

ARTIGO

Modelagem de referência dos elementos centrais da
“Ecologia da Informação” de Thomas H. DavenportAmanda Franzão Rodrigues da Silva¹  <https://orcid.org/0000-0003-1017-7398>Leonardo Guimarães Garcia²  <https://orcid.org/0000-0002-9195-0567>¹ Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, Brasil / e-mail: amandafragues@gmail.com² Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil / e-mail: leonardogarcia@usp.br

RESUMO

Introdução: Devido ao aumento considerável tanto do volume quanto da importância das informações para as organizações, a gestão eficiente dos ambientes informacionais organizacionais tornou-se uma necessidade. Para que essa eficiência seja alcançada, é essencial que haja uma correta compreensão da natureza e da dinâmica desses ambientes. O modelo da Ecologia da Informação de Thomas H. Davenport foi criado com esse fim, embora nem o livro original nem a literatura que o sucedeu tenham se aprofundado suficientemente nos aspectos práticos da sua implantação. **Objetivo:** Para superar essa lacuna, o presente trabalho propõe e aplica uma abordagem de modelagem que converte os elementos da “Ecologia da Informação” em elementos de referência direcionados à implantação no contexto organizacional. **Metodologia:** Em termos metodológicos, trata-se de uma pesquisa bibliográfica de cunho exploratório, realizada por meio das seguintes etapas: levantamento bibliográfico, análise do material coletado e desenvolvimento dos elementos de referência. **Resultados:** Como indicado, o resultado principal do trabalho são os elementos de referência: um conjunto de seis processos referenciais e uma arquitetura de referência para a gestão de ambientes informacionais. A inspiração para a criação dessa estrutura vem do Modelo de Excelência da Gestão (MEG), um modelo de referência gerencial e sistêmico, dotado dos aportes administrativos mais modernos e reconhecidos da atualidade. **Conclusão:** Ao indicarem uma arquitetura gerencial e práticas de gestão baseadas no modelo de Davenport, os elementos de referência poderão fornecer importante contribuição ao desempenho e ao sucesso organizacional. Superando a exígua literatura voltada para a implantação, as principais contribuições de Davenport foram representadas para viabilizar a compreensão e implantação do modelo por organizações que preconizam o pensamento sistêmico e a valorização de pessoas.

PALAVRAS-CHAVE

Ambiente informacional. Gestão da informação. Ecologia da informação. Modelo de referência.

Reference modeling of the central elements of
Thomas H. Davenport’s “Information Ecology”

ABSTRACT

Introduction: Due to the considerable increase of volume and importance of information for companies, an efficient management of their informational environments has become a necessity. To do so, a correct understanding of the nature and dynamics of these environments is essential. Thomas H. Davenport’s model of Information Ecology was created to play this role, though neither the author nor the later literature have gone deep enough into the practical aspects of its implementation. **Objective:** In order to overcome this gap, the present work proposes and applies a modeling approach that converts the elements of “Information Ecology” into reference

elements aimed at the implantation in the organizational context. **Methodology:** In methodological terms, this is a bibliographic and exploratory research, carried out through the following steps: bibliographic survey, analysis of the collected material and development of the reference elements. **Results:** As indicated, the main result of the work is the reference elements: a) six reference processes; b) a management architecture of reference that allows to articulate and operationalize the reference processes. The inspiration for the creation of this structure comes from the Management Excellence Model (MEG), a managerial systemic reference model endowed with the most modern and recognized administrative contributions of the present time. **Conclusion:** By indicating a management architecture and management practices based on the Davenport model and appropriate to the informational environment of organizations, the reference elements can provide important contribution to organizational performance and success. Overthrow the small literature focused on implementation, Davenport's main contributions were represented to enable the understanding and implementation of the model by organizations that care about systemic thinking and valuing people

KEYWORDS

Informational environment. Information management. Information Ecology. Reference model.



JITA: Não preencher

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, tem-se ampliado a importância das informações para as organizações. Globalização, mudanças regulatórias, concorrência, dentre outros, têm tornado os ambientes organizacionais cada vez mais incertos. Como a diminuição da incerteza é dependente do uso adequado das informações, sua importância é grande e crescente.

Soma-se a esse contexto o rápido desenvolvimento das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) e sua utilização em larga escala, que amplia vigorosamente o volume de informações circulante nas organizações. Para lidar com essa realidade, mais e mais organizações têm assumido o desafio de gerenciar seus ambientes informacionais.

Para que a gestão desses ambientes seja eficaz, faz-se necessário compreender sua natureza e dinâmica. A literatura traz várias contribuições nesse sentido, e uma das mais influentes foi proposta por Thomas H. Davenport (1998) em seu livro “Ecologia da Informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação”.

No entanto, apesar de muito citado como referência para a compreensão dos ambientes informacionais, o modelo de Davenport não traz instruções claras sobre sua implantação. A literatura também não cobre satisfatoriamente esse aspecto, sendo pequena a produção relativa a esse quesito.

Desse modo, o presente trabalho objetiva contribuir para a implantação do modelo de Davenport, propondo elementos de referência que representam a essência do modelo, mas que, em função do modo com que foram constituídos e descritos, podem ser mais facilmente inseridos no contexto organizacional. Esses elementos são: a) um conjunto de seis processos referenciais (um para cada dimensão do modelo); b) uma arquitetura de referência para a gestão de ambientes informacionais.

Para a criação desses elementos de referência, inspiramo-nos no Modelo de Excelência da Gestão (MEG). Criado sob a coordenação da Fundação Nacional da Qualidade (FNQ), a partir dos modelos administrativos mais modernos e reconhecidos, o MEG em si é um modelo de referência originado com o intuito de ser imitado por organizações de todo o porte e tipo para a geração de seus próprios sistemas de gestão. Ao desenvolvermos os elementos de referência conforme o MEG, almejamos agregar aos mesmos a propriedade de serem referenciais, facilitando o uso e tornando-os aplicáveis a qualquer contexto.

| 3

2 AMBIENTES INFORMACIONAIS E O MODELO DE DAVENPORT

Para a compreensão do ambiente informacional no contexto da Ecologia da Informação, torna-se indispensável a apresentação de definições e modelos encontrados na literatura que buscam explicar o funcionamento dos ambientes informacionais em diferentes contextos. Adicionalmente, o termo “Ecologia da Informação” também requer o resgate de definições existentes para que o modelo de Davenport seja compreendido em sua totalidade.

2.1 O que são ambientes informacionais?

Na literatura, a expressão “ambiente informacional” é empregada de diversas formas. Gomes (2000) a define como a ambiência inerente ao contexto de aprendizado dos indivíduos, sendo integrante do processo de significação que leva à construção do conhecimento. Para Macedo (2005), ambiente informacional é um componente da arquitetura da informação, um

espaço que integra contexto, conteúdo e usuário. Gerolimos e Konsta (2008) seguem na mesma direção, ao afirmarem que o ambiente informacional é o ambiente no qual as informações circulam, e que está em constante modificação devido ao avanço tecnológico.

Muitos estudos da área são voltados para a compreensão do ambiente informacional no contexto digital. Para Camargo (2010), esses ambientes informacionais são similares aos tradicionais, mas com desdobramentos digitais (*websites*, sistemas de informação, *etc.*). Há, portanto, um hibridismo entre as dimensões física/analógica e digital da informação, do qual resulta aumento de complexidade (BRANDT; VECHIATO; VIDOTTI, 2018). Nesse contexto, destacam-se trabalhos como os de Camboim, Targino e Sousa (2016) e Poncio e Vidotti (2016), que discutem a arquitetura da informação pervasiva e o uso do conceito de “encontrabilidade da informação” como formas de ampliar a interoperabilidade entre as dimensões tradicionais e digitais dos ambientes de informação.

Para organizações, Loureiro e Albagli (2008, p. 6) defendem que:

A caracterização de um ambiente informacional envolve identificar os principais atores, suas atribuições e relações, bem como os demais elementos que definem as condições de acesso, necessidades e usos da informação. Esse ambiente informacional, eventualmente, pode incluir também outros atores que, embora não estejam diretamente envolvidos na aplicação das regras, colaboram para a geração do conhecimento neste processo e atuam como fontes externas de geração do conhecimento para as empresas.

Em trabalho também relacionado ao contexto organizacional, Nadler *et al.* (1993) argumenta que o ambiente informacional é um ambiente no qual as mensagens circulam de acordo com as crenças e compromissos dos seus detentores, expressando experiências acumulativas e gerando soluções para os problemas da organização.

Da mesma forma que na definição do termo, a literatura traz diferentes modelos de ambientes informacionais, alguns deles focados no contexto organizacional, como os do Quadro 1.

Quadro 1. Modelos de ambiente informacional com foco em organizações

Autores	Breve descrição
Taylor (1991)	Define o ambiente de uso da informação como o conjunto daqueles componentes que: a) afetam o fluxo e o uso da informação dentro e fora de qualquer entidade definível; b) determinam os critérios de julgamento de valor da informação. Ressalta a importância do contexto de atuação da organização e descreve como tal contexto afeta o modo de vida e de trabalho das pessoas, além de como elas buscam e fazem uso da informação.
Katzner e Fletcher (1992)	Formulam um modelo baseado nas características do modelo de Taylor. Esse modelo compreenderia as pessoas (isto é, gerentes), as suas escolhas organizacionais, os seus problemas típicos e os seus intervalos aceitáveis de resolução. A noção principal do modelo é de que os gerentes, enquanto observam seus ambientes informacionais, confrontam-se com situações problema.
Rosenbaum (1993)	Uma das abordagens mais conhecidas, introduz a teoria da estruturação para esclarecer a interação entre o ambiente de uso da informação de Taylor e os comportamentos em relação à informação. Coloca que o ambiente de uso da informação é estrutural por natureza e compreende regras, recursos, problemas e resoluções de problemas.

Fonte: Adaptado de Moresi (2011)

Conforme o Quadro 1, os modelos de ambientes informacionais voltados para o ambiente organizacional englobam não apenas questões de uso e fluxo da informação, mas também questões voltadas ao comportamento dos indivíduos relação à informação.

2.2 Ecologia da informação e o modelo de Thomas Davenport

O termo “Ecologia da Informação”, que caracteriza o modelo de Davenport, não foi criado pelo autor como muitos acreditam. Ele já era utilizado no final da década de 1950 pelo economista Charles Lindblom, que procurou explicar como os administradores públicos tomavam a maioria das decisões sem muitas reflexões (DAVENPORT, 1998, p. 21). No entanto, para Maia e Viana (2018), Davenport foi o autor que melhor transportou para as organizações a maneira “ecológica” com que os ecossistemas funcionam efetivamente.

Para Saracevic (1996), a ecologia informacional representa a união de produtores, instituições, financiadores, editores e canais de comunicação sob a ótica de um sistema sócio-ecológico. O autor explica que a ecologia da informação, apesar de ter a tecnologia como peça-chave para sua evolução, “é uma ecologia social, onde o social, incluindo fatores econômicos, políticos, culturais e educacionais, desempenha papel predominante” (SARACEVIC, 1996, p. 58).

Já Lazarte (2000, p. 48) destaca que:

No contexto da identificação de contribuições para a construção da “ecologia da informação”, destacam-se, em primeiro lugar, o chamado movimento holístico, provavelmente o mais indiferenciado, mas que, por outro lado, caracteriza uma visão alternativa à da fragmentação.

Mais recentemente, Siqueira (2016, p. 43) esclarece que a ecologia da informação “é o modo como os indivíduos criam, distribuem e usam a informação”, e Silva e Vitorino (2016, p. 246) enfatizam que:

A abordagem ecológica ou holística da informação vem contrariando a visão que permanece em espaços e comportamentos organizacionais, em que o avanço da tecnologia vem privilegiando os aspectos do domínio tecnológico em prejuízo aos objetivos principais da informação que são informar, transferir conhecimento e construir a história.

Davenport considera a ecologia da informação como “administração holística da informação” ou “administração informacional centrada no ser humano” (DAVENPORT, 1998, p. 21). Nesse sentido, o autor define ambiente informacional como um contexto que congrega estratégia, equipe, política, cultura/comportamento, processo e arquitetura da informação. Essas dimensões do ambiente são apresentadas no Quadro 2.

Quadro 2. Dimensões do modelo de Davenport

Dimensões	Breve explicação da dimensão
Estratégia da Informação	Com foco na promoção do uso estratégico da informação, essa dimensão do modelo corresponde à “intenção informacional” da organização, seu curso de ação para o sucesso no âmbito da informação, dado que as organizações possuem informações de inúmeras fontes e necessitam aplicá-las de forma inteligente. Revela de que maneira a informação deve ajudar a organização a realizar seus objetivos estratégicos, além de

	promover o aumento da consciência sobre a relevância da informação.
Política da Informação	Corresponde a um conjunto de diretrizes orientadoras de programas, decisões ou ações informacionais. São princípios para a conduta informacional, disciplinando o modo como o poder proporcionado pela informação é (ou não) compartilhado. Esse controle, mais ou menos centralizado, dos fluxos informacionais já ocorre em todas as organizações, de modo que o desafio da política informacional é explicitar e doutrinar essa realidade.
Cultura e comportamento em relação à informação	Essenciais para o sucesso, talvez esses sejam os redutos de maior resistência à mudança. No entanto, como "mudar a maneira como as pessoas usam a informação [...] é o ponto crucial da ecologia da informação" (DAVENPORT, 1998, p. 109), ações sobre a cultura e o comportamento informacionais tornam-se imprescindíveis.
Equipe especializada em informação	Agregar valor à informação requer uma equipe especializada. Tal equipe possui o papel de atribuir significado e contexto à informação e oferece-la da melhor maneira para a organização, qualificando suas decisões e processos. Davenport sugere que a equipe deve contar com profissionais técnicos (programadores, analistas de sistemas, etc.) e não técnicos (analistas gerenciais, de negócios, etc.).
Processos de gerenciamento da informação	Dimensão que indica como gerenciar a informação de maneira interfuncional e sistêmica, sob a perspectiva da gestão por processos. Passa pela determinação das exigências/necessidades de informação, pela obtenção e tratamento das mesmas, pela sua distribuição/circulação e pelo seu uso, que corresponde ao propósito essencial do processo e, na verdade, de todo o modelo.
Arquitetura da Informação	Para Davenport, a arquitetura da informação representa a estrutura de TI responsável por apoiar os processos informacionais da organização. Essa dimensão é imprescindível, mas não é a mais importante no âmbito do modelo (algo diferente do que se vê no dia-a-dia de grande parte das organizações, que ainda tendem a supervalorizar a tecnologia em detrimento às pessoas).

Fonte: Adaptado de Davenport (1998)

Davenport ressalta que o ambiente informacional é um componente do ambiente organizacional, tendo esse último o poder de direcionar o primeiro em função de suas especificidades, assim como o primeiro é capaz de estimular ou restringir a organização em seu desenvolvimento (figura 1).

Figura 1. Os ambientes informacional, organizacional e externo, segundo Davenport



Fonte: Davenport (1998, p. 51)

A figura 1 demonstra que, al3m de sofrer influ3ncia do ambiente externo e do ambiente organizacional, os seis elementos que constituem o ambiente informacional assumem rela33es de interdepend3ncia para o funcionamento da din4mica do ambiente informacional.

3 O MODELO DE EXCEL3NCIA DA GEST4O (MEG)

| 7

O modelo de Davenport n4o foi descrito com 3nfase na implanta33o. Para atacar esse problema, adotamos a estrat3gia de utilizar um modelo de refer3ncia em gest4o (o MEG) como inspira33o para a cria33o de elementos de refer3ncia baseados no modelo de Davenport. Para facilitar a compreens4o dos resultados desse processo, descrevemos nessa se33o as caracter3sticas essenciais do MEG.

3.1 A Funda33o Nacional da Qualidade (FNQ) e o MEG

A FNQ foi criada em 1999 para apoiar a busca da excel3ncia organizacional. Entidade privada sem fins lucrativos, a FNQ 3 a representante brasileira num movimento global pela melhoria da gest4o que congrega mais de 100 pa3ses (FUNDA33O NACIONAL DA QUALIDADE, 2016, 2017).

Uma das responsabilidades da Funda33o 3 a de disseminar o MEG, um modelo de refer3ncia 4 gest4o que “reflete a experi3ncia, o conhecimento e o trabalho de pesquisa de diversas organiza33es, p3blicas e privadas, universidades e especialistas do Brasil e do exterior [...]” (FUNDA33O NACIONAL DA QUALIDADE, 2017, p. 11).

Segundo Pagliuso, Cardoso e Spiegel (2010, p. 47), os modelos de refer3ncia s4o “modelos padronizados e gen3ricos, que desempenham um papel de refer3ncia para os tomadores de decis4o a respeito de pr4ticas a serem empregadas nas opera33es e processos organizacionais”. Smar3aro (2009) lembra que esses modelos existem h4 d3cadas e possuem

grande aceitação, como é o caso da ISO série 9000. Eles podem ter propósitos diferentes, mas todos possuem a mesma função: servir como referência para a construção de alguma solução organizacional.

3.2 A estrutura do MEG: dos fundamentos ao ciclo da gestão

O MEG é baseado em oito fundamentos da excelência (quadro 3), tidos como responsáveis pelo sucesso de organizações em todo o mundo. Por conseguinte, apropriar-se do MEG corresponde a introjetar esses fundamentos no dia-a-dia da organização.

Quadro 3. Fundamentos da excelência do Modelo de Excelência da Gestão (MEG)

Fundamentos	Definição
Pensamento sistêmico	Compreensão e tratamento das relações de interdependência e seus efeitos entre os diversos componentes que formam a organização, bem como entre estes e o ambiente com o qual interagem.
Aprendizado organizacional e inovação	Busca e alcance de novos patamares de competência para a organização e sua força de trabalho, por meio da percepção, reflexão, avaliação e compartilhamento de conhecimentos, promovendo um ambiente favorável à criatividade, experimentação e implementação de novas ideias capazes de gerar ganhos sustentáveis para as partes interessadas.
Adaptabilidade	Flexibilidade e capacidade de mudança em tempo hábil frente a novas demandas das partes interessadas e alterações no contexto.
Liderança transformadora	Atuação dos líderes de forma ética, inspiradora, exemplar e comprometida com a excelência, compreendendo os cenários e tendências prováveis do ambiente e dos possíveis efeitos sobre a organização e suas partes interessadas, no curto e longo prazos; mobilizando as pessoas em torno de valores, princípios e objetivos da organização; explorando as potencialidades das culturas presentes; preparando líderes e pessoas e interagindo com as partes interessadas.
Desenvolvimento sustentável	Compromisso da organização em responder pelos impactos de suas decisões e atividades, na sociedade e no meio ambiente, e de contribuir para a melhoria das condições de vida, tanto atuais quanto para as gerações futuras, por meio de um comportamento ético e transparente.
Compromisso com as partes interessadas	Estabelecimento de pactos com as partes interessadas e suas inter-relações com as estratégias e processos numa perspectiva de curto e longo prazo.
Orientação por processos	Reconhecimento de que a organização é um conjunto de processos que precisam ser entendidos de ponta a ponta e considerados na definição das estruturas: organizacional, de trabalho e de gestão. Os processos devem ser gerenciados visando à busca da eficiência e eficácia das atividades de forma a agregar valor para a organização e partes interessadas.
Geração de valor	Alcance de resultados econômicos, sociais e ambientais, bem como de resultados dos processos que os potencializam, em níveis de excelência e que atendam às necessidades e expectativas das partes interessadas.

Fonte: Fundação Nacional da Qualidade (2016, p. 14)

Como os fundamentos representam princípios, sua aplicação direta pelas organizações seria difícil. Sendo assim, o MEG propõe um conjunto de processos gerenciais, criados para serem a expressão tangível dos fundamentos. Organizações que utilizam esse modelo devem, portanto, (re)definir suas práticas de gestão (*i.e.*, a maneira como a gestão é realizada na prática) com base nos processos referenciais do MEG. Além disso, a execução das mesmas deverá ocorrer por meio do ciclo da gestão (figura 2), de modo a garantir que as práticas sejam utilizadas e aperfeiçoadas sistematicamente, gerando melhoria contínua.

Figura 2. Diagrama do ciclo da gestão



Fonte: Fundação Nacional da Qualidade (2017, p. 15)

3.3 Resultados organizacionais e o MEG

Os resultados representam os efeitos desejados das atividades organizacionais. Sua medição permite compreender se a organização está realmente cumprindo seus objetivos e de que forma isso está ocorrendo. Vinculados ao fundamento “Geração de valor”, os resultados organizacionais ocupam uma posição de destaque no MEG e se dividem em dois tipos (FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE, 2016):

- a) **Resultados operacionais:** medições quantitativas e/ou qualitativas do grau de cumprimento dos objetivos operacionais da organização (*i.e.*, objetivos ligados à realização das tarefas diárias, ao funcionamento dos processos produtivos, *etc.*).
- b) **Resultados estratégicos:** medições quantitativas e/ou qualitativas do grau de cumprimento dos objetivos estratégicos da organização (*i.e.*, seus objetivos globais, ligados à realização da estratégia, missão e visão).

No âmbito do MEG, os resultados organizacionais precisam ser expressos na forma de indicadores de desempenho¹ e enquadrados em um dos sete grupos de resultados do modelo: econômico-financeiros, ambientais, sociais, relativos aos clientes, relativos à força de trabalho, relativos aos fornecedores e dos produtos e processos.

4 METODOLOGIA

A pesquisa exploratória é utilizada para assuntos pouco explorados e para a compreensão de conceitos e ideias (ANDRADE, 2017; GIL, 2019), dessa forma, no que diz respeito ao objetivo, o trabalho tem caráter exploratório, dado que representa a primeira tentativa no sentido de identificar e desenvolver os elementos de referência à implantação do modelo de Davenport. Quanto à abordagem, tem-se a pesquisa bibliográfica, uma vez que os elementos de referência foram desenvolvidos a partir da análise da literatura (MARCONI; LAKATOS, 2006).

Quanto ao procedimento, a pesquisa contemplou três fases principais, sendo a análise do livro de Davenport a primeira. Tal atividade foi complementada pela busca, obtenção e análise da literatura relacionada diretamente ao modelo do autor e, de forma mais abrangente, à abordagem ecológica dos ambientes informacionais. Para esse levantamento, utilizou-se o portal de periódicos da CAPES e o Google acadêmico. As revistas da área da Ciência da Informação classificadas com *Qualis* A1 ou A2 foram listadas e pesquisadas individualmente, a fim de reduzir a perda de artigos em função de falhas dos mecanismos de busca das bases.

Na sequência, a documentação oficial do MEG foi obtida e analisada, permitindo sua utilização como inspiração para a criação dos elementos de referência como última fase do procedimento.

| 10

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

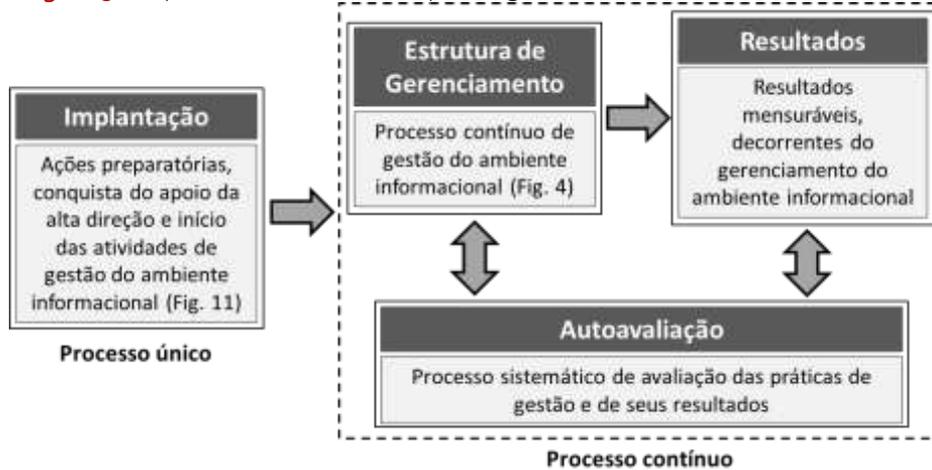
Essa seção apresenta os resultados do trabalho: um conjunto de elementos de referência para a gestão de ambientes informacionais, extraídos no modelo de Davenport com a ajuda do MEG. Sua descrição está dividida em duas partes: na primeira, é apresentada a arquitetura de referência para a gestão de ambientes informacionais; na segunda, os processos referenciais extraídos das seis dimensões do modelo de Davenport.

5.1 Arquitetura de referência para a gestão de ambientes informacionais

A arquitetura de referência proposta é representada pela figura 3. Sua lógica foi inspirada no MEG e baseia-se no tripé estrutura de gerenciamento-resultados-autoavaliação: a **estrutura de gerenciamento** corresponde ao processo contínuo de gestão do ambiente informacional; os **resultados** advêm do funcionamento das práticas de gestão; e a **autoavaliação** avalia o todo, visando sua melhoria.

¹ Segundo a Fundação Nacional Da Qualidade (2014, p. 4), indicador é “uma informação quantitativa ou qualitativa que expressa o desempenho de um processo, em termos de eficiência, eficácia ou nível de satisfação e que, em geral, permite acompanhar sua evolução ao longo do tempo e compará-lo com outras organizações.”

Figura 3. Arquitetura de referência para a gestão de ambientes informacionais



Fonte: Elaborado pelos autores

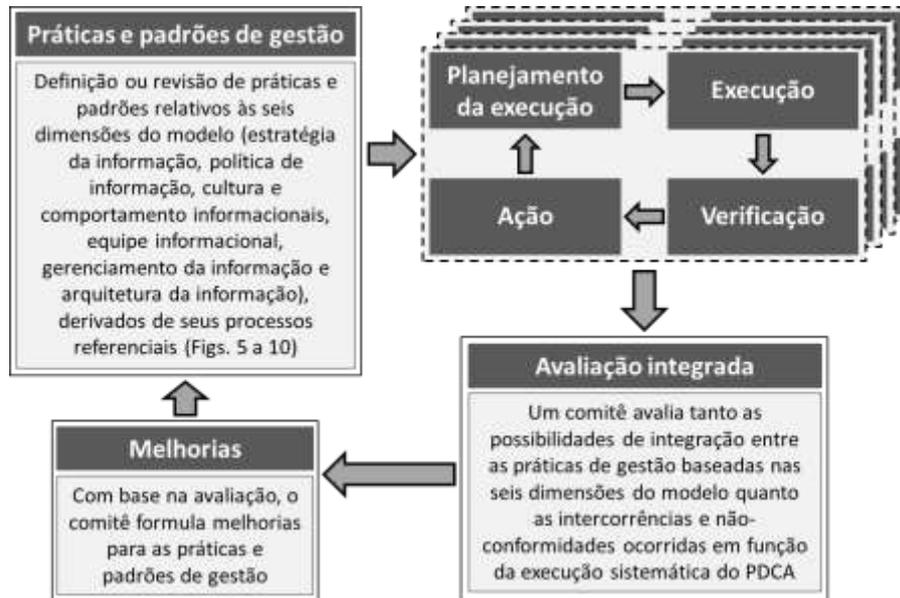
A primeira componente da arquitetura (estrutura de gerenciamento - figura 4) corresponde integralmente ao ciclo da gestão do MEG (figura 2) e, apesar da figura 4 representar integralmente o ciclo da gestão, ela não é idêntica à figura 2 (que também representa o ciclo). As diferenças entre elas não são conceituais, têm caráter meramente explicativo. A utilização do ciclo como base da arquitetura permite herdar todas as suas vantagens (*i.e.*, definição eficaz de práticas e padrões² gerenciais, seu uso planejado e sistemático e seu aperfeiçoamento contínuo e integrativo frente a todas as dimensões do modelo), também demandadas pelo modelo de Davenport, que é sistêmico por natureza. Desse modo, o ciclo da gestão assegura tais propriedades.

A segunda componente da arquitetura (resultados) também se inspira no MEG. A classificação dos resultados informacionais em estratégicos e operacionais contribui tanto para o monitoramento das práticas de gestão informacional, quanto para a averiguação do atingimento de seus objetivos. Idealmente, esses resultados devem ser representados na forma de indicadores, compondo um sistema de medição de desempenho contínuo e ininterrupto.

É importante lembrar que muitas organizações já gerenciam seus resultados de forma sistemática, utilizando inclusive sistemas de medição de desempenho. Nesses casos, os resultados informacionais e seus indicadores deveriam ser inseridos na estrutura já existente. No entanto, se a organização não realiza essa atividade, a equipe informacional deverá sensibilizar a alta direção quanto à sua importância e, caso seja necessário, instituir um sistema próprio (para o qual o MEG é uma boa referência).

² Padrões gerenciais correspondem aos manuais, fluxogramas, normas, desenhos técnicos, procedimentos operacionais padrão, *etc.*, criados para apoiar/orientar a execução de determinada prática de gestão.

Figura 4. Estrutura de gerenciamento



Fonte: Adaptado de Fundação Nacional da Qualidade (2016)

Por fim, a terceira componente (autoavaliação) pode igualmente seguir o sistema adotado pelo MEG, uma vez que esse é genérico e se aplica a qualquer organização, processo ou resultado. Assim como para os resultados, muitas organizações já se avaliam sistematicamente. Portanto, aderir ao programa já existente é, via de regra, o melhor caminho. Porém, não havendo essa atividade, a equipe informacional poderá intervir e até mesmo criar um sistema próprio. Se esse for o caso, o conteúdo a seguir – baseado em Fundação Nacional da Qualidade (2017) – poderá servir como orientação.

A autoavaliação deve cobrir tanto as práticas de gestão, inspiradas nos seis processos referenciais (figuras 5 a 10), quanto os resultados informacionais. Começando pelos processos referenciais, deve-se estabelecer inicialmente uma pontuação máxima para cada um deles. O MEG aloca 550 pontos para todos os processos, de modo que se for decidido adotar essa pontuação, ela deverá ser dividida entre os seis processos referenciais. Destaca-se que essa divisão não deve ser, *a priori*, idêntica: cada processo terá uma pontuação única, representativa da visão da organização sobre sua importância relativa. Essa decisão, a ser tomada pela alta direção, deve considerar o perfil e as particularidades da organização, sua estratégia e seu contexto de atuação.

Após a repartição dos pontos, esses constituirão a pontuação de referência do processo. Isso significa que, ao se avaliar o conjunto das práticas de gestão oriundas de um determinado processo, a pontuação máxima que poderá ser alcançada será a pontuação de referência.

A autoavaliação prosseguirá abordando separadamente cada um dos seis conjuntos de práticas de gestão, os quais poderão ser avaliados por meio de quatro fatores de avaliação dos processos gerenciais do MEG: **Planejar** (avalia a concepção das práticas de gestão), **Executar** (avalia a implementação das práticas), **Verificar** (avalia o monitoramento da eficiência e da eficácia das práticas) e **Aprender** (avalia se as práticas estão incorporando inovações e/ou aperfeiçoamentos). Por meio de procedimentos detalhados em Fundação Nacional da

Qualidade (2017), essa avaliação retorna o quanto da pontuação de referência o conjunto de práticas conseguiu atingir. Quão mais próximo do valor máximo, melhores as práticas de gestão concernentes ao processo referencial.

A avaliação dos resultados informacionais segue uma lógica similar. Deve-se estabelecer os agrupamentos de resultados – tanto estratégicos quanto operacionais – mais relevantes para a organização e, a partir daí, atribuir uma pontuação para cada grupo. Se se adotar os mesmos 450 pontos atribuídos pelo MEG aos resultados, os mesmos deverão ser distribuídos entre os conjuntos segundo a visão da organização sobre a importância relativa de cada um deles.

Trabalhando cada grupo separadamente, a autoavaliação poderá utilizar os quatro fatores do MEG voltados aos resultados organizacionais: **Relevância** (avalia se o conjunto de resultados – estratégicos e operacionais – de cada grupo de resultados é representado por indicadores necessários e suficientes), **Melhoria** (avalia se há melhoria ou estabilização dos resultados num nível aceitável), **Competitividade** (avalia se os resultados apresentam valores iguais ou superiores a referenciais comparativos externos) e **Compromisso** (avalia se os resultados apresentam valores iguais ou superiores aos compromissos assumidos com as partes interessadas – clientes, funcionários, acionistas, etc.) (FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE, 2017). Do mesmo modo que para os processos gerenciais, quão mais próxima dos 450 pontos a organização estiver, melhor.

5.2 Processos referenciais extraídos das seis dimensões do modelo de Davenport

Após análise da obra de Davenport, cada uma das seis dimensões do modelo foi representada esquematicamente como um processo referencial³ (isso permite, inclusive, que os ambientes informacionais sejam geridos por processos, como defende o próprio Davenport). Esses processos são genéricos e não prescritivos quanto a ferramentas ou técnicas, de modo que organizações de qualquer tipo ou porte poderão adaptá-los às suas circunstâncias, gerando suas práticas e padrões gerenciais conforme a figura 4.

As figuras 5, 6, 7, 8, 9 e 10 representam esses processos, descritos por meio de um fluxograma contendo fases, cada qual com uma explicação textual indicando as atividades que as compõem, sua ordem de execução e as principais tomadas de decisão relacionadas. As explicações também indicam as principais parcerias entre a equipe responsável pelo processo e outras equipes/setores da organização, bem como as principais relações entre os seis processos.

³ Cada processo contempla as principais atividades indicadas por Davenport em seu livro, além de outras introduzidas com o intuito de suprir lacunas e viabilizar a realização prática.

Figura 5. Processo referencial da dimensão “Estratégia Informacional”



Fonte: Adaptado de Davenport (1998)

(Re)Definição da estratégia informacional da organização: Davenport indica quatro possíveis focos para a estratégia informacional (foco num determinado tipo de conteúdo, no compartilhamento de informações e conhecimento, nos processos de informação ou nos novos mercados da informação). Mas essas indicações devem ser consideradas no âmbito de um processo de formulação estratégica, cuja prioridade seja a criação (ou melhoria) de uma estratégia informacional que apoie a estratégia organizacional vigente. Além das indicações de Davenport, devem ser considerados nesse processo o perfil da organização e as características/demandas do ambiente em que se insere, bem como o papel da tecnologia no ambiente informacional da organização. Esse conjunto de informações, obtidos através de ações diagnósticas, deverá ser analisado por meio de técnicas apropriadas (como o SWOT, por exemplo), gerando estratégias informacionais alternativas. Tais alternativas deverão ser apresentadas à alta direção, que escolherá uma delas.

Definição do plano estratégico, das metas e dos indicadores: Para que uma estratégia possa ser implementada adequadamente, faz-se necessário a criação de um plano de ação que estabeleça com clareza as ações a serem executadas, quem as fará, como, quando e onde serão feitas, e os recursos necessários à sua realização. Deve acompanhar esse plano estratégico a definição de metas a serem atingidas e dos indicadores de monitoramento do processo. Sugerimos a estruturação de um processo de planejamento que, de posse da estratégia informacional selecionada, gere o plano de ação, as metas e os indicadores para a efetiva implantação da estratégia proposta. **Alocação de recursos para a execução do plano estratégico:** Uma das falhas mais comuns em processos de formulação estratégica é a sua desvinculação do processo orçamentário da organização. Sugerimos a criação ações de sensibilização direcionadas aos responsáveis pelo orçamento anual, comunicando as necessidades de recursos para a execução do plano estratégico, e esclarecendo a importância da estratégia informacional para toda a organização.

Comunicação da estratégia, do plano e das metas: Para que a estratégia possa ser realizada, é preciso que a mesma seja apresentada a toda a organização. O mesmo vale para o plano e suas metas: se eles não forem devidamente comunicados, a chance de sucesso diminui consideravelmente. Sugerimos uma atividade de comunicação que identifique os públicos-alvo (*i.e.*, qual(is) partes interessadas deverão receber os conteúdos sobre a estratégia), os meios de divulgação para cada público (reuniões, quadro de aviso, redes sociais, atas, cartilhas, etc.), a mensagem adequada e a frequência de divulgação. **Implantação do plano estratégico:** Corresponde à realização efetiva do planejamento realizado na segunda etapa. O desafio é criar um processo de monitoramento e apoio à execução do plano, o qual pode lançar mão de quaisquer técnicas e ferramentas gerenciais de controle e monitoramento já utilizadas pela organização ou consideradas adequadas pela equipe de informação.

Figura 6. Processo referencial da dimensão "Política Informacional"



Fonte: Adaptado de Davenport (1998)

(Re)Definição da política informacional da organização: Como vimos, Davenport descreve quatro modelos referenciais para a política informacional (Federalismo, Feudalismo, Monarquia e Anarquia). Esses modelos, apesar de não cobrirem todas as possibilidades (DAVENPORT, 1998, p. 102), são importantes referências a serem consideradas durante a (re)definição da política informacional, que segundo o autor deve indicar o nível adequado de centralização das informações (e, conseqüentemente, do poder proporcionado por elas). Sugerimos a realização de ações diagnósticas para o mapeamento das principais fontes e fluxos informacionais (bem como seus controladores), e a análise das vantagens e desvantagens da situação diagnosticada frente à estratégia informacional e ao nível de centralização decorrente da própria estratégia e também do perfil, do tamanho e da diversificação da atuação organizacional. A apresentação desses resultados - que incluem recomendações de mudança e um conjunto de diretrizes orientadoras dos programas, decisões e ações informacionais da organização (*i.e.*, o conteúdo da política) - deverão ser apresentados à alta direção, que redefinirá o mapa do poder informacional e estabelecerá quais mudanças deverão ser realizadas e quais diretrizes deverão ser assimiladas pela organização.

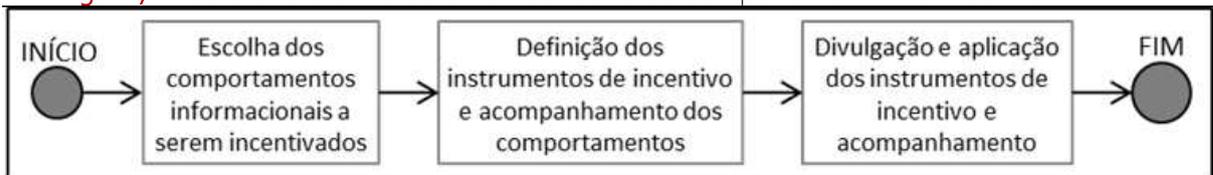
Alinhamento das normas, regras e procedimentos à política informacional: Essa etapa consiste na criação e/ou revisão dos planos permanentes da organização - normas, regras, procedimentos, etc. - cujas indicações influenciem o fluxo, a gestão ou os comportamentos informacionais. Para tanto, faz-se necessário um levantamento (ou projeto) dos planos permanentes da organização relacionados ao controle, fluxo e uso da informação (incluindo a conexão dos mesmos com as devidas partes interessadas), bem como as ações de criação/revisão dos mesmos visando sua adequação à política informacional. Com a anuência da alta direção, as ações de criação/revisão deverão ser realizadas em parceria com os demais setores da organização, respeitando a autoridade e as necessidades das diferentes partes interessadas relacionadas aos planos. O processo termina com a validação dos planos novos/revistos pela alta direção.

Divulgação da política e das alterações nas normas, regras e procedimentos: Para que sejam efetivamente implementadas, tanto a política informacional quanto as mudanças nos planos permanentes precisam ser comunicadas às partes interessadas. A política deverá ser divulgada a todos, de forma ampla e indiscriminada, utilizando vários meios. Já as mudanças nos planos permanentes poderão ser comunicadas por meio de um processo que identifique, para cada plano criado/alterado, as partes interessadas afetadas (públicos-alvo da comunicação), os meios para a divulgação do que foi criado/alterado (ex.: reuniões, quadro de aviso, redes sociais, atas, cartilhas, etc.), o conteúdo a ser comunicado e a frequência de divulgação (se diariamente, semanalmente, mensalmente, etc.) a depender do conteúdo, meio e público.

Acompanhamento das mudanças: Processos e ações da organização deverão ser ajustados à nova política e aos novos planos permanentes. Para ampliar a efetividade desses ajustes, um processo de acompanhamento das mudanças deverá ser instituído. A alta direção deverá estabelecer um prazo para que cada departamento indique quais processos e ações irão

modificar, sob que condições e com qual cronograma. Essas informações serão repassadas à equipe de informação que as analisará e, em parceria com os departamentos, estabelecerá metas intermediárias e indicadores de andamento das mudanças. Esses indicadores e metas serão acompanhados pela equipe de informação, que deverá relatar regularmente à alta direção os progressos e os percalços dos departamentos.

Figura 7. Processo referencial da dimensão “Cultura e Comportamento Informacional”



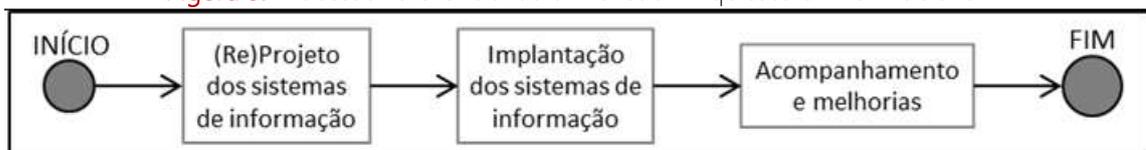
Fonte: Adaptado de Davenport (1998)

Escolha dos comportamentos informacionais a serem incentivados: Esses comportamentos englobam aqueles relacionados ao bom funcionamento da política informacional e aqueles listados por Davenport (compartilhamento, administração da sobrecarga de informações e redução dos significados múltiplos). Desse modo, a escolha deve se basear numa lista preliminar, formada pelos comportamentos indicados por Davenport e por outros, extraídos da política informacional por meio de um processo analítico. Para facilitar a escolha, deverá ser realizada uma análise de compatibilidade entre os comportamentos da lista e os traços dominantes da cultura informacional da organização, a fim de estabelecer a dimensão do desafio de implementar os comportamentos desejados. Além disso, a lista deverá ser confrontada à estratégia informacional, para o estabelecimento de prioridades e eventuais conflitos. Por fim, as conclusões dessas análises e a própria lista deverão ser apresentadas à alta direção, que realizará a escolha.

Definição dos instrumentos de incentivo e acompanhamento dos comportamentos: A partir da lista de comportamentos eleita pela alta gestão, a equipe de informação poderá resgatar as análises da fase anterior e projetar, com o apoio de profissionais de Recursos Humanos, os incentivos à adoção dos comportamentos (benefícios, reconhecimento, etc.). Mecanismos de acompanhamento das mudanças comportamentais também deverão ser criados. Essas ideias deverão ser validadas pela alta direção antes da sua implantação.

Divulgação e aplicação dos instrumentos de incentivo e acompanhamento: A equipe de informação, em parceria com os profissionais de Recursos Humanos, deverá desenvolver iniciativas de divulgação e esclarecimento dos comportamentos, bem como projetar e implementar um processo de acompanhamento das mudanças comportamentais, baseado nos mecanismos definidos na fase anterior. Atenção especial deverá ser dada às atividades de apoio e feedback, essenciais quando se trata de comportamentos. Tais ações e seus resultados deverão ser reportados regularmente à alta direção.

Figura 8. Processo referencial da dimensão “Arquitetura Informacional”



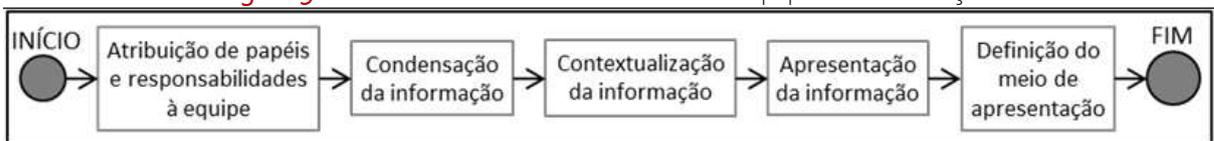
Fonte: Adaptado de Davenport (1998)

(Re) Projeto dos sistemas de informação: Para Davenport, a arquitetura corresponde à camada de TI do ambiente informacional. Para o autor, a abordagem tradicional de projeto desses sistemas é inadequada, reducionista e excessivamente ambiciosa no que diz respeito à abrangência. Ele defende uma arquitetura enxuta, voltada a uma determinada classe de informações ou a uma parte da organização. Seu processo de projeto deve considerar a estratégia informacional e seguir as orientações da política informacional, já que esta condiciona o uso das informações. Além disso, a arquitetura deve ser projetada para subsidiar o processo de gerenciamento informacional, provendo ferramentas e soluções condizentes com os comportamentos informacionais desejados pela organização. Esse projeto deverá ser construído pela equipe de informação da organização com ou sem a participação de consultores externos), e posteriormente validado pela alta direção.

Implantação dos sistemas de informação: De posse do projeto/reprojeto dos sistemas, a equipe de TI deverá aplicar a abordagem e as técnicas pertinentes à realização das atividades determinadas. A implantação deverá ser realizada tendo como base a descrição das ações, dos responsáveis, dos prazos e recursos necessários. Técnicas como a 5W2H poderão auxiliar essa descrição.

Acompanhamento e melhorias: Um processo de acompanhamento deverá ser instituído, tendo como foco o estabelecimento, a partir do plano de implantação, de metas intermediárias e de indicadores de avaliação do andamento da implantação. Após serem estabelecidos, os indicadores e as metas deverão ser comunicados aos seus responsáveis e gerenciados, permitindo a identificação de percalços e a sua rápida resolução.

Figura 9. Processo referencial da dimensão "Equipe de Informação"



Fonte: Adaptado de Davenport (1998)

Atribuição de papéis e responsabilidades à equipe: Davenport indica a necessidade de uma equipe técnica da informação, formada por profissionais de TI e pelos demais profissionais da informação, voltados à realização de trabalhos de coleta e análise não satisfeitos pelos sistemas de informação. O objetivo dessa fase é avaliar se todos os cargos necessários foram criados e se a quantidade de funcionários a ocupa-los é condizente com a carga de trabalho estabelecida pelos processos desta e das demais dimensões da Ecologia da Informação. Caso haja a necessidade de ampliação da equipe, essa demanda deverá ser apresentada à alta direção, que decidirá sobre seu atendimento.

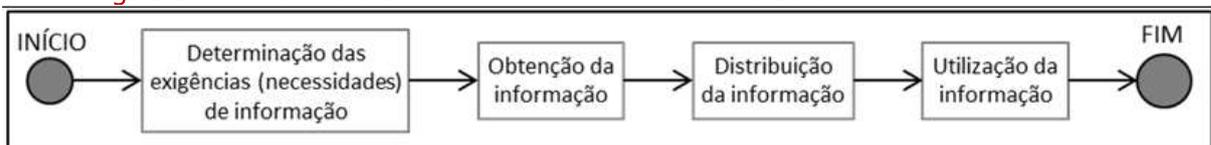
Condensação da informação: A condensação representa uma atividade de editoração: "[...] gerentes informacionais devem incansavelmente cortar o obsoleto, o irrelevante, a imprecisão dos principais meios de comunicação e fontes." (DAVENPORT, 1998, p. 157). Essa é uma atribuição importante da equipe de informação, uma vez que influencia decisivamente várias características que, segundo Davenport (1998, p. 151), determinam o valor da informação (são elas: exatidão, oportunidade, acessibilidade, envolvimento, aplicabilidade e escassez). Sendo assim, a equipe de informação deverá mapear os conteúdos informacionais prioritários da organização e prover apoio ao seu desenvolvimento ou sua revisão. Essa decisão dependerá da circunstância e da conveniência dos produtores e clientes da informação produzida.

Contextualização da informação: Para Davenport (1998, p. 158), "contextualizar informações é o meio mais poderoso para aumentar tanto o interesse do público quanto a

propensão deste em interagir com a informação de uma determinada maneira". Assim como a condensação, a contextualização influencia as características que determinam o valor da informação. Nesse sentido, a atividade de contextualização se soma à de condensação, podendo ocorrer na sequência ou ao mesmo tempo desta. Apresentação da informação: A apresentação representa o estilo da linguagem e seus recursos (vocabulário, figuras de linguagem, etc.). Assim como a condensação e a contextualização, a apresentação é determinante para o valor da informação, incentivando o envolvimento desta com o seu cliente. A atividade de apresentação também pode ser realizada na sequência ou simultaneamente às duas anteriores.

Definição do meio de apresentação: Meio e mensagem estão intrinsecamente associados, de modo que a seleção dos meios de apresentação das informações deve se associar às atividades anteriores, indicando os canais de comunicação mais adequados a cada conteúdo prioritário da organização, considerando seus pontos fortes e fracos e os diferentes contextos de uso da informação pelos clientes.

Figura 10. Processo referencial da dimensão "Processo de Gerenciamento Informacional"



Fonte: Adaptado de Davenport (1998)

Determinação das exigências (necessidades) de informação: Essa é uma fase particularmente difícil porque, segundo Davenport, as pessoas não têm consciência de suas reais necessidades de informação, nem da maneira com que as satisfazem. Desse modo, o autor defende um processo de identificação das necessidades menos analítico e mais descritivo, fruto da observação dos comportamentos informacionais dos indivíduos, suas preferências e do que realmente funciona para eles (incluindo as informações não estruturadas, informais e não computadorizadas).

Obtenção da informação: Davenport indica que as necessidades de informação são satisfeitas não por algumas, mas por várias fontes de informação, e que suas informações precisam ser extraídas e tratadas antes de se tornarem úteis. Sendo assim, a obtenção de informações deverá contemplar a identificação das fontes via mapeamento informacional (Davenport, 1998, p. 216-217), a coleta das informações, sua classificação segundo as necessidades previamente levantadas, sua formatação e estruturação, para facilitar a recuperação e o uso efetivo.

Distribuição da informação: Aqui, o foco é conectar as pessoas as informações de que necessitam. Davenport indica que a distribuição das informações deve combinar ações de divulgação (os indivíduos recebem automaticamente as informações produzidas pela equipe de informação e/ou pelos sistemas de informação) com ações de procura (os indivíduos são treinados e incentivados a buscarem por si mesmos as suas informações).

Utilização da informação: Davenport descreve essa fase como sendo altamente complexa, dependente não apenas dos meandros da mente humana, mas também do contexto informacional e dos desafios organizacionais, ambos em contínua transformação. Para tratar esse desafio, o autor sugere que a utilização da informação incorpore ações de avaliação do uso das fontes de informação (com medição de indicadores de acesso às bases e repositórios e outras medidas da circulação da informação), de incentivo ao uso (incluindo premiações e elogios), da incorporação do uso nas avaliações de desempenho dos funcionários e pela criação de um contexto institucional favorável ao uso.

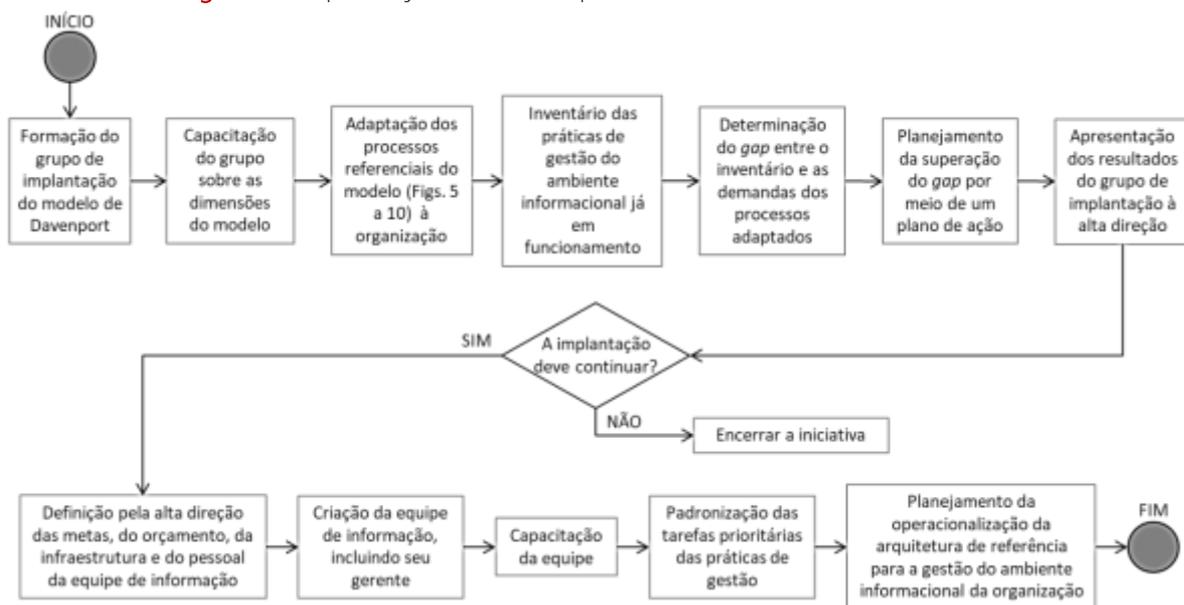
5.3 Implantação do modelo através dos elementos de referência

Como indicado na figura 3, carecemos de um processo de implantação dos elementos de referência (figura 11) e de um grupo de implantação que, inicialmente, deverá conduzir um inventário das práticas de gestão informacional já existentes na organização (por exemplo, gestão de TICs, iniciativas de gestão da informação e do conhecimento, *etc.*). Os próprios processos referenciais (figuras 5 a 10) devem ser utilizados para a criação do inventário, de modo que toda prática gerencial em execução na organização que atenda a algum aspecto dos processos referenciais deverá ser listada.

Numa outra frente, esse grupo deverá propor, com base nos processos referenciais, as práticas de gestão ideais à realidade da sua organização. Por fim, deverá indicar as lacunas (gaps) entre as práticas idealizadas e aquelas mapeadas via inventário, bem como planejar como eliminar as lacunas prioritárias por meio de um plano de ação interdepartamental.

Os resultados do grupo deverão ser apresentados à alta direção, que decidirá se o plano de ação será implementado. A partir daí, deverá ser constituída uma equipe permanente, que deverá ser capacitada e já planejar a operacionalização da arquitetura de referência (figura 3).

Figura 11. Implantação do modelo por meio dos elementos de referência



Fonte: Elaborado pelos autores (2020)

A partir dos elementos apresentados, infere-se que, para a implantação satisfatória do modelo de Davenport através de elementos de referência, a receptividade da iniciativa pela alta direção e o trabalho em equipe tornam-se indispensáveis para o funcionamento de todas as etapas. Ressalta-se ainda que a implantação demanda tempo e, portanto, requer dedicação e capacidade de adaptação frente aos possíveis desafios que a organização poderá encontrar durante o processo.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho apresentou uma representação dos componentes essenciais do modelo de Ecologia da Informação de Thomas H. Davenport, tendo como objetivo maior facilitar a sua implantação e uso pelas organizações. Motivou-nos a percepção de uma importante lacuna: a de que esse modelo, apesar de largamente citado, possui uma exígua literatura relacionada à sua implantação (o próprio autor, em seu livro, não descreveu claramente tais ações).

Nesse sentido, propusemos os seguintes elementos de referência baseados no modelo: a) um conjunto de seis processos referenciais; b) uma arquitetura de referência para a gestão de ambientes informacionais. Dado o objetivo do trabalho, esses elementos foram planejados para servir como referências de implantação. Em outras palavras, nossa pretensão foi a de rerepresentar as principais contribuições de Davenport numa forma compreensível, direcionada à implantação e à apropriação por imitação. Acreditamos ter imprimido tais características aos elementos de referência em função da aplicação das diretrizes do MEG, uma vez que ele próprio é um modelo de referência.

Os elementos de referência poderão viabilizar a implantação do modelo de Davenport ao serem: 1) convertidos em práticas e padrões de gestão adequados ao contexto e ao perfil da organização; 2) gerenciados de forma sistêmica e que valorize o ser-humano. Cabe aqui ressaltar o fato de que o MEG preconiza tanto o pensamento sistêmico quanto a valorização das pessoas, fato esse que o torna naturalmente convergente com o modelo de Davenport e justifica seu uso como inspiração para a criação dos elementos referenciais.

Por ser genérico e adaptável a qualquer contexto, o MEG tem a capacidade de subsidiar a utilização de qualquer modelo teórico. Porém, havendo uma compatibilidade intrínseca entre eles, esse subsídio torna-se mais natural e efetivo. Desse modo, é possível inferir que organizações que utilizem o MEG terão particular facilidade em implementar os elementos de referência apresentados nesse artigo.

CRediT

RECONHECIMENTOS: Não é aplicável.

FINANCIAMENTO: Não é aplicável.

CONFLITOS DE INTERESSE: Os autores certificam que não têm interesse comercial ou associativo que represente um conflito de interesses em relação ao manuscrito.

APROVAÇÃO ÉTICA: Não é aplicável.

DISPONIBILIDADE DE DADOS E MATERIAL: Não é aplicável.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES: - Conceituação, Curadoria de dados, Análise formal, Investigação, Metodologia, Visualização, Escrita – rascunho original: SILVA, A. F. R.; GARCIA, L. G.; Recursos, Supervisão, Validação, Escrita – revisão & edição: GARCIA, L. G.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico:** trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

BRANDT, Mariana Baptista; VECHIATO, Fernando Luiz; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio. **Encontrabilidade da informação na câmara dos deputados. Em Questão,**

Porto Alegre, v. 24, n. 1, p. 41-64, 2018. Disponível em:
<http://seer.ufrgs.br/EmQuestao/article/view/71734/0>. Acesso em: 21 dez. 2020.

CAMARGO, Liriane Soares de Araújo. **Metodologia de desenvolvimento de ambientes informacionais digitais a partir dos princípios da arquitetura da informação**. 2010. 289 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) -- Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, SP, 2010. Disponível em:
<http://hdl.handle.net/11449/103357>. Acesso em: 21 dez. 2019.

CAMBOIM, Luzia Goés; TARGINO, Maria das Graças; SOUSA, Marckson Roberto Ferreira de. Gestão da informação em ambientes híbridos: condições de apoio da arquitetura da informação. **Informação & Sociedade: estudos**, João Pessoa, v. 26, n. 3, p. 21-30, 2016. Disponível em: <http://www.periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/29852>. Acesso em: 18 abr. 2020.

DAVENPORT, Thomas H. **Ecologia da Informação**: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. São Paulo: Futura, 1998.

FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE. **Modelo de excelência da gestão (MEG)**: guia de referência da gestão para excelência. 21. ed. São Paulo: FNQ, 2016.

FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE. **Modelo de excelência da gestão (MEG)**: instrumento de avaliação da maturidade da gestão. 21. ed. São Paulo: FNQ, 2017.

FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE. **Sistema de indicadores**. São Paulo: FNQ, 2014. *E-Book*. Disponível em:
<https://fnq.org.br/comunidade/e-book-3-sistema-de-indicadores/>. Acesso em: 25 maio 2021.

GEROLIMOS, Michalis; KONSTA, Rania. Librarians' skills and qualifications in a modern informational environment. **Library Management**, Bradford, v. 29, n. 8/9, p. 691-69, 2008. Disponível em: <http://www.emeraldinsight.com/doi/pdfplus/10.1108/01435120810917305>. Acesso em: 15 set. 2019.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GOMES, Henriette Ferreira. O ambiente informacional e suas tecnologias na construção dos sentidos e significados. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 29, n. 1, p. 61-70, jan./abr. 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v29n1/v29n1a7.pdf>. Acesso em: 03 out. 2019.

LAZARTE, Leonardo. Ecologia cognitiva na sociedade da Informação. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 29, n. 2, p. 43-51, maio./ago., 2000. Disponível em:
<https://brapci.inf.br/index.php/res/download/53374>. Acesso em: 19 dez. 2020.

LOUREIRO, Isabel Moniz Aragão; ALBAGLI, Sarita. O papel do ambiente informacional na geração do conhecimento e inovação. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 9., 2008, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2008. Disponível em: <https://bit.ly/3fMqMdg>. Acesso em: 18 dez. 2019.

MACEDO, Flávia Lacerda Oliveira de. **Arquitetura da informação**: aspectos epistemológicos, científicos e práticos. 2005. 190 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) -- Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2005. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/35858>. Acesso em: 10 dez. 2020.

MAIA, Marcos Felipe Gonçalves; VIANA, Rodney Haulien Oliveira. Coleções biológicas e bibliotecas universitárias: uma proposta para além do desenvolvimento sustentável. **Informação & Informação**, Londrina, PR, v. 23, n. 1, p. 58-76, 2018. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/25862/23230>. Acesso em: 29 abr. 2020.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação dos dados. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

MORESI, Eduardo Amadeu Dutra. **Monitoração ambiental e complexidade**. 2001. 191 f. Tese (Doutorado em Ciência da informação) -- Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2001. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/4920>. Acesso em: 21 dez. 2020.

NADLER, David A. *et al.* **Arquitetura organizacional**: a chave para a mudança empresarial. 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

PAGLIUSO, Antônio Tadeu; CARDOSO, Rodolfo; SPIEGEL, Thais. **Gestão organizacional**: o desafio da construção do modelo de gestão. São Paulo: Saraiva, 2010.

PONCIO, Henry; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio. Dos ambientes informacionais às ecologias informacionais complexas. **Informação & Sociedade**: estudos, Londrina, PR, v. 26, n. 1, p. 91-101, 2016. Disponível em: <http://www.periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/29438>. Acesso em: 18 abr. 2020.

SARACEVIC, Tefko. Ciência da informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, jan./jun. 1996. Disponível em: <http://ppggoc.eci.ufmg.br/downloads/bibliografia/Saracevic1996.pdf>. Acesso em: 31 out. 2019.

SILVA, Elizabeth Coelho Rosa e; VITORINO, Elizete Vieira. A gestão da informação sob a abordagem da Ecologia: possibilidades à competência em informação. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 22, n. 1, p. 242-66, 2016. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/viewFile/55547/37101>. Acesso em: 12 abr. 2020.

SIQUEIRA, Jéssica Câmara. **Glossário de neologismo da ciência da informação**. São Paulo: Agbook, 2016.

SMARÇARO, Joana. **A construção de um modelo de referência baseado em boas práticas para um setor de estocagem, preparação e movimentação de produtos petroquímicos**. 2009. 202 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) -- Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.



Artigo submetido ao sistema de similaridade

Submetido em: 28/12/2020 – Aprovado em: 12/05/2021 – Publicado em: 03/06/2021
