

RECYT

Año 21 / Nº 31 / 2019 / 42–50

## Método de implantación de sistema de gestión de contenido corporativo en pequeña y mediana empresa

Enterprise content management implementation method for small and medium enterprises

Método de implantação de sistema de gerenciamento de conteúdo corporativo em pequena e média empresa

Fábio Kazuo Ohashi<sup>1,\*</sup>, Marcos Antônio Gaspar<sup>1</sup>, Daniel Estima de Carvalho<sup>2</sup>

1- PPGI – Universidade Nove de Julho (UNINOVE) Rua Vergueiro, 235/249, São Paulo - SP – Brazil; 2- Faculdade FIA de Administração e Negócios Rua Jose alves Cunha Lima, 172, São Paul - SP - Brazil.

\* E-mail: kazuo@uni9.pro.br

### Resumen

La generación de contenido no estructurado en las empresas ha crecido significativamente en los últimos años. Contenidos se han creado, editado y almacenado en repositorios en la red o en la propia máquina del usuario. Para gestionar estos contenidos no estructurados, muchas empresas han implementado sistemas de administración de contenido corporativo (ECM). Normalmente los ECM se implementan en grandes empresas, pero pequeñas y medianas empresas (PYMES), también pueden beneficiarse de la implantación de ECM. Este artículo tiene como objetivo establecer qué adaptaciones son necesarias para el modelo de implantación del sistema ECM propuesto por Hullavrad, O'Hare y Roy (2015) para su aplicación a la realidad de una PYME. Se realizó una investigación exploratoria cualitativa con el empleo de investigación-acción en estudio de caso único en una empresa de mediano porte. Los principales resultados de la investigación evidenciaron que el modelo puede ser adaptado a las PYME, se diagnosticaron tres etapas con alto grado de criticidad al éxito de la implantación.

Palabras clave: Gestión de contenido corporativo; Enterprise content management; ECM; Gestión del conocimiento; Pequeña y mediana empresa; Contenidos no estructurados.

### Abstract

The generation of unstructured content in companies has grown significantly in recent years. Contents have been created, edited and stored in repositories in the network or in the user's own machine. To manage these unstructured content, many companies have implemented corporate content management (ECM) systems. Normally, ECMs are implemented in large companies, but small and medium-sized enterprises (SMEs) can also benefit from the implementation of ECMs. The objective of this article is to establish what adaptations are necessary for the implementation model of the ECM system proposed by Hullavrad, O'Hare and Roy (2015) for its application to the reality of an SME. An exploratory qualitative research was carried out with the use of action research in a single case study in a medium sized company. The main results of the research showed that the model can be adapted to SMEs, three stages were diagnosed with a high degree of criticality to the success of the implementation.

Keywords: Enterprise content management; ECM; Knowledge management; Small and medium enterprise; Unstructured content.

### Resumo

A geração de conteúdo não estruturado nas empresas tem crescido significativamente nos últimos anos. Conteúdos têm sido criados, editados e armazenados em repositórios na rede ou na própria máquina do usuário. Para se gerenciar esses conteúdos não estruturados, muitas empresas têm implantado Sistemas de Gerenciamento de Conteúdo Corporativo (ECM – Enterprise Content Management). Normalmente os ECM são implementados em grandes empresas, mas pequenas e médias empresas (PMEs), também podem se beneficiar da implantação de ECM. Este artigo tem como objetivo estabelecer quais adaptações são necessárias ao modelo de implantação de sistema ECM proposto por Hullavrad, O'Hare e Roy (2015) para aplicação à realidade de uma PME. Foi realizada

pesquisa exploratória qualitativa com o emprego de pesquisa-ação em estudo de caso único numa empresa de médio porte. Os principais resultados da pesquisa evidenciaram que modelo pode ser adaptado às PME, foram diagnosticadas três etapas com elevado grau de criticidade ao sucesso da implantação.

Palavras-chave: Gerenciamento de conteúdo corporativo; Enterprise content management; ECM; Gestão do conhecimento; Pequena e média empresa; Conteúdos não estruturados.

## Introdução

As empresas criam conteúdos com informações e conhecimentos valiosos que são compartilhados por meio de relatórios, projetos, memorandos e e-mails, dentre outros meios. Entretanto, estes materiais normalmente são usados somente uma vez, sendo posteriormente arquivados ou até descartados. Porém, tais conteúdos poderiam ser reutilizados e ajudariam a gerar novos conhecimentos para outros membros da empresa [1].

Para se lidar com este aumento de conteúdos gerados na empresa, e ainda para uma correta gestão destes diversos conteúdos, muitas empresas têm implementado sistemas de gerenciamento de conteúdo corporativo, também conhecidos como Enterprise Content Management (ECM) [2].

Além disto, segundo Blair [3], há também duas razões importantes para que as empresas adotem este tipo de sistema. A primeira é de ordem legal, pois há várias empresas obrigadas a seguir regulamentações, a exemplo da legislação Sarbanes-Oxley, para controlar a criação, edição, versionamento e armazenamento eletrônico de seus documentos. A segunda razão volta-se ao fato de que se as informações estiverem acessíveis de forma rápida, facilitaria as tomadas de decisões estratégicas na empresa.

## Identificação de lacunas

Poucos estudos sobre as ferramentas ECM foram feitos até então, como revela uma pesquisa bibliométrica executada por Alalwan e Weistroffer [2] em 91 artigos publicados de 2001 a 2011, nos quais apenas 33% tinham como temática principal tais ferramentas em específico.

Outro resultado acerca de pesquisa bibliométrica sobre ECM foi divulgado por Grahlmann et al. [4] e identificou 32 artigos sobre o tema, sendo que quatorze tinham como tema foco principal os softwares usados para a gestão de conteúdos corporativos.

No mesmo ano, Haug [5] divulgou resultados de pesquisa nos quais indicava haver poucos estudos sobre a implementação de ECM e, destes poucos, todos tinham foco em grandes empresas. Sua proposta voltava-se a um primeiro estudo longitudinal sobre a implementação de um sistema ECM numa SME (Small and Medium Enterprise) ou, em português, PME (Pequenas e Médias Empresas).

## Revisão da Literatura

### Gestão de Conteúdo não Estruturado

As empresas geram muitos conteúdos não estruturados e semiestruturados [6]. Segundo IDG [7], a geração de conteúdos não estruturados cresce 62% ao ano e, em 2022, estima-se que 93% dos conteúdos gerados nas empresas serão do tipo não estruturado. De acordo com uma pesquisa mais recente feita pela IDG [8] em 2015 junto a 1.139 profissionais de TI, apenas 32% indicam fazer a gestão de conteúdo não estruturado em suas empresas, o que denota a fragilidade da gestão sobre esse tipo de conteúdo nas empresas contemporâneas.

É o que Rickenberg [9], Arulmozhi e Saranya [10] corroboram ao considerar os processos internos da empresa, nos quais os trabalhadores do conhecimento têm encontrado problemas para procurar documentos e/ou resgatar informações e conhecimentos importantes para seu trabalho. Isto porque em geral, tais informações e conhecimentos relevantes ficam armazenados em diferentes repositórios nos mais diversos formatos, sendo que nem sempre estão disponíveis a quem precisa deles.

### Gestão de Conteúdo Corporativo (ECM)

Para se lidar com conteúdos não estruturados visando à correta gestão destas informações e conhecimentos, muitas empresas têm implementado sistemas de gerenciamento de conteúdo corporativo ou Enterprise Content Management (ECM) [2].

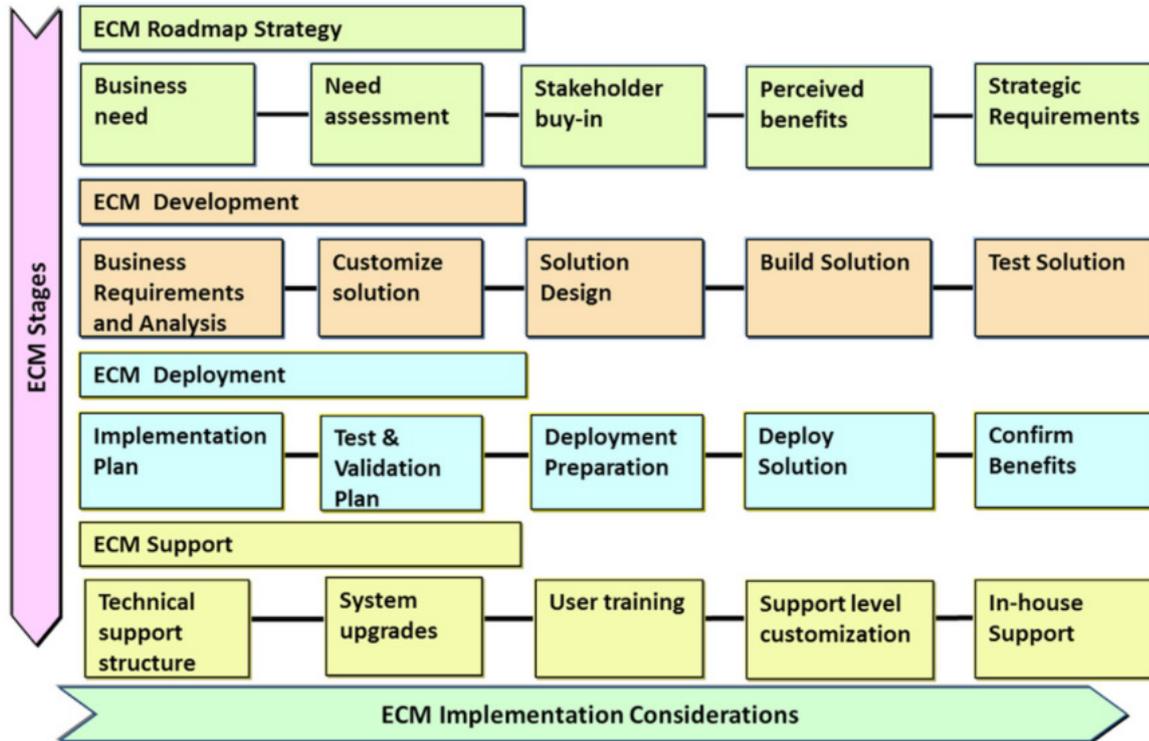
Em 2001 a AIIM (Association for Information and Image Management), uma organização não governamental com mais de 80.000 membros espalhados por organizações de todo o mundo, introduziu o conceito de ECM. A definição atual de ECM, segundo esta organização é:

ECM são estratégias, métodos e ferramentas utilizadas para capturar, gerenciar, armazenar, preservar e distribuir conteúdo e documentos relacionados a processos organizacionais. As ferramentas e estratégias de ECM permitem o gerenciamento das informações desestruturadas, independente do meio em que elas existam [11].

### Modelos de Implementação de ECM

Foram estudados três modelos de implantação de ECM, quais sejam: Smits e O'Callaghan [12], Haug ([5] e Hullavarad, O'Hare e Roy [13].

Figura 1: Modelo de implementação de ECM



Fonte: [13].

Os três modelos apresentam sugestões de implantações de um projeto de ECM. O modelo de Smits e O’Callaghan [12] é baseado na análise do gap entre o cenário atual da gestão dos dados não estruturados e o cenário desejado pela empresa. Esse modelo é adequado para os casos nos quais a empresa possui alguma estrutura de gestão de conteúdo. O modelo de Haug [5] baseia-se num modelo genérico de implantação de sistema de informação, além de apresentar um viés focado apenas na vertente da TI envolvida no projeto. Já, o modelo proposto por Hullavarad, O’Hare e Roy [13] (Figura 1) possui fases nas quais trata-se do envolvimento de áreas de TI e gestão, como por exemplo o estágio “Stakeholder buy-in”, no qual a alta direção e a área de TI da empresa são envolvidas como agentes influenciadores do projeto.

Como no geral uma PME não tem departamento de TI estruturado e considerando-se ainda que a comunicação entre os departamentos é facilitada pelo menor número de colaboradores numa PME, um modelo que envolva outros departamentos neste tipo de empresa é melhor para a realidade da PME. Por essa razão, o modelo de Hullavarad, O’Hare e Roy [13] foi selecionado para ser empregado na pesquisa deste artigo.

#### Principais ferramentas de ECM disponíveis

Um sistema de ECM é um investimento de longo prazo e sua implantação tem impactos em vários departamentos de uma empresa [14] IT managers are challenged to decide

what content should be managed in the cloud and what should not. Grounded in the IS literature on IT outsourcing, this chapter presents a set of criteria that organizations can consider when making this decision. Because it is a make-or-buy decision, transaction cost theory (TCT. Para ajudar os tomadores de decisão a escolher a melhor solução ECM dentre as existentes no mercado, existem relatórios de análise de mercado a respeito de soluções de tecnologia de informação que devem ser considerados pelos responsáveis por um projeto ECM na empresa. Tais relatórios são elaborados por empresas especializadas em pesquisa de mercado a respeito das soluções de tecnologia da informação para empresas. Segundo Michael [15], as duas empresas mais respeitadas em pesquisas de mercado em soluções de TI são a Forrester e a Gartner. Tais estudos listam e comparam as ferramentas disponíveis ofertadas pelos diversos fornecedores de soluções em tecnologia da informação.

#### Escolha da ferramenta para a presente pesquisa

A associação AIMM [16] publicou resultados de pesquisa intitulada “Information Management - State of the Industry 2016”, na qual analisou 266 questionários respondidos por seus associados sobre a adoção de ferramenta ECM. Ressalta-se que 62% dos respondentes atestaram que o Microsoft SharePoint é a solução ECM utilizada em sua empresa, sendo que os 38% restantes estão igualmente distribuídos dentre os demais fornecedores já destacados

nos relatórios Forrester e Gartner. Tal resultado denota a supremacia exercida pela solução Microsoft SharePoint no mercado atual.

Por haver muitos profissionais com experiência, grande quantidade de literatura e uma ampla base instalada, o autor desta pesquisa optou por adotar o Microsoft SharePoint 2013 como solução ECM a ser efetivada na pesquisa de campo executada na parte prática deste artigo.

### **Custos de aquisição de ECM para PME**

Conforme assevera Trindade (2016), os custos são um dos fatores restritivos à PMEs quando se trata de ferramentas de gestão do conhecimento. Um dos grandes custos de um projeto de ECM volta-se ao licenciamento desta ferramenta, o que também pôde ser observado no caso da empresa foco desta pesquisa.

O Sharepoint possui duas formas de licenciamento: on-premises e on-line. O licenciamento da versão on-premises (também chamada de versão servidor) exige uma licença para cada servidor Sharepoint e uma licença para cada usuário interno (também denominados CAL-Client Access License [17]). No caso desta pesquisa deste artigo utilizar-se-ia uma licença de servidor e mais 25 licenças para os colaboradores dos departamentos de vendas, marketing e compras. Tal solução totalizaria US\$ 9.600,00. Além disto, há de se considerar os custos do hardware do servidor e ainda o custo de licença do sistema operacional.

A outra forma de licenciamento oferecida é o sistema on-line. Nesta modalidade paga-se apenas uma mensalidade por usuário [18]. Em adição, há ainda de se observar que não há custos de hospedagem, armazenagem, back-up de dados e licenciamento de servidor. Para as necessidades do projeto deste artigo, a versão necessária é o Office 365 Business Essentials, que custa R\$ 19,40 por usuário. No caso desta implantação, as mensalidades de 25 usuários totalizariam R\$ 485,00. Além disto, há uma outra vantagem importante a ser indicada, pois é possível aumentar ou diminuir o número de usuários a qualquer tempo, conforme a necessidade da empresa.

Comparando-se as duas modalidades de licenciamento, a diretoria da empresa optou pela assinatura do serviço Office 365 Business Essentials, pelo fato de ter um baixo investimento inicial e ainda porque na empresa não há uma equipe especializada para prestar suporte de manutenção do servidor Sharepoint. A decisão de empregar a versão on-line do Sharepoint também pode ser corroborada pela conclusão de uma survey feita por DHOUIB [19]we focus, in this paper, on ECM platforms that involve collaboration and content management aspects in an integrated solution. Thus, to help enterprises that want to move toward a collaborative ECM platform, we provide a detailed analysis of the following ECM platforms: Alfresco, Nuxeo and Microsoft Office SharePoint Server (MOSS, que comparou a performance e os custos de vários ECM. O estudo mostrou

que na comparação entre versões on-line x on-premises do Sharepoint, a versão on-line era a melhor escolha.

### **Método**

O pesquisador participou da equipe na implantação do ECM numa PME de médio porte, não atuando apenas como um mero observador levantando dados para a elaboração de relatórios baseados somente nestas observações, mas desempenhando papel ativo como ator participante do processo analisado. mais especificamente junto aos profissionais das áreas de Marketing, Vendas, Compras e Tecnologia da Informação da organização selecionada. A empresa objeto da pesquisa, Centerparts Distribuidor de Auto Partes Ltda. é uma empresa que atua no ramo de distribuição de autopeças de reposição desde 1989. A sede de 12.000 m<sup>2</sup> está no município de São Paulo (SP-Brasil). Sua linha de produtos abrange mais especificamente o segmento de acabamento, carroceria e acessórios automotivos em geral, voltada a automóveis nacionais e importados, totalizando mais de 35.000 itens [20].

Em função disto, esta pesquisa pode ser classificada também como pesquisa-ação. Para Thiollent [21], a pesquisa-ação é um tipo de pesquisa empírica na qual se realiza uma ação simultaneamente com a resolução de um problema coletivo, no qual o pesquisador e os participantes representativos do problema estão envolvidos de modo cooperativo e participativo.

### **Ciclos da pesquisa-ação**

Seguindo a metodologia da pesquisa-ação indicada por Coghlan e Brannick [22], a presente pesquisa foi dividida em quatro ciclos. Em cada ciclo foi implantado um dos quatro estágios de implantação de um ECM de Hullavarad, O'Hare e Roy [13], conforme indicado na Figura 1 :

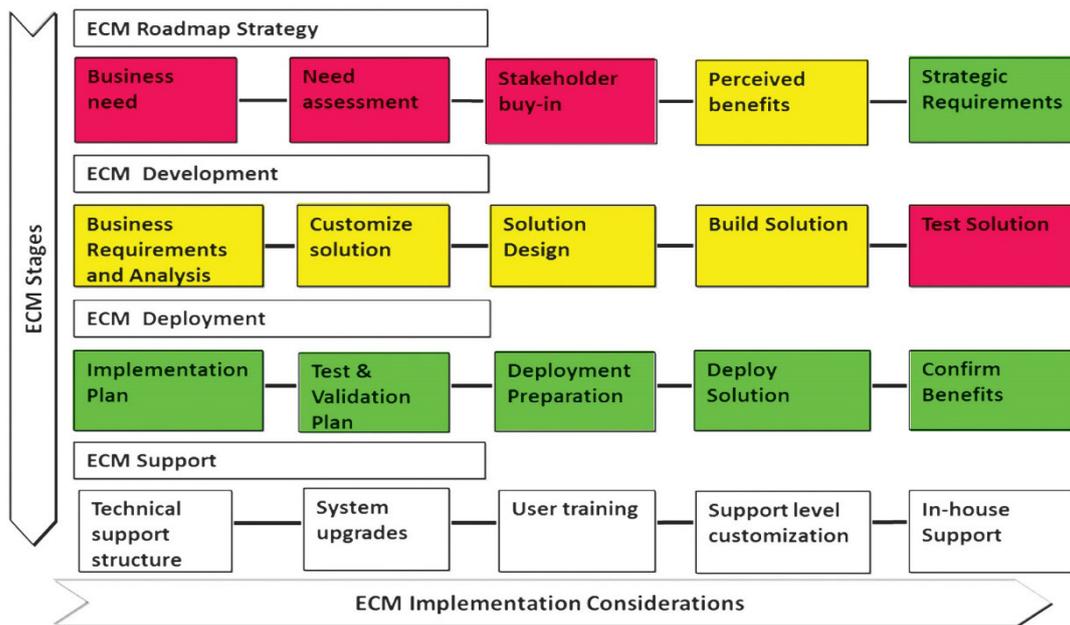
- 1º ciclo: ECM Roadmap Strategy
- 2º ciclo: ECM Development
- 3º ciclo: ECM Deployment
- 4º ciclo: ECM Support

Devido à limitação de tempo para a execução da presente pesquisa, o quarto ciclo (ECM Support) não foi contemplado nesta pesquisa. Para sua aplicação, seriam necessários alguns meses de operação da solução implementada, visando assim promover as melhorias necessárias à evolução do sistema implementado.

### **Método para desenvolvimento do processo de implantação de sistema ECM em PMEs**

Baseado no modelo proposto por Hullavarad, O'Hare e Roy [13] foi elaborado um modelo para o desenvolvimento do processo de implantação de sistema ECM especificamente em PMEs. Para tanto, foi empregado um sistema

Figura 2: Método de implantação de ECM em PME



Fonte: o autor.

de cores para indicar o nível de criticidade de cada etapa do modelo no contexto de uma PME (Figura 2). Assim, as cores abaixo indicadas denotam o nível de relevância de cada etapa do modelo proposto, visando o sucesso de sua implantação numa PME:

- Cor vermelha: etapa de alta criticidade para a implantação do modelo em PMEs;
- Cor amarela: etapa de média criticidade para a implantação do modelo em PMEs;
- Cor verde: etapa de baixa criticidade para a implantação do modelo em PMEs.

A Figura 2 expõe o modelo adaptado proposto para PMEs, conforme a indicação feita anteriormente.

### 1º ciclo da pesquisa-ação : ECM Roadmap Strategy

Nesta pesquisa exploratória, o pesquisador empregou a técnica de observação direta junto à rotina de trabalho de quinze vendedores internos, ao executarem vendas a clientes da empresa por telefone. O objetivo da observação direta foi verificar a dificuldade de se encontrar informações sobre os produtos comercializados durante o processo de venda. Como resultado da observação direta, notou-se que as dúvidas dos vendedores poderiam ser classificadas em três categorias: fácil, média e difícil. Para resolver uma dúvida fácil, o vendedor precisou apenas consultar o material (catálogos, folhetos, e-mail marketing) que a própria empresa produziu. Para resolver uma dúvida média, depois de consultar o material da empresa e não conseguir a informação, o vendedor precisou consultar sites externos. Para resolver uma dúvida difícil, após consultar sites ex-

ternos, ele precisou consultar algum colaborador com mais experiência. Numa segunda etapa da pesquisa, todos os quinze vendedores preencheram formulários estruturados, nos quais deveriam anotar a quantidade de dúvidas, o tipo e o tempo demandado para a sua resolução. Após um período de duas semanas, chegou-se aos valores expostos na Tabela 1, que demonstram a média do tempo consumido para cada tipo de dúvida dos vendedores envolvidos no processo.

Tabela 1: Média do tempo consumido em dúvidas

Tipo de dúvida	Tempo médio de resolução	Frequência de ocorrência
Fácil	1 min	4 vezes a cada hora
Média	3 min	2 vezes ao dia
Difícil	7 min	4 vezes na semana

Fonte: dados da pesquisa.

As dúvidas classificadas como fáceis ocorrem várias vezes a cada hora, pois os vendedores internos preferem procurar o código de um produto no catálogo geral de produtos em papel ao invés de usar o software que faz o pedido. Segundo a declaração da maioria dos sujeitos observados, eles já estão acostumados com o catálogo em papel e, como já decoraram em que página do catálogo está a peça solicitada pelo cliente, eles acham que é mais demorado fazer a busca do código da peça pelo software.

Quanto as dúvidas médias, o colaborador recorre à ferramentas de busca (como o Google) quando não encontra a informação que procura internamente. Isto acontece porque realmente a informação não está disponível na empresa, ou porque ela não está acessível ao colaborador.

No segundo caso, as ferramentas de ECM podem ajudar consolidar informações de vários repositórios de dados em um único lugar [2], contribuindo assim para a redução do esforço e tempo de busca da informação pelo colaborador.

Foram feitas entrevistas individuais com cada gestor das áreas de Compras, Vendas, Marketing e TI para identificar quais informações são mais relevantes e qual deve ser o fluxo destas em cada departamento envolvido.

O gerente de Vendas relatou que “Os vendedores, principalmente os novos, têm dificuldade de achar nossos produtos. Além disso, só pela descrição do sistema fica difícil saber exatamente qual é a peça, pois às vezes o nome que está no sistema não é o mesmo que ele costuma usar”.

O gerente de Marketing disse que “o departamento possui banco de imagens dos produtos, carros e catálogos de fornecedores que poderiam ser utilizados por outros departamentos, mas os sistemas atuais não permitem um controle de acesso dos usuários. Isto causa uma brecha de segurança, pois usuários poderiam alterar o conteúdo sem querer e outros mal-intencionados poderiam copiar estas informações”.

Foram levantadas situações onde a disseminação de conhecimentos poderia contribuir efetivamente para a empresa. Nesse sentido, os principais pontos que o projeto deve contemplar são: As informações sobre os produtos comercializados não estão centralizadas; o acesso aos dados precisa ser controlado de acordo com o tipo de usuário; é necessário um sistema de busca de informações sobre os produtos comercializados.

## 2º Ciclo da pesquisa-ação: ECM Development

A empresa comercializa cerca de 35.000 produtos, sendo muito difícil para os profissionais da equipe de vendas estarem familiarizados com todos os produtos da empresa. Tal problema se evidencia ainda mais quando um novo vendedor não tem experiência na linha produtos, apresentando assim muita dificuldade em localizar o produto procurado.

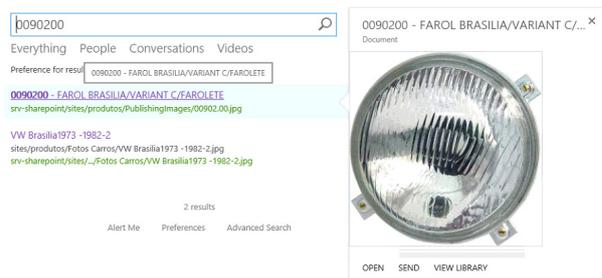
Uma análise documental foi feita para investigar o problema com mais detalhes. No sistema de gestão ERP, a descrição do produto é um campo com no máximo 60 caracteres. Esta quantidade de caracteres é insuficiente para descrever algumas linhas tais como a linha de iluminação automotiva, na qual há muitos produtos similares para a mesma aplicação.

Para esta fase de análise da solução, a empresa contratou os serviços de um consultor especializado em Sharepoint. Foi tomada a decisão de usar o módulo busca juntamente com o módulo de metadados, pois desta forma é possível viabilizar a uniformização de categorização dos itens. Além disso, como o gerenciamento de metadados é centralizado, quaisquer alterações feitas refletem automaticamente em todos os conteúdos com metadados [23].

## - 3º Ciclo da pesquisa-ação: ECM Deployment

Foi feito o cadastramento de 200 produtos. Mesmo considerando-se somente essa quantidade como carga inicial, já foi possível verificar os benefícios da solução ECM implementada na empresa. Isto porque, no sistema de busca do Sharepoint, ao se digitar um código de produto obtém-se como resultado a foto do produto, a imagem do carro onde o produto é aplicado e o PDF do catálogo do fabricante, conforme exposto na Figura 3. Esta resposta fornecida pelo sistema auxilia o usuário, concentrando as informações dos conteúdos pertinentes numa única tela de resposta.

**Figura 3:** Resultado de busca por código de produto



Fonte: o autor.

O benefício mais acentuado imediatamente verificado foi a drástica redução no tempo para a resolução de questões classificadas como dúvidas dos tipos ‘fácil’ e ‘média’, conforme já citado na Tabela 1. Dentre os produtos cadastrados estavam dez itens que representavam dúvidas classificadas como fáceis e médias na pesquisa feita no primeiro ciclo da pesquisa-ação. Foram então simulados os tempos de busca utilizando-se o novo sistema. A Tabela 2 demonstra o comparativo entre os resultados do processo anterior e do novo processo com a solução implantada.

**Tabela 2:** Média do tempo consumido em dúvidas após a implantação

Tipo de dúvida	Tempo médio de resolução	Novo tempo de resolução
Fácil	1 min	5 segundos
Média	3 min	5 segundos
Difícil	7 min	N/D

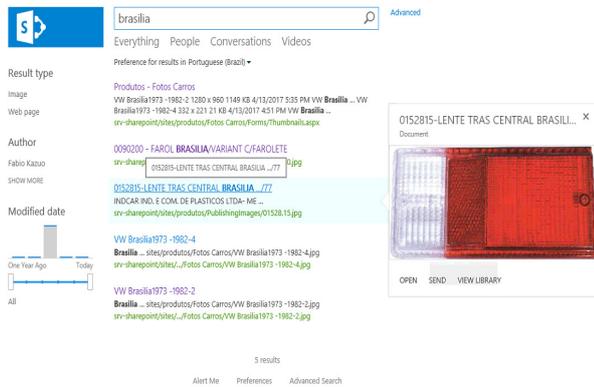
Fonte: dados da pesquisa.

As dúvidas do tipo difícil não serão resolvidas pelo ECM neste projeto, pois o conhecimento para a resolução desse tipo de dúvida depende de conhecimentos tácitos de alguns colaboradores-chave da empresa. Para um trabalho futuro é possível utilizar o Sharepoint para externalizar tais conhecimentos tácitos.

Em complemento, também foi possível observar como benefício adicional, quando se busca o nome de um carro, o sistema retorna todas as imagens desse carro e os respectivos produtos que são comercializados para esse determinado veículo (Figura 4). Tal benefício pode ser classificado como secundário, pois quando for executada toda a classificação de conteúdo, uma busca por tipo de

carro poderá resultar em itens em demasia, não gerando assim uma informação relevante para o vendedor.

Figura 4: Resultado de busca por tipo de carro



Fonte: o autor

**Resultados**

Abaixo são expostas considerações adicionais acerca de cada estágio do modelo proposto, exceto para a fase ECM Support, conforme já justificado anteriormente:

**Estágio 1: ECM Roadmap Strategy**

O Quadro 1 expõe as características do modelo adaptado às PMEs, em relação a implantação do modelo proposto, relativamente à fase ECM Roadmap Strategy.

Quadro 1: Modelo Proposto para o Estágio 2 (ECM Roadmap Strategy)

Criti- cidade	Etapa	Modelo adequado às PMEs
Alta	Business need	Levantar de requisitos do projeto, identificando pontos onde há conhecimentos que não estão sendo compartilhados na organização. Como por exemplos, deve-se considerar repositórios de conteúdos com informações úteis a outros usuários e setores aos quais somente poucos colaboradores têm acesso; colaboradores antigos que detenham conhecimentos que possam ser explicitados através de módulos de colaboração do ECM.
Alta	Need assessment	Um ECM possui várias ferramentas para a GC que podem ser usadas pela empresa. Uma avaliação minuciosa das necessidades do negócio ajuda na etapa posterior de design da solução.
Alta	Stakeholder buy-in	A implantação de um ECM tem impacto em vários departamentos de uma empresa e a cooperação dos colaboradores é muito importante para o sucesso do projeto.
Média	Perceived benefits	Os benefícios percebidos decorrem de uma análise da necessidade bem executada e devem ser bem explicitados e delimitados.
Baixa	Stratategic requeriments	A PME estudada não atua num mercado onde haja necessidade de seguir regulamentação de gerenciamento de conteúdos. Por isso não houve nenhum requisito do ponto de vista estratégico para a empresa contemplado neste projeto.

Estágio 2: ECM Development

O Quadro 2 expõe as características do modelo adaptado às PMEs, relativamente à fase ECM Development.

Quadro 2: Modelo Proposto para o Estágio 2 (ECM Development)

Criti- cidade	Etapa	Modelo adequado às PMEs
Média	Business requeriments and analysis	Nas PMEs os processos internos são mais informais. Por um lado, essa característica dificulta a análise de requisitos mas, por outro lado, facilita a introdução de um processo novo de ECM.
Média	Customize solution	Como os sistemas ECM são voltados para grandes empresas, a customização é bem complexa. A escolha de um ECM que tenha um valor de licenciamento baixo e boa documentação diminui custos de contratação de profissionais externos e os custos totais de implantação.
Média	Solution design	A presença de uma consultoria externa é importante nessa etapa para se adequar a melhor configuração do ECM para cumprir os requisitos estipulados para o projeto.
Média	Build solution	Numa empresa grande a implementação de um ECM envolve grande número de colaboradores. Já numa PME esse número é bem menor e, em função disso, não impacta muito no dia a dia dos colaboradores.
Alta	Test solution	Nas PMEs os stakeholders não estão muito acostumados a projetos de implantação de sistemas de TI, por isso a fase de teste é um momento durante o qual eles têm a real noção de como o sistema vai ser quando estiver totalmente implantado.

Estágio 3: ECM Deployment

O Quadro 3 expõe as características do modelo adaptado às PMEs, relativamente à fase ECM Deployment.

Quadro 3: Modelo Proposto para o Estágio 3 (ECM Deployment)

Criti- cidade	Etapa	Modelo adequado às PMEs
Baixa	Implemen- tation plan	Os custos dos projetos perfazem um ponto importante para as PMEs. A solução Sharepoint tem vários planos de licenciamento com carência de pagamentos enquanto se faz testes, além de licenças acadêmicas que permitem estudar a ferramenta enquanto ela não é colocada em produção, aliviando assim o investimento da empresa nesse período de implantação.
Baixa	Test & validation plan	Esta fase é muito importante quando se implanta uma ferramenta customizada. Numa PME, como foi o caso deste projeto, é necessário apenas testes do tipo 'caixa preta'.
Baixa	Deployment preparation	A colaboração dos futuros usuários é bem importante para o sucesso da implantação. Como numa PME o número usuários envolvidos é menor, a comunicação entre os stakeholders e os usuários fica facilitada
Baixa	Deploy solution	Esta fase pode ser dividida em duas partes. Na primeira se transfere as configurações do servidor de testes para o servidor de produção, sendo de rápida execução. A segunda parte volta-se ao cadastramento de conteúdos. Caso a empresa necessite cadastrar muitos conteúdos para colocar o ECM em produção e não tem muitos recursos financeiros para terceirizar tal expediente totalmente manual, o tempo de implantação pode aumentar consideravelmente.
Baixa	Confirm benefits	Os benefícios do sistema ECM só são colhidos quando há uma total migração dos processos antigos para os novos processos que utilizam o ECM. Nesse contexto, mais uma vez os stakeholders têm papel importante para engajar os usuários de forma que todos colham os benefícios da nova ferramenta. Numa PME isso é facilitado devido ao menor número de envolvidos no processo.

**Conclusões**

As informações que uma empresa processa podem ser divididas em conteúdos estruturados (normalmente

armazenados em bancos de dados) e conteúdos não estruturados (inseridos em arquivos como planilhas, textos, e-mails, vídeos e fotos). Nos últimos anos verificou-se um significativo crescimento de conteúdos não estruturados para suportar o contexto de negócios contemporâneo. Em função disso, muitas empresas têm optado por implementar sistemas de gerenciamento de conteúdo corporativo (Enterprise Content Management - ECM) para melhor gerir seus conteúdos não estruturados.

Face ao contexto exposto, o objetivo desta pesquisa foi estabelecer um método adaptado para o desenvolvimento do processo de implantação de sistema ECM em PMEs. Para tanto, tomou-se por base o processo de implantação de sistema ECM proposto por Hullavarad, O'Hare e Roy [13], formulado com base em processos de implantação realizados em grandes empresas.

Visando a realização da pesquisa-ação proposta neste artigo, a empresa de porte médio analisada também enfrenta um problema muito comum citado por Alalwan [2], que é o aumento de conteúdos não estruturados nos processos operacionais da organização. O problema em si recai sobre a dificuldade de gerir tais conteúdos de forma eficiente e eficaz.

Para PMEs que comumente enfrentam limitação de recursos financeiros, recursos humanos e recursos de TI, existem ferramentas que podem ser adotadas por empresas de pequeno porte, pois têm baixo custo inicial. Além disso, sua ampla base instalada faz com que o custo de consultoria externa para a implantação dessas soluções fique econômico e, portanto, possa ser absorvido pela PME. A solução escolhida para a empresa enfocada nesta pesquisa foi o Microsoft Sharepoint. Esta opção apresenta a vantagem de ser compatível aos demais produtos Microsoft, que são largamente utilizados por empresas desse porte, o que facilita a usabilidade para o usuário final.

O modelo de Hullavarad; O'hare e Roy [13], que serviu como método-base de implantação, pôde ser adaptado para a realidade vivenciada pelas PMEs. A Figura 2 apresenta as etapas do processo de implantação de uma solução ECM já adaptadas ao contexto das PMEs.

Esta pesquisa visa contribuir com a literatura acadêmica acerca da temática em questão, relatando os resultados da pesquisa-ação realizada quanto ao processo de implantação de um sistema ECM numa PME. Assim, os resultados deste estudo validam as etapas propostas no modelo formulado por Hullavarad; O'hare e Roy [13], destacando suas características próprias quando aplicado à uma PME. Dessa forma, o modelo adaptado proposto configura-se como um roteiro que sinaliza os principais estágios, apontando quais etapas apresentam maior grau de criticidade no contexto das PMEs, necessitando de mais atenção e recursos.

Outra possível contribuição desta pesquisa volta-se aos praticantes de mercado, ou seja, aos gestores de PMEs interessados em melhor gerir os conteúdos não estruturados existentes nos processos operacionais de suas

organizações. Nesse sentido, os resultados ora expostos ajudarão tais gestores a dirigir seus esforços e recursos durante as etapas do processo de implantação de sistemas ECM. Assim sendo, os gestores poderão alcançar maior êxito neste processo, ajustando as soluções de ECM implantadas em prol da gestão do conhecimento corporativo na organização.

Como todo estudo científico, a pesquisa realizada neste artigo tem suas limitações. Neste trabalho foi usado o paradigma de pesquisa-ação descrito por Thiollent [21]. Portanto, o estudo de campo foi executado somente numa única empresa. Assim sendo, os resultados apresentados não poderão se configurar num modelo conclusivo quanto ao processo de implantação de um sistema ECM. Há de se considerar também que o último estágio (ECM Support) do modelo proposto por Hullavarad; O'hare e Roy [13] não pôde ser implementado e acompanhado em função de contingências quanto ao prazo de submissão deste artigo.

Como sugestão para pesquisas futuras recomenda-se a realização de análise da quarta etapa do modelo de Hullavarad; O'hare e Roy [13] numa PME, que trata do suporte e treinamento de usuários. Também é possível pensar na efetivação de novas pesquisas em empresas de diferentes portes e setores de atuação, com suas respectivas especificidades a serem consideradas, o que permitiria a ampliação da aplicação dos resultados da presente pesquisa.

## Referências

1. R. Ramana "From Unstructured Data To Business Intelligence". IT Prof., vol. 5, no. 6, pp. 29–35, 2003.
2. J. A. Alalwan and H. R. Weistroffer. "Enterprise content management research: a comprehensive review", J. Enterp. Inf. Manag., vol. 25, no. 5, pp. 441–461, 2012.
3. B. T. Blair. "An enterprise content management primer", Inf. Manag. J., vol. 38, no. October, pp. 64–66, 2004.
4. K. R. Grahlmann, C. Hilhorst, S. Brinkkemper, and S. van Amerongen. "Reviewing Enterprise Content Management: A Functional Framework", Eur. J. Inf. Syst., vol. 21, no. 3, pp. 268–286, 2012.
5. A. Haug. "The implementation of enterprise content management systems in SMEs", J. Enterp. Inf. Manag., vol. 25, no. 4, pp. 349–372, 2012.
6. O. Rusu, I. Halcu, O. Grigoriu, G. Neculoiu, V. Sandulescu, M. Marinescu, and V. Marinescu. "Converting unstructured and semi-structured data into knowledge", Proc. - RoEdu-Net IEEE Int. Conf., pp. 1–4, 2013.
7. IDG. "The Digital Universe in 2020: Big Data, Bigger Digital Shadows, and Biggest Growth in the Far East - United States", 2013.
8. IDG. "2015 Big Data and Analytics Survey," 2015. [Online]. Available: <http://www.idgenterprise.com/resource/research/2015-big-data-and-analytics-survey/>.
9. T. A. Rickenberg, M. Neumann, B. Hohler, and M. H. Breitner. "Enterprise content management - A literature review",

- 18th Am. Conf. Inf. Syst. 2012, AMCIS 2012, vol. 3, pp. 2132–2144, 2012.
10. T. Arulmozhi and N. Saranya. “Survey Of Enterprise Content Managemnet On Cloud”, *Int. J. Emerg. Trends Sci. Technol.*, vol. 2, no. 5, pp. 2523–2528, 2015.
  11. AIIM. “What is Enterprise Content Management (ECM)?”, 2017. [Online]. Available: <http://www.aiim.org/What-is-ECM-Enterprise-Content-Management>. [Accessed: 25-Oct-2017].
  12. M. Smits and R. O’Callaghan. “Strategy Development for Enterprise Content Management”, in *Enterprise Content Management in Information Systems Research: Foundations, Methods and Cases*, J. vom Brocke and A. Simons, Eds. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2014, pp. 91–107.
  13. S. Hullavarad, R. O’Hare, and A. K. Roy. “Enterprise Content Management solutions - Roadmap strategy and implementation challenges”, *Int. J. Inf. Manage.*, vol. 35, no. 2, pp. 260–265, 2015.
  14. J. vom Brocke, A. Simons, and A. Herbst. *Enterprise Content Management in Information Systems Research*. Berlin: Springer, 2014.
  15. M. Michael. “The main difference between Ovum , Forrester , and Gartner”, 2015. [Online]. Available: <http://www.digital-mr.com/blog/view/the-main-difference-between-Ovum-Forrester-and-Gartner>. [Accessed: 15-May-2016].
  16. AIIM. “Industry Watch - The Impact of SharePoint - 2016”, p. 37, 2016.
  17. Microsoft. “Licensing Microsoft Sharepoint Server 2013”, 2017. [Online]. Available: <https://www.microsoft.com/en-us/licensing/learn-more/brief-sharepoint-server-2013.aspx>. [Accessed: 01-May-2017].
  18. Microsoft. “Comparar todos os produtos do Microsoft Office”, 2017. [Online]. Available: <https://products.office.com/pt-br/compare-all-microsoft-office-products?tab=2>. [Accessed: 01-May-2017].
  19. S. Dhoub and R. Ben Halima. “Surveying collaborative and content management platforms for enterprise”, *Proc. Work. Enabling Technol. Infrastruct. Collab. Enterp. WETICE*, pp. 299–304, 2013.
  20. Centerparts. “Institucional”, 2017. [Online]. Available: <http://www.centerparts.com.br>. [Accessed: 01-May-2017].
  21. M. Thiollent. *Metodologia da pesquisa-ação*, 18th ed. São Paulo: Cortez, 2011.
  22. D. Coghlan and T. Brannick. *Doing Action Research in Your Own Organization*. SAGE Publications, 2014.
  23. S. Deere-Strole, R. Dennis, and S. MANN. *Using managed metadata in SharePoint 2013*. CreateSpace Independent Publishing Platform, 2014.

Recibido: 08/07/2018.

Aprobado: 04/10/2018.