

# GESTÃO DA INFORMAÇÃO EM AMBIENTES HÍBRIDOS: condições de apoio da arquitetura da informação

artigo de revisão

*Luzia Góes Camboim\**  
*Maria das Graças Targino\*\**  
*Marckson Roberto Ferreira de Sousa\*\*\**

## RESUMO

No contexto atual, em que os usuários utilizam diferentes mídias fortemente inter-relacionadas e com arquiteturas da informação formando ecossistemas, não se pode pensar a Gestão da Informação isolada num único ambiente. Este artigo se propõe a discutir pontos de integração entre Gestão da Informação e Arquitetura da Informação, considerando a interoperabilidade entre ambientes físicos e virtuais, característicos da sociedade de informação contemporânea. O tráfego para os usuários entre esses dois ambientes requer que o encontrado no ambiente real seja o mais similar possível ao seu correspondente no ambiente virtual. Desta forma, os processos em Gestão da Informação devem contribuir para tornar ambos os ambientes mais próximos possíveis um do outro. A Arquitetura da Informação Pervasiva torna-se apoio fundamental para que a Gestão da Informação alcance esse objetivo. Partindo-se da análise dos processos de gerenciamento da informação propostos por Thomas Davenport, pode-se correlacionar as heurísticas com a Arquitetura da Informação Pervasiva proposta por Andrea Resmini e Luca Rosati, com potencial para auxiliar cada uma das etapas da Gestão da Informação.

**Palavras-chave:** Arquitetura da Informação. Arquitetura da Informação Pervasiva. Gestão da Informação. Heurística. Ambientes híbridos.

\* Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Federal da Paraíba, Brasil. Professora Adjunta do Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Federal da Paraíba, Brasil.  
E-mail: luzia@ct.ufpb.br.

\*\* Pós-Doutora em Jornalismo pelo Instituto Interuniversitário de Iberoamérica da Universidad de Salamanca, Espanha. Docente Permanente do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba, Brasil.  
E-mail: gracatargino@hotmail.com.

\*\*\* Doutor em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal da Paraíba, Brasil. Docente Permanente do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba, Brasil.  
E-mail: marckson.dci.ufpb@gmail.com.

## I INTRODUÇÃO

Desde seu surgimento, a Ciência da Informação assume como sua problemática mais imediata a questão da recuperação da informação num contexto histórico de explosão informacional. Embora esta não seja sua preocupação exclusiva, ainda hoje, em termos de problemática de pesquisa, a recuperação do fluxo informacional constitui o componente mais importante da Ciência da Informação, como Saracevic (1996) assevera.

Ao lado das teorias sedimentadas da Biblioteconomia, da Documentação, da Arquivologia, da Museologia e de outras áreas afins, agre-

gam-se contribuições teóricas de outros campos. Entre eles, Ciência da Computação, Linguística e Administração, os quais têm favorecido estabelecer um construto teórico útil não apenas às questões iniciais de Recuperação da Informação, mas também de produção, gestão e uso dos recursos informacionais num contexto mais amplo que vai desde o campo científico até o âmbito gerencial.

De acordo com Figueiredo (1999), os grupos de usuários, cujas necessidades informacionais devem ser supridas, se agrupam em: pesquisadores de áreas básicas tradicionais (não buscam informações específicas, mas, sim, o aprofundamento dos conhecimentos); pesquisadores das ciências aplicadas e de desenvolvimento de produtos, profissionais de

marketing e engenheiros (buscam respostas para questões pontuais); executivos e gerentes, que buscam opções para uma tomada de decisão. Logo, entender se existem padrões de demanda e de busca de informações para cada grupo de usuários e aplicá-los pode levar os projetos de Arquitetura da Informação ao sucesso.

A Arquitetura da Informação emerge como área de estudo das questões de organização, navegação, rotulação e busca de informação em websites. Tradicionalmente, sempre esteve relacionada com o ambiente digital. Com a tendência à pervasividade (denominação que designa a capacidade ou a tendência a propagar-se e / ou difundir-se por meio de diferentes meios, canais, sistemas, tecnologias, etc.), sobretudo, a partir dos anos 2000, graças aos estudos e esforços de Andrea Resmini e Luca Rosati, as regras para uma Arquitetura da Informação passam a ser aplicadas extensivamente e de forma correlacionada com a especificidade dos ambientes físicos. Isto significa afirmar que a mesma lógica de organização, rotulação, navegação e busca deve figurar nos espaços físicos organizacionais, de maneira a garantir orientação aos usuários dos serviços das empresas organizacionais.

Considerando tais questões, a proposta deste trabalho é discutir as aplicações da Arquitetura da Informação em vários tipos de ambientes informacionais, incluindo os físicos, a partir do contexto mais recente de Arquitetura da Informação Pervasiva, relacionando-os às atividades de Gestão da Informação. Para tanto, adota-se uma abordagem exploratória mediante revisão bibliográfica acerca dos temas Arquitetura da Informação Pervasiva e Gestão da Informação, identificando-se os pontos em comum nas duas abordagens de maneira a confirmar ou refutar a aderência de determinados tópicos em atividades relacionadas com a informação.

## 2 ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO: ORIGEM, CONCEITO E DESDOBRAMENTOS

A Arquitetura da Informação surge, inextricavelmente, alinhada à principal questão informacional relacionada com a Ciência da Informação, que, como visto, na visão de Saracevic (1996), é o problema de viabilizar a Recuperação da Informação. Constitui prática profissional e campo de estudo com o objetivo de solucionar

ou minimizar problemas de acesso e de uso da grande quantidade de informações disponíveis na sociedade contemporânea, a dita sociedade de informação ou sociedade do conhecimento ou sociedade da aprendizagem (PÁDUA, 2014). Aliás, o excesso de oferta informacional é descrito por uma série de autores, com destaque para Domingues (2004), para quem, se um especialista de determinada área dedicasse todo seu tempo para ler artigos indexados em revistas de sua área, em torno de 10 horas diárias, numa média de um artigo por hora, ao fim de um ano teria lido apenas cerca de 6% do total publicado. Trata-se de fato comprovável em variadas áreas do conhecimento, sejam exatas, biológicas ou humanas.

O termo Arquitetura da Informação, cujas raízes, segundo Pádua (2014), repousam em disciplinas como Design da Informação, Design Visual, Ciência da Computação, Biblioteconomia, Psicologia Cognitiva, Arquitetura, entre outras, é cunhado, de início, pelo norte-americano Richard Saul Wurman, ao se referir à reunião, à organização e à apresentação das informações, como Sousa (2012) sintetiza. Em sua visão, o arquiteto da informação organiza significativa quantidade de informações em *websites* para que os interessados identifiquem suas demandas informacionais, tal como o faz o bibliotecário ou o profissional da informação em geral, no mundo físico. Isto é, da mesma forma que bibliotecas e centros de documentação constituem sistemas complexos, onde se desenvolvem as tarefas de selecionar, avaliar, rotular, descrever, estruturar e organizar coleções de modo a facilitar o encontro das informações necessárias, a Arquitetura da Informação desempenha papel similar nos contextos de *websites* e de *intranets*. É neste contexto que Wurman (1996) alerta para o importante papel da Arquitetura da Informação no sentido de facilitar o fluxo informacional, uma vez que, tal como ocorre com a arquitetura em ambientes físicos, a Arquitetura da Informação e / ou a Arquitetura da Informação Pervasiva pode inibir ou estimular as interações dos usuários.

Em linha similar de pensamento, Reis (2007) reforça que a organização de informações em ambiente digital não consiste tarefa simples, face às características inerentes à informação, como: ambiguidade, heterogeneidade, diferenças de perspectivas, políticas internas, etc. Consequentemente, carece de métodos padronizados, realizados à base de metodologias

próprias desenvolvidas por profissionais com base em sua *expertise*.

Levando em conta organismos específicos, o *Information Architecture Institute* (2013) define a Arquitetura da Informação como a arte e a ciência de organizar e rotular *websites*, *intranets*, comunidades online e *softwares* visando dar suporte à usabilidade. Para Robredo et al. (2008), a Arquitetura da Informação é uma metodologia de desenho aplicável a qualquer ambiente informacional, aqui, compreendido como espaço localizado em determinado contexto, constituído por conteúdos em fluxo e que serve a certa comunidade de usuários. A finalidade da Arquitetura da Informação é, portanto, viabilizar o fluxo efetivo de informações por meio do desenho de ambientes informacionais.

Em linha similar de pensamento, para Morville e Rosenfeld (2006), a Arquitetura da Informação se impõe como a arte e a ciência de organizar, estruturar e categorizar a informação para torná-la mais acessível e, por conseguinte, de mais fácil controle. Ao pensarem na Arquitetura da Informação para ambientes de *websites*, esses autores defendem uma combinação entre esquemas de quatro sistemas inter-relacionados sobre os quais ela repousa, tanto para os mencionados *websites* quanto para *intranets*. Um projeto de Arquitetura da Informação deve suprir três dimensões de variáveis para a organização das informações: (1) usuários (demandas, hábitos e comportamentos); (2) conteúdos (volume, formato e estrutura); (3) contexto de uso do sistema: objetivo do website, cultura e política da empresa, restrições tecnológicas, localização, etc. (Quadro 1).

**Quadro 1** – Sistemas presentes na Arquitetura da Informação

Sistemas	Definição
Organização	Define o agrupamento e a categorização de todo o conteúdo informacional.
Navegação	Especifica as maneiras de navegar, de se mover pelo espaço informacional e hipertextual.
Rotulação	Estabelece as formas de representação e de apresentação da informação, definindo signos para cada elemento informativo.
Busca	Determina as perguntas que o usuário pode fazer e o conjunto de respostas que irá obter.

Fonte: Silva e Dias (2008).

O *Information Architecture Institute* demonstra que a necessidade da Arquitetura da Informação existe, sobretudo, quando se verifica a falta de acessibilidade de informação para clientes e empregados incorrendo em aumento de custos, bem como quando iniciativas de gestão do conhecimento estão migrando a informação de computadores individuais para um sistema centralizado de arquivos ou *intranet*.

### 3 ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO PERVASIVA

Na percepção de Sousa e Pádua (2014), os ambientes informacionais híbridos têm conquistado relevância na atualidade, uma vez que tanto os estudos em Arquitetura da Informação quanto em Ciência da Informação têm dedicado sua atenção à interoperabilidade entre os ambientes informacionais digitais e seus correspondentes ambientes físicos. Isto resulta do fato de que as pessoas estão interagindo com a informação em constante mudança, ou seja, os usuários de informação transitam entre ambientes informacionais físicos e digitais, recorrendo a diferentes canais e mídias para acessar a informação relativa a um produto ou serviço.

Pádua (2014), no “Manifesto para uma Arquitetura da Informação Pervasiva”, cita os seguintes itens, extraídos de Resmini e Rosati (2011), como princípios básicos da Arquitetura da Informação Pervasiva: arquiteturas da informação se tornam ecossistemas; usuários se tornam intermediários; o estático se torna dinâmico; o dinâmico se torna híbrido; o horizontal prevalece sobre o vertical; o design de produtos se transforma em design de experiências; experiências se tornam experiências “entre” canais. Sob tal ótica, a mesma autora, Mariana Cantisani Pádua, em sua dissertação de Mestrado, “Arquitetura da Informação Pervasiva e experiência do usuário: avaliando os ambientes informacionais do Programa de Incubação de Empresas” cita as heurísticas para o desenvolvimento e a avaliação de ambientes informacionais híbridos, definidas por Resmini e Rosati (2011) e sintetizadas por Pádua (2014), Quadro 2.

**Quadro 2** – Heurísticas de Andrea Resmini e Luca Rosati para a Arquitetura da Informação Pervasiva

Heurísticas	Significado
<i>Place-making</i>	Capacidade em facilitar o uso da informação, ajudando o usuário a reduzir as desorientações existentes, promovendo a encontrabilidade em diversos canais (baseada na Teoria da Gestalt), ressaltando-se a diferença entre navegação espacial e navegação semântica.
Consistência	Capacidade de atender às finalidades, aos contextos e às pessoas a que se destina (consistência interna) e manter a mesma lógica ao longo dos diferentes canais de comunicação (consistência externa). Trabalha com categorizações, como taxonomias e folksonomias.
Resiliência	Capacidade que uma Arquitetura da Informação possui para se adaptar a usuários específicos e às suas necessidades; habilidade de se modelar a diversos contextos e circunstâncias.
Redução	Capacidade que um ambiente possui de minimizar a carga cognitiva e a frustração da escolha de um conjunto cada vez maior de fontes de informação, serviços e bens, que explicam a ansiedade da informação e o paradoxo da escolha.
Correlação	Capacidade de sugerir conexões relevantes entre informação, serviços e bens; capacidade de interligar produtos e serviços nos diversos canais informacionais, mantendo alinhamento nas taxonomias e na hierarquia de apresentação dos produtos nos diversos canais.

Fonte: Pádua (2014).

Cabe salientar que o estudo das heurísticas contempla, para cada uma, focos internos e externos. O foco interno ocorre quando se analisa a heurística apenas dentro de um dos canais, ou seja, o desenvolvimento daquela heurística se dá dentro das limitações ou das características específicas de um dado canal. O foco externo ocorre quando se analisa a heurística do ponto de vista da continuidade em todos os canais e artefatos que fazem parte da ecologia. Para Resmini e Rosati (2011), as heurísticas *place-making*, consistência e resiliência constituem as bases para a elaboração do projeto do ambiente pervasivo, enquanto as duas outras - redução e correlação - proporcionam seu refinamento, Quadro 2.

#### 4 ATIVIDADE DE GESTÃO DA INFORMAÇÃO

Após um período histórico, econômico e social baseado na agricultura, seguido de outro fundamentado nas atividades industriais, hoje, como decantado amplamente, o elemento primordial é a circulação de informações

(sociedade de informação) e de conhecimentos recém-gerados (sociedade do conhecimento) que nos induz à aprendizagem intensiva e permanente (sociedade da aprendizagem). Consequentemente, com a economia imersa num ambiente globalizado e com organizações baseadas em conhecimento, a informação passa a ser recurso empresarial de caráter estratégico, uma vez que influencia diretamente na geração de novos saberes, atualmente, considerados como o principal recurso organizacional.

Sveiby (1998) relembra que, se antes, os trabalhadores processavam recursos físicos visando à geração de produtos tangíveis, numa economia do conhecimento, os trabalhadores convertem conhecimentos em estruturas intangíveis. Como Beal (2007) chama atenção, informação e conhecimento se configuram como o principal recurso e, em muitos casos, o principal produto das organizações empresariais. Seu gerenciamento mantém aspecto estratégico para as corporações, considerando-se as melhorias no desempenho organizacional advindas de um bom gerenciamento.

Na visão de Valentim (2002), retomando a Gestão da Informação, esta se ocupa do

mapeamento e do reconhecimento dos fluxos formais de informação, existentes internamente e externamente à organização; da prospecção, seleção, filtragem e obtenção da informação; do tratamento, análise e armazenamento da informação utilizando Tecnologias de Informação e de Comunicação; da disseminação e mediação da informação aos diferentes públicos existentes na organização e da criação e disponibilização de produtos e serviços de informação. Trabalha, portanto, essencialmente, com os fluxos formais de informação. Indo além, Souza, Dias e Nassif (2011, p. 59) aprofundam tal entendimento ao afirmarem que:

[...] a Gestão da Informação, especificamente, envolve os estudos e as práticas gerenciais que permitem a construção, a disseminação e o uso da informação. Esse processo engloba a gestão de recursos informacionais e de conteúdos, a gestão de tecnologias da informação e a gestão das pessoas envolvidas nesses subprocessos.

Os Sistemas de Informações Gerenciais desempenham importante papel no âmbito da Gestão da Informação. Na opinião de Laudon e Laudon (2004), eles constituem um conjunto de componentes inter-relacionados que coleta (ou recupera), processa, armazena e distribui informações destinadas a apoiar a tomada de decisões, a coordenação e o controle de uma organização. Esses sistemas costumam ser abalizados por tecnologias de informação, cuja infraestrutura é composta de *hardwares*, *softwares*, indivíduos (especialistas e usuários da informação), tecnologias de armazenagem da informação e tecnologias de comunicação e perpassam os níveis estratégico, tático e operacional nas empresas organizacionais.

Portanto, os Sistemas de Informação são considerados como ambientes de informação. Pádua (2014) afirma que, neste contexto, a Arquitetura da Informação se preocupa em tratar a informação para sua recuperação, mediante a abordagem de sistemas automatizados, de bancos de dados e / ou de catálogos de bibliotecas.

Indo adiante, Duarte e Silva e Costa (2007), ao resumirem as definições de vários autores da literatura sobre Gestão da Informação, enumeram as etapas comuns nos distintos modelos para a atividade: (a) identificação de necessidades,

requisitos e exigências de informação; (b) aquisição / obtenção, organização / tratamento / armazenamento da informação; (c) desenvolvimento de produtos e serviços de informação; (d) distribuição e disseminação da informação; (e) uso da informação. Observa-se, então, a intersecção de várias etapas dessa atividade com a Arquitetura da Informação, em especial, no que diz respeito à organização e à busca de informações.

A este respeito, Davenport (2001) defende que as questões informacionais não devem ser analisadas exclusivamente no plano tecnológico, e, sim, numa perspectiva holística. Afinal, esta integra, além de recursos tecnológicos, a cultura organizacional, o comportamento dos usuários, os procedimentos de trabalho e as políticas organizacionais, num contexto por ele nomeado de ecologia da informação. Isto significa dizer que o gerenciamento da informação engloba um conjunto estruturado de atividades que incluem o modo como as empresas obtêm, distribuem e utilizam informações e conhecimentos, constituindo-se em processo, simplificado pelo autor em quatro passos: determinação das exigências, obtenção, distribuição e uso. Ao pensar nas questões informacionais sob a perspectiva da ecologia da informação, se favorece a perspectiva de inter-relação entre mundo físico e virtual na Gestão da Informação.

## 5 INTER-RELAÇÃO ENTRE GESTÃO DA INFORMAÇÃO E ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO

Sob a ótica ecológica para o gerenciamento da informação, Davenport (2001), segmenta o ambiente das organizações em ambiente externo, ambiente organizacional e ambiente informacional. O ambiente externo afeta o ambiente organizacional, o qual, por sua vez, afeta o ambiente informacional. Os seis componentes mais críticos do ambiente informacional na esfera da abordagem ecológica são: estratégia da informação; política da informação; cultura e comportamento em relação à informação; equipe da informação; processos de administração informacional; e Arquitetura da Informação. Esta última é vista pelo autor como um guia para estruturar e localizar a informação no âmbito da organização.

Pralhad e Hamel (2005) acrescentam que toda e qualquer corporação empresarial mantém uma arquitetura de informação (tanto *hard* – infraestrutura de Tecnologia de Informação e Comunicação – quanto *soft* – padrões predominantes na comunicação interpessoal e interunidade). Eles visualizam uma contextualização da Arquitetura da Informação no plano organizacional, para além do universo digital das empresas. Oliveira (2013, p. 92), por seu turno, traça relevante resgate de distintos paradigmas, a partir dos quais a Arquitetura da Informação vem sendo estudada. Ao ressaltar o estudo da Arquitetura da Informação em meio ao modelo sistêmico, afirma:

Ao longo da história da Arquitetura da Informação, os ambientes de informação digital têm sido tratados, de forma recorrente, a partir de uma racionalidade sistêmica. O paradigma sistêmico age na Arquitetura da Informação, fornecendo modos de pensar que resultam de uma fundamentação na Teoria Geral dos Sistemas e de uma necessidade de atuação no campo dos sistemas de informação. (OLIVEIRA, 2013, p.92)

Oliveira (2013) pontua que os sistemas de informação são apresentados como um contexto que influencia as pesquisas em Arquitetura da Informação ao longo da década de 80. Tais estudos se preocupam em como processar dados e informações de forma mais profícua para resolver os problemas de Gestão da Informação no campo dos negócios, bem como as exigências logísticas das unidades organizacionais. Assim, a Arquitetura da Informação assume papel importante na eficiência e na eficácia dos sistemas informacionais, identificando-se como processo de Gestão da Informação em negócios.

Embora a visão sistêmica na Arquitetura da Informação apareça, tradicionalmente, atrelada às preocupações de cunho meramente tecnológico, o surgimento da abordagem pervasiva na área enriquece os estudos, haja vista que considera correlações e consistências entre ambientes físicos e virtuais como novas tendências da sociedade hodierna. E mais, para que os Sistemas de Informação atinjam sucesso na fase de utilização, e, assim, contribuam para

melhor Gestão da Informação, é necessário que atravessem, com êxito, as etapas prévias de concepção conhecidas como análise de sistemas, onde se insere a importante tarefa de levantamento dos requisitos de informação: quem precisa de qual informação, quando, onde e como; e projetos de sistemas, que vão definir, entre outros tópicos, as interfaces ideais para o usuário.

A negligência no tocante a tais etapas pode resultar em inúmeros eventos relativos a falhas, à rejeição ou à má utilização dos sistemas, como Rodrigues Filho e Ludmer (2005) mencionam. Projetos de Sistemas de Informação falhos somam em torno de cerca de 50% do total; a taxa de sucesso nos projetos é baixa (30% a 40%); em 80% dos casos, os prazos de entrega dos sistemas extrapolam o previsto; o abandono de projetos de Sistemas de Informação é de 40%; o grau de integração que os Sistemas de Informação proporcionam entre os objetivos dos negócios e da tecnologia é menor do que 25%; o atendimento dos critérios de sucesso por parte dos SI é de 10% a 20%. Os índices ora mencionados constataam o desperdício de bilhões de dólares em gastos com sistemas de informação ao redor do mundo.

A Arquitetura da Informação capaz de apoiar melhor a Gestão da Informação precisa buscar entendimento mais amplo dos aspectos informacionais nos vários níveis ambientais em que as empresas estão inseridas. Para tanto, os princípios de uma Arquitetura da Informação Pervasiva são extremamente úteis. Como decorrência, o atual panorama tecnológico potencializa estudos e pesquisas na Arquitetura da Informação Pervasiva, considerada abordagem atual que pondera, entre outros aspectos, os processos de hibridização dos espaços humanos, onde os sujeitos vivem, trabalham e se divertem em ambientes plenos de informação digital, como Oliveira (2013) reafirma.

A partir da análise dos processos de gerenciamento da informação propostos por Davenport (2001), é possível correlacionar as heurísticas de Andrea Resmini e Luca Rosati com potencial para auxiliar cada uma das etapas observadas para um projeto de Arquitetura da Informação Pervasiva, Quadro 3.

**Quadro 3** – Inter-relação entre Gestão da Informação e Arquitetura da Informação

Etapas da Gestão da Informação	Atividade	Contribuição das heurísticas da Arquitetura da Informação Pervasiva
Determinação das exigências	Definição das necessidades de informação (estruturada e não estruturada) da organização.	
Obtenção	Exploração automatizada e humana do ambiente informacional.	Resiliência – capacidade de se adaptar às necessidades dos usuários e de suportar múltiplas estratégias de busca de informações num espaço informacional.
	Classificação da informação numa estrutura pertinente.	Consistência – obediência a uma classificação em categorias. Pode ser interna: capacidade de atender às finalidades, aos contextos e às pessoas a que se destina. Pode ser externa: manter a mesma lógica ao longo dos diferentes canais de comunicação.
	Formatação e estruturação das informações.	Place-making (formatação e estruturação do espaço informacional de modo a promover a encontrabilidade); consistência (manutenção de uma lógica de categorização interna e externa); redução (trabalho com diretrizes organizacionais e de apresentação para auxiliar na escolha de ambientes de explosão informacional); correlação (manutenção das conexões entre informação, serviços e bens ao longo dos canais informacionais mediante o uso de taxonomias comuns e da hierarquia de apresentação das informações comuns).
Distribuição	Vinculação de gerentes e funcionários com a informação de que necessitam, graças a uma arquitetura informacional eficiente, estruturas políticas adequadas e investimento em tecnologia.	Place-making (definição de espaços que reduzam as desorientações existentes e promovam a encontrabilidade entre canais distintos); consistência (manutenção da mesma lógica de categorização num único canal ou através de vários deles); correlação (manutenção das conexões entre informação, serviços e bens ao longo dos canais informacionais mediante o uso de taxonomias comuns e da hierarquia de apresentação das informações comuns).
Uso	Etapa final do processo relacionada à tomada de decisão e intimamente dependente de um processo de significação pessoal.	

**Fontes:** Davenport (2001); Pádua (2014); Resmini; Rosati (2011)

Observa-se, por conseguinte, que as heurísticas para a Arquitetura da Informação Pervasiva de Resmini e Rosati (2011) adequam-se estreitamente às etapas do gerenciamento da informação de Davenport (2001), sobretudo, nas fases de obtenção e distribuição. Em suma, a partir de um contexto atual, em que os usuários recorrem a diferentes mídias em contextos fortemente inter-relacionados e com arquiteturas da informação que se configuram como ecossistemas, é impossível pensar a Gestão da Informação isolada num único ambiente.

Resgatando Oliveira (2013), nesse novo contexto, os usuários se transformam em mediadores, assumindo atitude ativa e, então, produzindo novos conteúdos ou modificando os já existentes. Tal atitude tornam os conteúdos, antes estáticos, em dinâmicos, porquanto eternamente inacabados, e, portanto, em constantes mudanças, perpetuamente abertos ao aperfeiçoamento e à manipulação. Tal dinamismo contribui para a hibridização, que abrange diferentes ambientes e abriga experiências de diferentes usuários atravessando distintos canais.

Ainda segundo esse autor, nessas arquiteturas, o horizontal prevalece sobre o vertical, uma vez que os modelos hierárquicos são difíceis de manter e de dar suporte. E quando cada artefato, seja conteúdo, produto ou serviço, consiste em componente de um ecossistema maior, o foco muda de como gerar itens únicos para como adotar experiências do processo. Esses experimentos em ponte conectados a mídias, a ambientes e à ecologia ubíqua se posicionam como processo único, em que todas as partes contribuem para um experimento do usuário global e sem emendas.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Reitera-se, por fim, que o artigo fomenta uma discussão acerca da relação entre Gestão da Informação e Arquitetura da Informação, em especial no que diz respeito à interoperabilidade entre ambientes físicos e virtuais, elementos comuns à sociedade de hoje. É interessante analisar o posicionamento de Davenport

(2001), para quem a Arquitetura da Informação nas organizações, como tradicionalmente concebida, acaba por não favorecer mudanças comportamentais dos indivíduos, fator primordial para qualquer iniciativa inovadora de gerenciamento da informação. Logo, é imperioso que as arquiteturas informacionais levem em consideração comportamento e motivações humanas numa perspectiva ecológica e não tão somente centralizadas nas inovações tecnológicas.

Souza e Dias e Nassif (2011) reforçam a complexidade das questões inerentes à Gestão da Informação e à Gestão do Conhecimento, sinalizando para a premência de adoção de abordagens teórico-metodológicas integradoras. Ressaltam, ainda, uma preocupação específica com a necessidade de reflexão acerca da integração disciplinar e interdisciplinar das áreas e subáreas que perfazem o campo epistemológico da Ciência da Informação, orientadas para a solidificação de sua autonomia.

Tudo isto constata a intenção do estudo em fazer uma leitura acerca dos pontos de integração entre as subáreas Gestão da Informação e Arquitetura da Informação, no contexto da Ciência da Informação. Isto requer que a Gestão da Informação se disponha a transpor as barreiras entre mundo físico e mundo digital, aproximando-os tanto quanto possível, para que possam trabalhar de forma harmoniosa. Quer dizer, diante de tal cenário, é imprescindível uma Arquitetura da Informação que contemple os dois mundos, no caso, a Arquitetura da Informação Pervasiva. O tráfego para os usuários entre os dois ambientes demanda, como antes mencionado, que o que se encontra no ambiente real seja o mais similar possível ao correspondente respectivo no ambiente virtual. E, na realidade, com base nas heurísticas da forma, adotando-se para os processos de Gestão da Informação as heurísticas da Arquitetura da Informação Pervasiva, propostas por Andrea Resmini e Luca Rosati, parece possível tal interoperabilidade, face ao seu incontestável potencial para auxiliar cada uma das etapas da Gestão da Informação visando alcançar seus objetivos.

Artigo recebido em 25/07/2016 e aceito para publicação em 21/08/2016

## **INFORMATION MANAGEMENT IN HYBRID ENVIRONMENTS: conditions to support the information architecture**

**ABSTRACT** *In the current context, in which users use different media strongly interrelated and information architectures forming ecosystems, we cannot think the Information Management isolated in a single environment. This article discusses some integration points between Information Management and Information Architecture, considering the interoperability between physical and virtual environments, which is the main characteristic of contemporary information society. Traffic to users between these two environments requires that what is found in the real environment is as similar as possible to its corresponding in the virtual environment. Thus, the Information Management processes should contribute to making both environments closest possible to one another. The Pervasive Information Architecture is the fundamental support in order for the Information Management reaches its goal. Starting from the analysis of the management processes of the information proposed by Thomas Davenport, one can correlate the heuristics for a Pervasive Information Architecture from Andrea Resmini and Luca Rosati, which has the sufficient potential to support each stage of the Information Management.*

**Keywords:** *Information Architecture. Pervasive Information Architecture. Information management. Users. Hybrid environments.*

## **REFERÊNCIAS**

- BEAL, A. **Gestão estratégica da informação**. São Paulo: Atlas, 2007.
- DAVENPORT, T. **Ecologia da informação**: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. São Paulo: Futura, 2001.
- DOMINGUES, I. Em busca do método. In: DOMINGUES, I. **Conhecimento e transdisciplinaridade**. Belo Horizonte: EDUFMG / IEAT, 2004. p. 17-40.
- DUARTE, E. N.; SILVA, A. K. A. da; COSTA, S. Q. da. **Gestão da Informação e do Conhecimento: práticas de empresa “excelente em gestão empresarial” extensivas à unidades de informação. Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 17, n. 1, p. 97-107, 2007.
- FIGUEIREDO, N. **Paradigmas modernos da Ciência da Informação**. São Paulo: Polis / ABP, 1999.
- THE INFORMATION ARCHITECTURE INSTITUTE. **What is Information Architecture?** 2013. Disponível em: <<http://iainstitute.org/>>. Acesso em: 20 jan. 2015.
- LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de informações gerenciais: administrando a empresa digital**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.
- MORVILLE, P.; ROSENFELD, L. **Information architecture for the world wide web: designing large-scale web sites**. 3. ed. Sebastopol, CA: O’Reilly Media, 2006.
- OLIVEIRA, H. P. C. de. **Arquitetura da Informação Pervasiva: contribuições conceituais**. 2013. 202 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Marília, 2014.
- PÁDUA, M. C. **Arquitetura da Informação Pervasiva e experiência do usuário: avaliando os ambientes informacionais do Programa de Incubação de Empresas**. 2014. 239 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2014.

- PRAHALAD, C. K.; HAMEL, G. **Competindo pelo futuro: estratégias inovadoras para obter o controle do seu setor e criar os mercados de amanhã**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- REIS, G. A. **Centrando a Arquitetura de Informação no usuário**. 2007. 250 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.
- RESMINI, A.; ROSATI, L. A brief history of information architecture. **Journal of Information Architecture**, v. 3, n. 2. 2011.
- ROBREDO, J. et al. Reflexões sobre fundamentos da Arquitetura da Informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 9., 2008. **Anais...** São Paulo: USP, 2008.
- RODRIGUES FILHO, J.; LUDMER, G. Sistemas de informação: que ciência é essa? **Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação**, São Paulo, n. 2, p. 151-166, 2005.
- SARACEVIC, T. Ciência da Informação: origens, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, jan. / jun. 1996.
- SILVA, P. M. da; DIAS, G. A. Arquitetura da Informação centrada no usuário: estudo do website da Biblioteca Virtual em Saúde. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia. Ciência da Informação**, Florianópolis, n. 26, jun. / dez. 2008.
- SOUSA, M. R. F. O acesso a informações e a contribuição da Arquitetura da Informação, usabilidade e acessibilidade. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 22, número especial, p. 65-76, 2012.
- SOUSA, M. R. F.; PÁDUA, M. C. Arquitetura da Informação Pervasiva: desvendando as heurísticas de Resmini e Rosati. **Informação & Tecnologia**, Marília, João Pessoa, v. 1, n. 1, p. 68-80, jan. / jun. 2014.
- SOUZA, E. D. de; DIAS, E. J. W.; NASSIF, M. E. A Gestão da Informação e do Conhecimento na Ciência da Informação: perspectivas teóricas e práticas organizacionais. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v.21, n.1, p. 55-70, jan. / abr. 2011.
- SVEIBY, K. E. **A nova riqueza das organizações**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- VALENTIM, M. L. P. Formação: competências e habilidades do profissional. In: VALENTIM, M. L. P. (Org.). **Formação do profissional da informação**. São Paulo: Polis, 2002.
- WURMAN, R. S. **Information architects**. Zurich: Graphis, 1996.