têm uma grande necessidade de utilizar o seu conteúdo informacional para gerar conhecimento. O que ocorre na prática é que menos de 10% dessas empresas analisam os seus dados de transação no sentido de auxiliá-las no processo de tomada de decisões (TURBAN et al., 2008) e esta capacidade de suporte à tomada de decisão do ECM não é utilizado em larga escala. Segundo Glazer *et al.* (2005), um número muito pequeno de empresas se utiliza das tecnologias ECM para analisar o conteúdo informacional como fonte de informações para a tomada de decisão e, por conseguinte, para auxiliar na geração de valor para o negócio.

Dessa forma, este trabalho tem por objetivo de explorar a associação entre as tecnologias ECM e o Suporte à Decisão, bem como identificar os efeitos das tecnologias ECM nas atividades de Suporte à Decisão.

O procedimento metodológico adotado neste trabalho foi a pesquisa exploratória por meio de levantamento bibliográfico visando conhecer as diferentes contribuições científicas disponíveis sobre as tecnologias ECM, os Sistemas de Suporte à Decisão e a sua correlação.

## **2 ENTERPRISE CONTENT MANAGEMENT – ECM**

Apesar das tecnologias ECM serem consideradas ainda emergentes, diversos estudos têm sido desenvolvidos sobre o seu desenvolvimento e a sua implantação. Glazer *et al.* (2005) abordam a utilização de uma estratégia ECM ressaltando a potencialidade de integração com o Suporte à Decisão, porém constataam que os benefícios do suporte à tomada de decisão e a inteligência competitiva não são considerados como forças motrizes para a implementação das tecnologias ECM. Päivärinta e Munkvold (2005) propõem um modelo de conteúdo informacional para ECM com uma perspectiva de gestão da informação integrada.

As tecnologias ECM foram criadas para otimizar os processos de negócio, pois fornecem serviços essenciais, tais como a captura, a criação, a indexação, a busca e o acesso, a organização e a manutenção de todo o conteúdo informacional de uma empresa (AIIM, 2010).

O desempenho de uma organização é significativamente impactado pela efetiva governança do seu conteúdo informacional por meio da utilização precisa de tecnologias da informação (RÊGO, 2013). Do ponto de vista de ECM como governança de conteúdo informacional, as atividades começam com a coleta de conteúdo (captura). De acordo com

Glazer *et al.* (2005), as organizações devem capturar não apenas o conteúdo que facilite as atividades operacionais, mas também o conteúdo que pode ser utilizado para a inteligência de negócios, tais como mudanças de mercado, inovação e competitividade, mudanças econômicas, etc. A atividade seguinte de governança do conteúdo informacional é organizar todo esse conteúdo no sentido de torná-lo facilmente navegável (organizar).

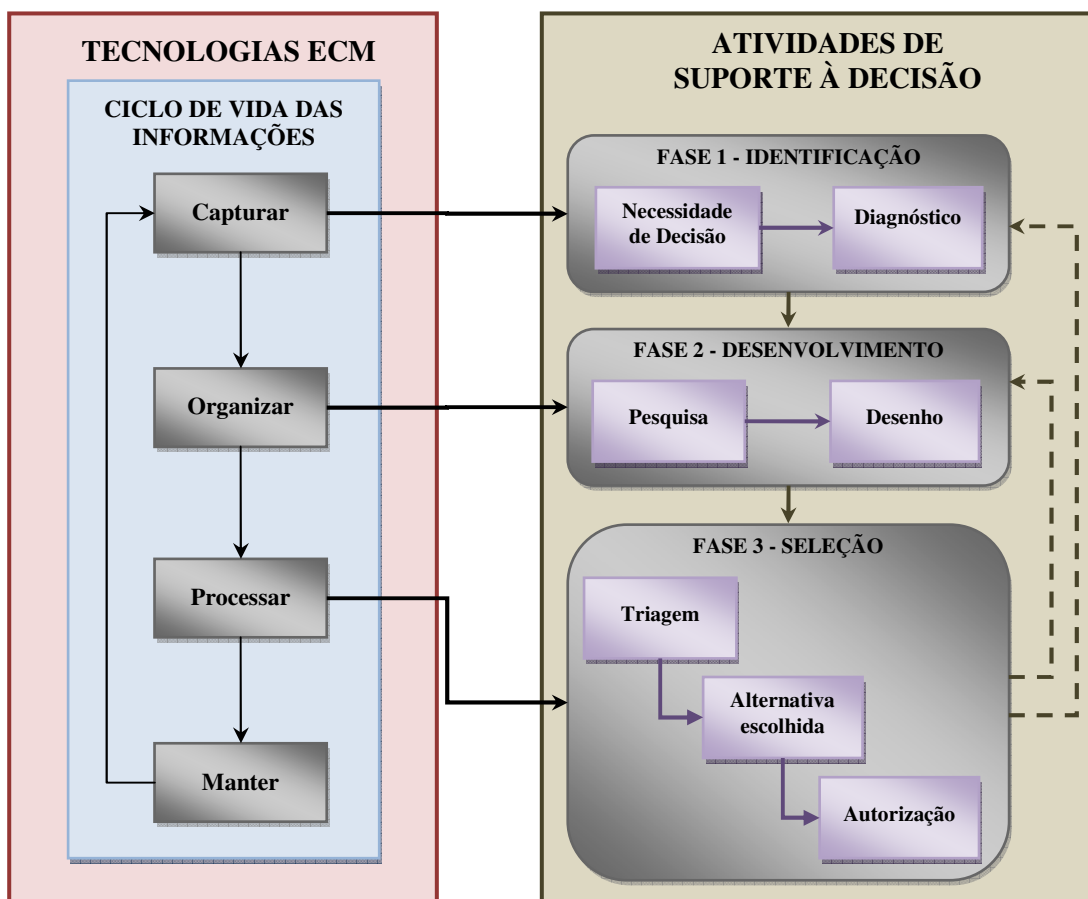
A terceira atividade de governança se refere à análise do conteúdo (indexar) no sentido de auxiliar no processo tomada de decisão. Baltzan e Phillips (2012) ressaltam que raras são as empresas que analisam o seu conteúdo informacional visando melhorar o seu processo de tomada de decisão. A quarta atividade de governança de conteúdo informacional é mantê-lo atualizado (manter), ou seja, o conteúdo deve ser avaliado regularmente pelos seus gestores a fim de determinar se ele continua atendendo às dinâmicas necessidades da organização. Dessa forma, a atividade “manter” é considerada essencial para as três anteriores, pois é a responsável por atualizar todo o conteúdo informacional permitindo, assim, iniciar outro ciclo de vida de conteúdo. A última atividade de governança deve contemplar o estabelecimento de padrões para a retenção e a eliminação de conteúdo informacional.

A FIGURA 1 demonstra em seu lado esquerdo o ciclo de vida do conteúdo informacional contemplado pelas tecnologias ECM.

### **3 SUPORTE À DECISÃO – SD**

O processo de Suporte à Decisão diz respeito à obtenção de informações essencialmente úteis para os responsáveis pela tomada de decisão no sentido de auxiliá-los nessa importante tarefa. As atividades de Suporte à Decisão são amplamente discutidas na literatura especializada. Primak (2008) resalta o ponto de vista da “incerteza” do processo e especifica políticas de análise, de avaliação integrada e de avaliação de riscos nas atividades de Suporte à Decisão. Ainda, define três atividades essenciais de decisão, considerando-as a base de decisão: a escolha, a informação e o valor.

FIGURA 1 – O ciclo de vida das informações associado às atividades de Suporte à Decisão



Fonte: Adaptado pelo autor.

Neste trabalho optou-se pela estrutura sequencial descrita Turban et al. (2008) devido à sua amplamente aceitação entre os pesquisadores. A estrutura sequencial consiste em três fases: a identificação, o desenvolvimento e a seleção, podendo cada uma delas ser descrita por meio de várias rotinas. A Figura 1, em seu lado direito, demonstra essas três fases, com as setas pontilhadas na extrema direita indicando que o tomador de decisão pode retornar a uma fase anterior caso aja a necessidade.

#### 4 ASSOCIAÇÃO ECM E SUPORTE À DECISÃO

A seguir é detalhada a associação esquematizada na Figura 1 entre as tecnologias ECM e as atividades de Suporte à Decisão.

#### **4.1 Fase 1 – Identificação**

A fase de identificação é composta por duas rotinas, sendo a primeira “necessidade de decisão” a que inicia o processo de Suporte à Decisão por meio da identificação de problemas, de oportunidades ou de crises. A segunda rotina é o “diagnóstico” que se refere à coleta dos dados ou das informações necessários para definir e esclarecer o problema identificado, as oportunidades ou as crises. As informações vitais sobre a empresa podem ser obtidas, além dos sistemas com dados estruturados, por meio da captura dos dados não estruturados. Por exemplo, a obtenção de dados por meio da atividade “capturar” é essencial para definir o problema. De acordo com Turban e Volonino (2011), a captura de conteúdo informacional inclui a coleta de inteligência de negócios que envolve a identificação de problemas de ordem econômica, política e social, mudanças nas demandas dos clientes e os possíveis problemas que podem ocorrer com parceiros de negócios. Tais informações são provenientes de uma grande variedade de fontes internas e externas e não somente de uma única fonte (banco de dados estruturado).

A FIGURA 1 mostra, dessa forma, que o uso do ECM pode ajudar na identificação de oportunidades de negócios bem como na melhoria da competitividade da organização (AIIM, 2010). Assim, fica evidente que o uso de sistemas ECM na fase de identificação de Suporte à Decisão leva à definição de problemas ou de oportunidade de forma mais clara e objetiva.

#### **4.2 Fase 2 – Desenvolvimento**

A fase de desenvolvimento também possui duas rotinas. A primeira delas é a rotina de “pesquisa” na qual os tomadores de decisão executam diferentes atividades de busca para explorar as possíveis alternativas de soluções para o problema identificado. A segunda é a rotina de “desenho” por meio da qual uma nova solução é sugerida ou soluções que são identificadas na rotina de “pesquisa” são modificadas no sentido de se ajustarem à situação do problema específico. Um dos componentes do ECM é busca de informações o que facilita a obtenção da correta informação visando possíveis soluções para o problema. A Figura 1 demonstra a ligação da atividade do ECM “organizar”, a qual também facilita a pesquisa, uma vez que envolve a indexação de conteúdo informacional e o conecta aos bancos de dados estruturados (TURBAN; VOLONINO, 2011). A organização do conteúdo informacional deve contemplar taxonomia e metadados, o que facilita sobre maneira a análise das diversas variáveis. A taxonomia, aplicada como uma estratégia ECM, permite aos usuários encontrar dados relevantes de forma muito rápida, pois envolve a classificação do conteúdo informacional por meio do uso de palavras-chaves, configurando-se como um passo essencial

na organização do conteúdo informacional. Já metadados, que são dados sobre o conteúdo e a sua localização, fornecem o caminho para o conteúdo informacional, de modo semelhante a um catálogo de cartões de uma biblioteca, o qual especifica a localização de cada livro (RÊGO, 2013). Dessa forma, os sistemas de gerenciamento de conteúdo tornam-se capazes não só de organizar, mas também de criar um acesso mais eficiente à informação. Assim, fica evidente que o uso de sistemas ECM na fase de desenvolvimento de Suporte à Decisão potencializa a identificação e a análise de um número maior de alternativas.

### **4.3 Fase 3 – Seleção**

A fase de seleção se inicia com a rotina de “triagem” no sentido de eliminar todas as alternativas impraticáveis ou sem sentido quanto à sua implementação. Em seguida, das alternativas consideradas possíveis de se implementar, seleciona-se a melhor alternativa por meio da rotina “alternativa escolhida”. Finalizando o processo, a decisão passa pela rotina de “autorização” envolvendo, necessariamente, um tomador de decisão autorizado. A Figura 1 mostra que do lado do ECM, a definição da atividade “processar” inclui a análise do conteúdo informacional, a qual ajuda na escolha da melhor alternativa no menor tempo possível. Turban et al. (2008) apuraram em suas pesquisas que o principal benefício do ECM é a redução do tempo na procura de conteúdo informacional resultando no aumento da eficiência dos processos de negócio. Assim, fica evidente que o uso de sistemas ECM leva a decisões de maior qualidade, bem como o seu uso reduz o tempo na tomada de decisões.

Baltzan e Phillips (2012) ressaltam a importância do fator humano nos sistemas ECM, bem como nas atividades de Suporte à Decisão. Primak (2008) afirma que a adoção do ECM é uma decisão que pode aumentar tanto a eficiência das organizações como a satisfação dos colaboradores. Assim, fica evidente que o uso de sistemas ECM leva a uma tomada de decisão mais precisa e satisfatória.

## **5 CONCLUSÕES**

A ideia de tratar o conhecimento organizacional como um recurso estratégico e competitivo é atualmente o grande desafio para as organizações. Assim, é sobremaneira relevante a disponibilidade das informações apropriadas para o tomador de decisões.

O processo de tomada de decisão consiste, basicamente, na escolha de uma alternativa dentre diversas existentes, por meio dos passos previamente descritos, no sentido de se chegar à resolução de um problema (PRIMAK, 2008). As tecnologias da informação possibilitam a obtenção de dados com melhor qualidade e maior velocidade e, em determinadas situações, até sugerindo novas alternativas decisórias.

Compreender a relação entre ECM e o Suporte à Decisão é fundamental para identificar e utilizar os seus benefícios, pois as organizações que implementarem as tecnologias ECM combinadas ao processo de Suporte à Decisão estarão alinhando-as aos seus objetivos estratégicos. Os tomadores de decisão, por sua vez, têm à sua disposição toda a tecnologia necessária para a tomada de decisão consistente e confiável.

Já, os tomadores de decisão, por sua vez, têm à sua disposição toda a tecnologia necessária para a tomada de decisão consistente e confiável, pois, como ficou evidenciado pelos autores citados neste trabalho, a integração ECM e o Suporte à Decisão levam à definição de problemas de forma mais clara e objetiva, potencializa a identificação e a análise de um número maior de alternativas para um determinado problema e, por fim, leva a uma tomada de decisão mais precisa e satisfatória.

## REFERÊNCIAS

- AIIM. 2010. **What is Enterprise Content Management (ECM)?**. Disponível em <<http://www.aiim.org/What-is-ECM-Enterprise-Content-Management>>. Acesso em: 25 jun 2014.
- BALTZAN, Paige; PHILLIPS, Amy. **Sistemas de Informação: a importância e as responsabilidades do pessoal de TI nas tomadas de decisão**. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2012.
- BOIKO, Bob. **Content Management Bible**. 2.ed. Indianapolis: Wiley Publishing, 2005.
- GARTNER Group. **Gartner's Magic Quadrant for Web Content Management**. Survey, 2010.
- GLAZER, David; JENKINS, Tom; SCHAPER, Hartmut. **Enterprise Content Management Technology: what you need to know**. Ontario: Open Text, 2005.
- PÄIVÄRINTA, T.; MUNKVOLD B. E. Enterprise content management: an integrated perspective on information management. In: 38TH HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES, IEEE Computer Society. **Anais...** USA, 2005.
- PRIMAK, Fábio Vinicius. **Decisões com Business Intelligence**. São Paulo: Ciência Moderna, 2008.
- RÊGO, Bergson Lopes. **Gestão e Governança de Dados: promovendo os dados como ativo de valor nas empresas**. Rio de Janeiro: Brasport, 2013.
- TURBAN, Efraim et al. **Business Intelligence: um enfoque gerencial para a inteligência do negócio**. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- TURBAN, Efraim; VOLONINO, Linda. **Tecnologia da Informação: em busca do melhor desempenho estratégico e operacional**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.