



Método de Implantação de Sistema de Gerenciamento de Conteúdo Corporativo em Pequena e Média Empresa

Fabio Kazuo Ohashi
kazuo@uni9.pro.br
UNINOVE

Marcos Antonio Gaspar
marcos.antonio@uni9.pro.br
UNINOVE

Daniel Estima de Carvalho
danielc@faculadefia.edu.br
FIA

Resumo: Em razão da emergência da conectividade mais ampla proporcionada pelas tecnologias da Web 2.0, a geração de conteúdos não estruturados nas empresas tem crescido significativamente nos últimos anos. Assim, conteúdos não estruturados têm sido criados, editados e armazenados em repositórios na rede corporativa ou na própria máquina do usuário colaborador da empresa. Buscando gerenciar esses conteúdos não estruturados visando a correta gestão das informações e conhecimentos a eles inerentes, muitas empresas têm implantado Sistemas de Gerenciamento de Conteúdo Corporativo (ECM – Enterprise Content Management). Normalmente os ECM são implementados em grandes empresas. Porém, ainda que consideradas as restrições típicas de pequenas e médias empresas (PMEs), estas também podem se beneficiar da implantação de sistemas ECM voltados à gestão do conhecimento corporativo. Face ao exposto, esta pesquisa tem como objetivo estabelecer quais adaptações são necessárias ao processo de implantação de sistema ECM proposto por Hullavrad, O'Hare e Roy (2015) para aplicação à realidade de uma PME. Para tanto, foi realizada pesquisa exploratória qualitativa com o emprego de pesquisa-ação em estudo de caso único numa empresa de médio porte. Como instrumentos de pesquisa, foram aplicados um roteiro de entrevista semiestruturada, um protocolo de observação direta e a análise de documentação existente. Os principais resultados auferidos pela pesquisa evidenciaram que o modelo do processo de implantação de sistema ECM pode ser adaptado às PMEs, por meio do delineamento das etapas mais críticas ao sucesso da implantação. Como conclusão, as etapas diagnosticadas com elevado grau de criticidade ao sucesso da implantação foram: a) Estágio 1 - ECM

Roadmap Strategy: etapas 'Business need', 'Need assessment' e 'Stakeholder buy-in'; b) Estágio 2 - ECM Development: etapa 'Test solution' e, por fim, c) Estágio 3 - ECM Deployment: etapa 'Confirm benefits'.

Palavras Chave: ECM - Gestão conhecimento - PME - -



1. INTRODUÇÃO

A Era da Informação e do Conhecimento tem alterado a dinâmica do ambiente de negócios da empresa. Dentre os impactos deste novo jeito de fazer negócios, o volume de dados com o qual as empresas têm que lidar tem crescido substancialmente nos últimos anos. Dentre esses dados, há um desafio em especial quando se consideram os dados não estruturados como, por exemplo relatórios, projetos, memorandos, fotos e e-mails. Entretanto, em geral os dados contidos nesses materiais normalmente são usados uma ou poucas vezes, sendo posteriormente arquivados ou até descartados, sem necessariamente extrair-se informações ou conhecimentos que sejam úteis à empresa. Porém, tais conteúdos poderiam ser reutilizados e ajudariam a gerar novos conhecimentos para outros membros da empresa (RAMANA, 2003).

Para se lidar com este aumento de conteúdos não estruturados gerados na empresa, e ainda buscando gerir estes diversos conteúdos, muitas empresas têm implementado sistemas de gerenciamento de conteúdo corporativo, também conhecidos como *Enterprise Content Management* (ECM) (ALALWAN; WEISTROFFER, 2012).

Além disto, segundo Blair (2004), 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 e prática, facilitaria a tomada de decisões estratégicas na empresa.

Outro ponto a ser considerado volta-se ao fato de haver poucos estudos sobre as ferramentas ECM até então, como revela pesquisa bibliométrica executada por Alalwan e Weistroffer (2012) em 91 artigos publicados no período 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.* (2012) e identificou 32 artigos sobre o tema, sendo que catorze tinham como tema foco principal os softwares usados para a gestão de conteúdos corporativos.

No mesmo ano, Haug (2012) 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 PME (Pequenas e Médias Empresas).

Face ao contexto apresentado, esta pesquisa tem como objetivo estabelecer quais adaptações são necessárias ao processo de implantação de sistema ECM proposto por Hullavrad, O'Hare e Roy (2015) para aplicação à realidade de uma PME.

2. PLATAFORMA TEÓRICA

2.1 GESTÃO DE CONTEÚDO NÃO ESTRUTURADO

As empresas geram muitos conteúdos não estruturados e semiestruturados (RUSU *et al.*, 2013). Segundo IDG (2013), 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 (2015) 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.



Rickenberg (2012) e Arulmozhi e Saranya(2015) corroboram tal contexto ao considerarem 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.

2.2 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) (ALALWAN; WEISTROFFER, 2012).

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 (AIIM, 2017, s.p.).

2.3 MODELOS DE IMPLEMENTAÇÃO DE ECM

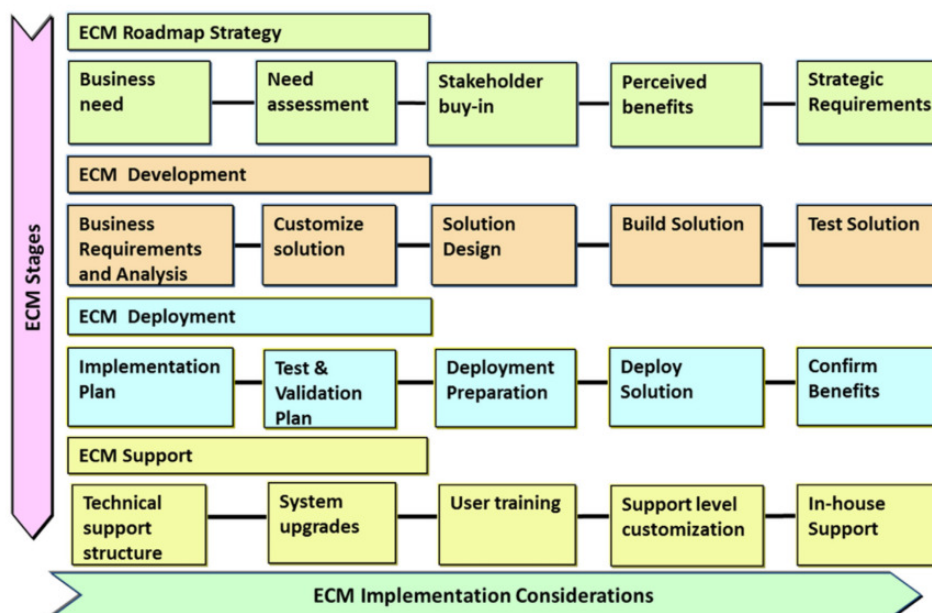
Foram estudados três modelos de implantação de ECM, quais sejam: Smits e O'Callaghan (2014), Haug (2012) e Hullavarad, O'Hare e Roy (2015).

Os três modelos apresentam sugestões de implantações de um projeto de ECM. O modelo de Smits e O'Callaghan (2014) 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 (2012) baseia-se numa estrutura genérica 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 (2015), exposto na 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.



Figura 1: Modelo de implementação de ECM



Fonte: Hullavarad, O'Hare e Roy (2015).

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 (2015) foi selecionado para ser empregado na pesquisa deste artigo.

2.4 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 (BROCKE; SIMONS; HERBST, 2014). Para ajudar os tomadores de decisão a escolherem 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 disponíveis para empresas. Segundo Michael (2015), as duas empresas mais respeitadas em pesquisas de mercado em soluções de TI são a Forrester e a Gartner. Tais relatórios listam e comparam as ferramentas disponíveis ofertadas pelos diversos fornecedores de soluções em tecnologia da informação.

A associação AIMM (2016) publicou resultados de pesquisa intitulada '*Information Managment - 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 trabalho.



2.5 AQUISIÇÃO DE ECM PARA PMES

Conforme assevera Trindade (2016), os custos são um dos fatores restritivos às 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*) (MICROSOFT, 2017b). No caso da pesquisa executada neste artigo, seria necessário utilizar uma licença de servidor e mais 25 licenças para os colaboradores dos departamentos de vendas, marketing e compras da empresa. Tal solução totalizaria U\$ 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 (MICROSOFT, 2017a). 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 de pesquisa executado neste trabalho, 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 objeto desta pesquisa 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 e Halima (2013), que comparou a performance e os custos de várias soluções ECM. O estudo mostrou que na comparação entre versões *on-line* X *on-premises* do Sharepoint, a versão *on-line* era a melhor escolha.

3. MÉTODO E MATERIAIS

Esta é uma pesquisa exploratória qualitativa, desenvolvida por meio de pesquisa-ação. 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 ou fenômeno estão envolvidos de modo cooperativo e participativo (THIOLLENT, 2011). Para tanto, foi criado um protocolo de pesquisa que contou com o registro detalhado de cada ação procedida pelo pesquisador na pesquisa de campo.

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) é uma empresa que atua no ramo de distribuição de autopeças de reposição desde 1989. Sua sede de 12.000 m² localiza-se 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 em cadastro (CENTERPARTS, 2017).

3.1 CICLOS DA PESQUISA-AÇÃO

Seguindo a metodologia da pesquisa-ação indicada por Coghlan e Brannick (2014), a presente pesquisa foi dividida em quatro ciclos. Em cada ciclo foi implantado um dos quatro estágios de implantação de um ECM propostos no modelo de Hullavarad, O'Hare e Roy (2015), conforme indicado na Figura 1 do referencial teórico deste trabalho:

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

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 MÉTODO PARA DESENVOLVIMENTO DO PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA ECM EM PMES

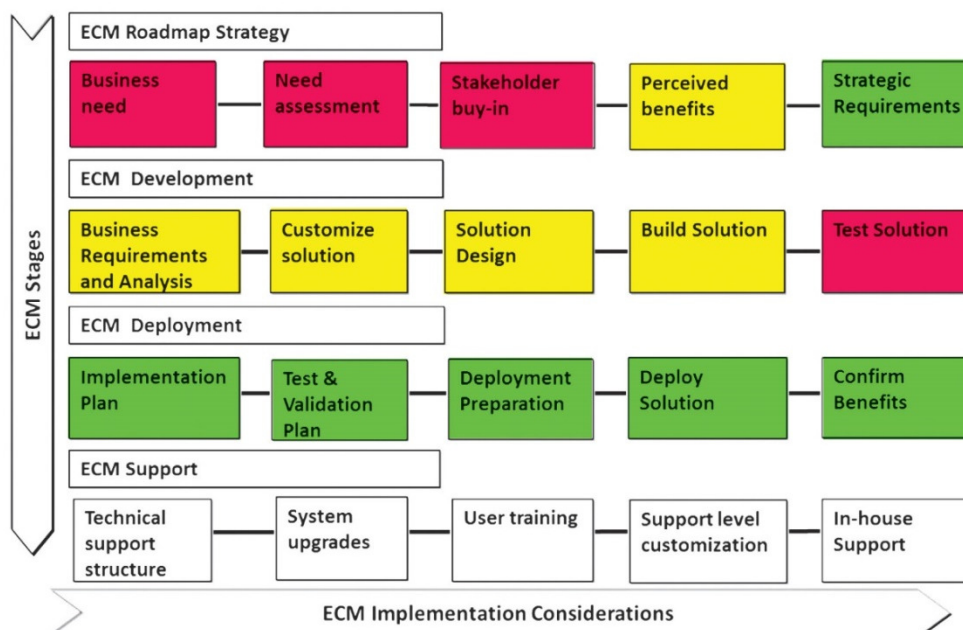
Baseado no modelo proposto por Hullavarad, O'Hare e Roy (2015) foi elaborado um modelo para o desenvolvimento do processo de implantação de sistema ECM especificamente em PMEs. Para tanto, foi empregado uma notação de cores para indicar o nível de criticidade de cada etapa do modelo, no contexto de uma PME (Figura 2). Assim, as cores abaixo indicadas denotam o nível de relevância crítica 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 proposto em PMEs;
- Cor amarela: etapa de média criticidade para a implantação do modelo proposto em PMEs;
- Cor verde: etapa de baixa criticidade para a implantação do modelo proposto em PMEs.

A Figura 2 expõe o modelo de Hullavarad, O'Hare e Roy (2015) adaptado para a realidade de PMEs, conforme a indicação feita anteriormente.



Figura 2: Método de implantação de ECM em PMEs



Fonte: autores da pesquisa.

4.1.1. Primeiro ciclo da pesquisa-ação - ECM Roadmap Strategy

O pesquisador empregou a técnica de observação direta em diversos casos de vendedores internos com alguma dúvida acerca de produtos do portfólio da empresa. As dúvidas foram 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 externos, ele precisou consultar algum colaborador com mais experiência.

Após acompanhamento pelo pesquisador por 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.

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 às 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. Neste caso, as ferramentas de ECM podem ajudar a consolidar informações de



vários repositórios de dados em um único lugar (ALAWAN; WEISTROFFER, 2012), contribuindo assim para a redução do esforço e tempo de busca da informação pelo colaborador.

Em complemento, 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 os produtos. Além disto, 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”. Já o gerente de Marketing argumentou 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 nas quais a disseminação de conhecimentos poderia contribuir efetivamente para a melhoria dos processos da empresa. Nesse sentido, os principais pontos que o projeto deve contemplar são: informações sobre os produtos comercializados não estão centralizadas; acesso aos dados precisa ser controlado de acordo com o tipo de usuário; necessidade de um sistema de busca de informações sobre os produtos comercializados.

4.1.2 Segundo 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.

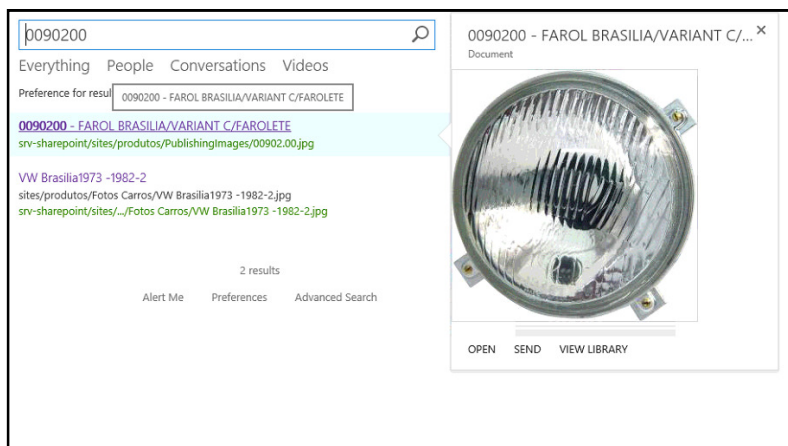
Uma análise documental foi realizada para investigar o problema com mais detalhes. No sistema de gestão ERP, a descrição do produto é um campo com no máximo 60 caracteres. Esta quantidade de caracteres é insuficiente para descrever algumas linhas tais como a linha de iluminação automotiva, na qual há 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 (DEERE-STROLE; DENNIS; MANN, 2014).

4.1.3 Terceiro ciclo da pesquisa-ação - ECM Deployment

Logo após o cadastramento de apenas alguns conteúdos, 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 veículo no qual o produto é aplicado e o arquivo 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: dados da pesquisa.

O benefício imediato verificado foi a drástica redução no tempo para a resolução dos tipos de dúvida fácil e média, conforme citado na Tabela 1. A busca com o novo sistema retorna resultados em cinco segundos. A Tabela 2 demonstra o comparativo entre os resultados do processo anterior e da solução implantada.

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

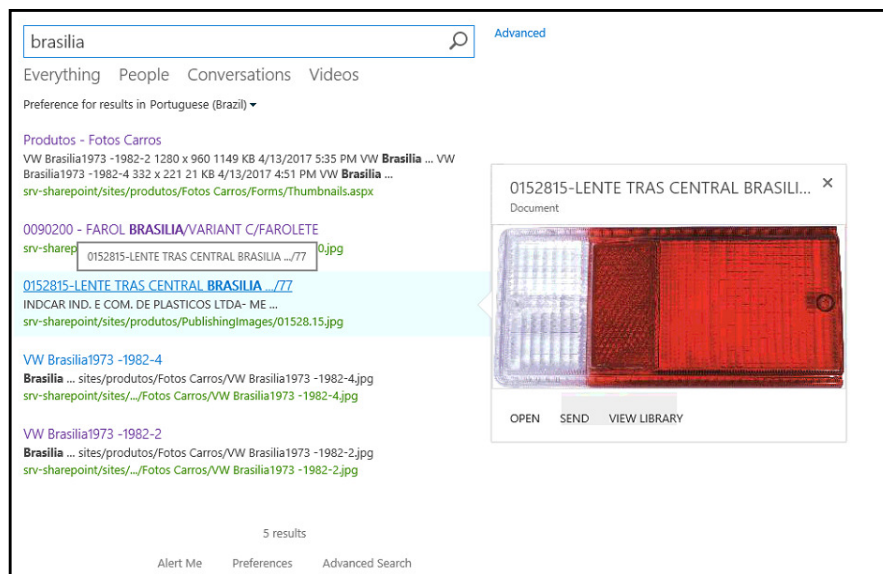
Tipo de dúvida	Tempo médio de resolução	Novo tempo de resolução
Fácil	1 min	5 segundos
Média	3 min	5 segundos
Difícil	7 min	N/D

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, de modo a coletivizados como conhecimento organizacional formalizado na empresa.

Em complemento, também foi possível observar outro benefício adicional: quando se busca o nome de um modelo de veículo, o sistema retorna todas as imagens desse modelo e os respectivos produtos que são comercializados para esse determinado veículo (Figura 4).

Figura 4: Resultado de busca por tipo de carro



Fonte: dados da pesquisa.

4.2 CONSIDERAÇÕES SOBRE O MODELO PROPOSTO

Abaixo são expostas considerações adicionais acerca de cada estágio do modelo proposto, exceto para a fase ECM Support que não foi executada, 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	Etapas	Modelo adequado às PMEs
Alta	<i>Business need</i>	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	<i>Need assessment</i>	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 <i>design</i> da solução.
Alta	<i>Stakeholder buy-in</i>	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	<i>Perceived benefits</i>	Os benefícios percebidos decorrem de uma análise da necessidade bem executada e devem ser bem explicitados e delimitados.
Baixa	<i>Strategic requirements</i>	A PME estudada não atua num mercado onde haja necessidade de seguir regulamentação de gerenciamento de conteúdo. Por isso não houve nenhum requisito do ponto de vista estratégico para a empresa contemplado neste projeto.



Fonte: dados da pesquisa.

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	<i>Business requirements and analysis</i>	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	<i>Customize solution</i>	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	<i>Solution design</i>	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	<i>Build solution</i>	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	<i>Test solution</i>	Nas PMEs os <i>stakeholders</i> 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.

Fonte: dados da pesquisa.

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	<i>Implementation plan</i>	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	<i>Test & validation plan</i>	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	<i>Deployment preparation</i>	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 <i>stakeholders</i> e os usuários fica facilitada
Baixa	<i>Deploy solution</i>	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



		conteúdo. 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	<i>Confirm benefits</i>	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 <i>stakeholders</i> 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.

Fonte: dados da pesquisa.

5. 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.

A implantação de um sistema ECM comumente se dá de forma corporativa, ou seja, em vários setores da empresa. Entretanto, segundo Blair (2004), observa-se que este tipo de sistema é comumente mais adotado em grandes empresas que precisam executar a gestão e organização de conteúdos não estruturados de forma correta. Em função desse panorama, as PMEs em geral não costumam usufruir dos possíveis benefícios decorrentes da implantação desse tipo de solução.

Como benefícios proporcionados pelo ECM é possível destacar a melhoria na gestão das informações e conhecimentos da empresa, além da possibilidade de transformar conhecimentos tácitos e individuais em conhecimentos explícitos e coletivos, que sejam aplicáveis ao negócio. Isto porque, conforme argumenta Dhouib (2013), as ferramentas ECM podem auxiliar a PME a organizarem as informações oriundas de servidores de arquivos, documentos e e-mails, propiciando assim a informatização de processos manuais referentes ao tratamento de dados e informações inseridos em documentos 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 (2015), 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 (2012), 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.

O modelo de Hullavarad; O'hare e Roy (2015), que serviu como método-base de implantação, pôde ser adaptado para a realidade vivenciada pelas PMEs. O modelo proposto nesta pesquisa apresenta as etapas do processo de implantação de uma solução ECM já adaptadas ao contexto de restrição de recursos das PMEs.

Dessa forma, o modelo adaptado indica aos envolvidos no processo de implantação de sistema ECM o grau de criticidade de cada fase do processo, proporcionando assim maior transparência das dificuldades de realização deste tipo de implantação. A fase mais crítica é a



ECM Roadmap Strategy, na qual três passos foram considerados com elevado grau de criticidade, quais sejam: *Business need*, *Need assessment* e *Stakeholder buy-in*. Não obstante, a fase ECM Development também se demonstrou complexa à realidade da PME.

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 sistema ECM numa PME. Assim, os resultados deste estudo validam as etapas propostas no modelo formulado por Hullavarad; O'hare e Roy (2015), destacando suas características próprias quando aplicadas à realidade de uma PME. Dessa forma, o modelo adaptado proposto por esta pesquisa configura-se como um roteiro que sinaliza os principais estágios, apontando ainda quais etapas apresentam maior grau de criticidade no contexto das PMEs, necessitando assim de maior atenção e recursos por parte da equipe de implantação.

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 de negócio 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 sistema 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 estudo tem suas limitações. Neste trabalho foi usado o paradigma de pesquisa-ação descrito por Thiollent (2011). Portanto, o estudo de campo foi executado somente numa empresa eleita como caso único. Assim sendo, os resultados apresentados não poderão se configurar num modelo conclusivo quanto ao processo de implantação de um sistema ECM em PMEs. Há de se considerar também que o último estágio (*ECM Support*) do modelo proposto por Hullavarad; O'hare e Roy (2015) não pôde ser implementado e acompanhado em função de contingências quanto aos prazos e recursos envolvidos na pesquisa.

Como sugestão para pesquisas futuras recomenda-se a realização de análise da quarta etapa (*ECM Support*) do modelo de Hullavarad; O'hare e Roy (2015) 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

- AIIM.** Industry watch - The impact of SharePoint 2016, p. 37, 2016.
- AIIM.** What is enterprise content management (ECM) Disponível em: <<http://www.aiim.org/What-is-ECM-Enterprise-Content-Management>>. Acesso em: 25 out. 2017.
- ALALWAN, J. A.; WEISTROFFER, H. R.** Enterprise content management research: a comprehensive review. *Journal of Enterprise Information Management*, v. 25, n. 5, p. 441–461, 2012..
- ARULMOZHI, T.; SARANYA, N.** Survey of enterprise content management on cloud. *International Journal of Emerging Trends in Science and Technology*, v. 2, n. 5, p. 2523–2528, 2015.
- BLAIR, B. T.** An enterprise content management primer. *Information Management Journal*, v. 38, p. 64–66, Oct. 2004.
- BROCKE, J. V.; SIMONS, A.; HERBST, A.** Enterprise content management in information systems research. Berlin: Springer, 2014.
- CENTERPARTS.** Informações institucionais. 2017. Disponível em: <<http://www.centerparts.com.br>>. Acesso em: 01 maio. 2017.
- COGHLAN, D.; BRANNICK, T.** Doing action research in your own organization. [s.l.] SAGE, 2014.



DEERE-STROLE, S.; DENNIS, R.; MANN, S. Using managed metadata in SharePoint 2013. [s.l.] CreateSpace Independent Publishing Platform, 2014.

DHOUB, S.; HALIMA, R. Ben. Surveying collaborative and content management platforms for enterprise. Workshop on Enabling Technologies: Infrastructure for Collaborative Enterprises, Proceedings, WETICE, 2013, p. 299-304.

GRAHLMANN, K. R.; HILHORST, C.; BRINKKEMPER, S.; VAN AMERONGEN, S. Reviewing enterprise content management: A functional framework. European Journal of Information Systems, v. 21, n. 3, p. 268-286, 2012.

HAUG, A. The implementation of enterprise content management systems in SMEs. Journal of Enterprise Information Management, v. 25, n. 4, p. 349-372, 2012.

HULLAVARAD, S.; O'HARE, R.; ROY, A. K. Enterprise content management solutions - Roadmap strategy and implementation challenges. International Journal of Information Management, v. 35, n. 2, p. 260-265, 2015.

IDG. The digital universe in 2020: Big data, bigger digital shadows, and biggest growth in the Far East - United States. [s.l: s.n.].

IDG. Big data and analytics survey. 2015. Disponível em: <<http://www.idgenterprise.com/resource/research/2015-big-data-and-analytics-survey/>> Acesso em: 15 maio. 2016.

MICHAEL, M. The main difference between Ovum, Forrester, and Gartner. Disponível em: <<http://www.digital-mr.com/blog/view/the-main-difference-between-Ovum-Forrester-and-Gartner>>. Acesso em: 15 maio. 2016.

MICROSOFT. Licensing Microsoft Sharepoint Server 2013. Disponível em: <<https://www.microsoft.com/en-us/licensing/learn-more/brief-sharepoint-server-2013.aspx>>. Acesso em: 1 maio. 2017a.

MICROSOFT. Comparar todos os produtos do Microsoft Office. Disponível em: <<https://products.office.com/pt-br/compare-all-microsoft-office-products?tab=2>>. Acesso em: 1 maio. 2017b.

RAMANA, R. From Unstructured Data To Business Intelligence. IT Professional, v. 5, n. 6, p. 29-35, 2003.

RICKENBERG, T. A. ; NEUMANN, M. ; HOHLER, B. ; BREITNER, M. H. Enterprise content management - A literature review. Americas Conference on Information Systems, 18th, 2012, AMCIS 2012, v. 3, p. 2132-2144, 2012.

RUSU, O.; HALCU, I.; GRIGORIU, O.; NECULOIU, G.; SANDULESCU, V.; MARINESCU, M.; MARINESCU, V. Converting unstructured and semi-structured data into knowledge. Proceedings - RoEduNet IEEE International Conference, p. 1-4, 2013.

SMITS, M.; O'CALLAGHAN, R. Strategy development for enterprise content management. In: VOM BROCKE, J.; SIMONS, A. (Eds.). Enterprise content management in information systems research: Foundations, methods and cases. Berlin: Springer Berlin Heidelberg, 2014. p. 91-107.

THIOLLENT, M. Metodologia da pesquisa-ação. 18 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

TRINDADE, E. P. Soluções de gestão do conhecimento para pequenas e médias empresas – PME. Perspectivas em Gestão & Conhecimento, v. 6, p. 189-203, 2016.