



**Universidade de Brasília
Faculdade de Economia, Administração,
Contabilidade Ciência da Informação e
Documentação
Departamento de Ciência da Informação e
Documentação**

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

**Modelo conceitual de gestão de competências
para o profissional da informação com perfil
de arquiteto da informação na gerência de
espaços de informação digitais: estudo de
caso**

José Juan Peón Espantoso

**Brasília
2009**

**Universidade de Brasília
Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da
Informação e Documentação
Departamento de Ciência da Informação e Documentação**

**Modelo conceitual de gestão de competências para o
profissional da informação com perfil de arquiteto da
informação na gerência de espaços de informação
digitais: estudo de caso**

JOSÉ JUAN PEÓN ESPANTOSO

**Tese apresentada ao Departamento de
Ciência da Informação e Documentação da
Universidade de Brasília, como parte dos
requisitos para a obtenção do Título de
Doutor em Ciência da Informação.**

Orientadora: Prof^a Dra. Sofia Galvão Baptista

**Brasília DF
Novembro 2009**

G196pEspantoso, José Juan Peon.

Modelo conceitual de gestão de competências para o profissional da informação com perfil de arquiteto da informação na gerência de espaços de informação digitais: estudo de caso (Tese) / José Juan Peón Espantoso.
- Brasília: Universidade de Brasília, 2009.

196 p.

Orientador: Sofia Galvão Baptista

Tese (doutorado) - Universidade de Brasília, Departamento de Ciência da Informação e Documentação, 2009.

1. Arquitetura da informação 2. Competências 3. Gestão de cargos 4. Arquiteto da informação – (tese). I. ESPANTOSO, José Juan Peón. II. Universidade de Brasília, Departamento de Ciência da Informação e Documentação. III. Modelo conceitual de gestão de competências para o profissional da informação com perfil de arquiteto da informação na gerência de espaços de informação digitais: estudo de caso.



FOLHA DE APROVAÇÃO

Título: “Um modelo de gestão de competência para o profissional da informação militar que tem perfil de arquiteto da informação na gerência de espaços de informação digitais”

Autor (a): José Juan Peón Espantoso.

Área de concentração: Transferência da Informação

Linha de pesquisa: Gestão da Informação e do Conhecimento

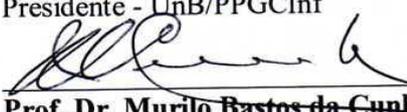
Tese submetida à Comissão Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação do Departamento de Ciência da Informação e Documentação da Universidade de Brasília como requisito parcial para obtenção do título de **Doutor** em Ciência da Informação.

Tese aprovada em: 27 de novembro 2009.

Aprovado por:



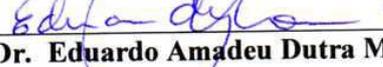
Profa Dra Sofia Galvão Baptista
Presidente - UnB/PPGCInf



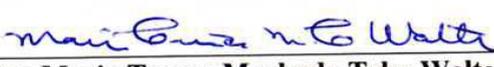
Prof. Dr. Murilo Bastos da Cunha
Membro Interno – UnB/PPGCInf



Prof.ª Dra. Suzana Pinheiro Machado Mueller
Membro Interno – UnB/PPGCINF



Prof. Dr. Eduardo Amadeu Dutra Moresi
Membro Externo – UCB



Dra Maria Tereza Machado Teles Walter
Membro Externo – STF

Prof.ª Dra Ivette Kafure Munoz
Suplente – (UnB/CID)

À minha mãe, Juana, minha irmã Carmen e minha esposa Miranda – pelo amor, carinho, compreensão nas horas de ausência, pelo incentivo nos momentos de incerteza, e pela oportunidade de partilhar esta conquista.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Prof^a Dra Sofia Galvão Baptista pela oportunidade de participar de um programa de pós-graduação, pela dedicação, paciência e objetividade com que me orientou.

Agradeço a Prof^a Dra Suzana Pinheiro Machado Mueller pelos ensinamentos ao longo de várias disciplinas, pelos esclarecimentos e incentivos em momentos difíceis, que serviram de estímulo na busca de novas idéias.

Agradeço a Dra. Maria Tereza Machado Teles Walter pela paciência, por partilhar seu precioso tempo com leituras e revisões que resultaram em inúmeras sugestões para o presente trabalho.

Agradeço a todos os professores do Departamento de Ciência da Informação e Documentação.

Dedico especial gratidão aos professores: Dr. Murilo Bastos da Cunha da Universidade de Brasília e Dr. Eduardo Amadeu Dutra Moresi da Universidade Católica de Brasília que me honraram com suas presenças na banca examinadora.

RESUMO

Apresenta considerações sobre um profissional da informação que atua no gerenciamento de espaços digitais em um ambiente de arquitetura da informação organizacional. São discutidas habilidades e competências do arquiteto da informação propondo processo de geração de matriz de desempenho. Estas estruturas informacionais auxiliam os gestores de recursos humanos a manter relações entre as competências pessoais, informacionais e organizacionais. Questionam-se campos de atuação e identificam-se relações existentes entre profissionais da informação e o arquiteto da informação. Um modelo de gestão de competências para o arquiteto da informação militar é proposto para a presente tese. A epistemologia qualitativa norteou este trabalho de tese e os métodos de investigação adotados foram a pesquisa documental e entrevista.

PALAVRAS-CHAVE: Competências; Arquitetura da Informação, Gestão de Cargos e Arquiteto da Informação.

ABSTRACT

Presents new professional information that acts in the management of digital spaces in an information architecture environment. Skills and competences of the information architect are discussed and a process of a generation performance matrix is proposed. This information structures helps human resource managers to maintain the relations among personal, information and organizational competences. Discuss act fields and relations between information professional and information architects. The qualitative epistemology was adopted with documental research and interviews.

KEY WORDS: Competences; Information Architecture; Job Management; Information Architect.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Modelo de representação do fluxo da informação nas organizações	4
Figura 2 - O Mapa Conceitual da Pesquisa	12
Figura 3 - Competências Necessárias ao Profissional da Informação	19
Figura 4 - Domínios de competência constituintes do Euro-Referencial I-D para o Profissional da Informação.....	23
Figura 5 - Modelo de Competências Pessoais.....	26
Figura 6 - Mix de Competências Pessoais.....	27
Figura 7 - Ciclo das Competências	32
Figura 8 - Processo de Gestão de Desempenho Baseado nas Competências	34
Figura 9 - Os GAPS como Levantamento de Necessidades de Treinamento e Base para a Administração de RH por Competências	35
Figura 10 - A Arquitetura da Informação	49
Figura 11 - O Mundo da Arquitetura da Informação.....	51
Figura 12 - Os Componentes da Arquitetura da Informação em Ambiente Organizacional.....	52
Figura 13 - Os espaços informacionais e a arquitetura da informação	54
Figura 14 - Áreas de práticas da Arquitetura da Informação.....	55
Figura 15 - Os Estágios de um Projeto de Arquitetura da Informação	58
Figura 16 - O Processo de Desenvolvimento da Arquitetura da Informação	60
Figura 17 - A Arquitetura da Informação Estendida para o Desenvolvimento de um Projeto Conceitual de Sítios para Bibliotecas na Web	62
Figura 18 - Macro Funções Informacionais.....	70
Figura 19 - Visibilidade sob a Perspectiva do Usuário e o Trabalho do Arquiteto da Informação.....	72
Figura 20 - Competências do Arquiteto da Informação.....	80
Figura 21 - Dendrograma de Dissimilariedade das Competências do Arquiteto da Informação.....	84
Figura 22 - As Atividades e Habilidades dos Arquitetos da Informação.....	85
Figura 23 - A relação entre Comando Militares e Regiões	99
Figura 24 - Estrutura Organizacional do Exército Brasileiro.....	100
Figura 25 - Estrutura Organizacional do EME.....	105
Figura 26 - A Estrutura da Seção de Política de Pessoal	107
Figura 27 - Modelos Teóricos e a Representação do Conhecimento	110
Figura 28 - Esquema conceitual das dimensões chave em Ciência da Informação e Biblioteconomia.....	112
Figura 29 - Banco de dados de pessoas e cargos	113
Figura 30 - Banco de dados de competências.....	113
Figura 31 - Políticas de Pessoal e Bancos de Competências.....	114
Figura 32 - O modelo 3C e suas correspondentes competências na arquitetura da informação	115
Figura 33 - As entradas para o Ciclo de Competências.....	116
Figura 34 - Matriz de Desempenho para a Arquitetura da Informação	118
Figura 35 - A Arquitetura da Informação Organizacional	119
Figura 36 - Os Profissionais da Informação e o Arquiteto da Informação	120
Figura 37 - O Modelo Conceitual	121

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1- O Crescimento da Informação Registrada e o surgimento do Arquiteto da Informação	66
Gráfico 2 - Titulação Acadêmica	74
Gráfico 3 - Ocupação Atual	74
Gráfico 4 - Mapa em Escala Multidimensional para Competências em Arquitetura da Informação	82
Gráfico 5 - Categoria de Empregos dos Egressos	86
Gráfico 6 - Cursos de especialização.....	87
Gráfico 7 - Regime de admissão dos respondentes	124
Gráfico 8 - Distribuição dos respondentes quanto ao gênero	131
Gráfico 9 - Locais em que o arquiteto da informação poderia atuar.....	136
Gráfico 10 - Atividades que o arquiteto da informação desempenha.....	139
Gráfico 11 - Tempo de serviço total dos respondentes.....	141
Gráfico 12- Faixa etária dos profissionais que executam atividades relacionadas à arquitetura da informação	142

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Lista de Estabelecimentos de Ensino que Oferecem Cursos na Área de Arquitetura da Informação nos EUA e Canadá	46
Quadro 2 - Principais listas de discussão sobre arquitetura da informação	75
Quadro 3 - Cursos de Graduação, Especialização e Mestrado dos profissionais que atuam como arquitetos da informação	77
Quadro 4- Exemplo de Referenciação de Cargo Militar	109

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Universo e Amostra.....	92
Tabela 2 - Lista de objetivos específicos	95
Tabela 3 - Posto, Graduação ou Função	125
Tabela 4- Escolaridade dos respondentes.....	125
Tabela 5- Formação profissional.....	126
Tabela 6 - Treinamentos para utilizar produtos em arquitetura da informação	127
Tabela 7 - Tempo de serviço total dos respondentes	128
Tabela 8 - Tempo de serviço no EME dos respondentes	129
Tabela 9 - Faixa etária dos respondentes.....	130
Tabela 10 - Treinamentos realizados.....	131
Tabela 11 - Levantamento das competências pessoais	132
Tabela 12- Levantamento das competências organizacionais	134
Tabela 13 - Conhecimento sobre políticas de informação e pessoal	135
Tabela 14 - Locais de atuação do arquiteto da informação	135
Tabela 15 - Levantamento das competências informacionais	137
Tabela 16 - Percepção a respeito da arquitetura da informação na organização .	138
Tabela 17- Atividades e tarefas relacionadas a arquitetura da informação.....	140
Tabela 18 - Técnicas ou metodologias em arquitetura da informação.....	145

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS UTILIZADAS

ABNT	- Associação Brasileira de Normas Técnicas
AI	- Arquitetura da Informação
ASIS&T	- American Society for Information Science and Technology
CH	- Chefes
CI	- Ciência da Informação
CITEx	- Centro de Telemática do Exército
CMT EX	- Comandante do Exército
DGP	- Departamento Geral do Pessoal
EME	- Estado-Maior do Exército
GRH	- Gestores de Recursos Humanos
HTML	- <i>Hyper Text Markup Language</i>
IHC	- Interação Humano-Computador
INCITE	- Associação Portuguesa para a Gestão da Informação
LISA	- Library and Information Science Abstract
OM	- Organização Militar
PAI	- Profissionais que executam atividades de arquitetos
QCP	- Quadro de Cargos Previstos
RM	- Região Militar
SINFORGEEx	- Sistema de Informações Organizacionais do Exército
SIPLEEx	- Sistema de Planejamento do Exército
SISPEEx	- Sistema de Pessoal do Exército
SPP	- Seção de Política de Pessoal
TI	- Tecnologia da Informação
U	- Usuário
W3C	- <i>World Wide Web Consortium</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
1.1 Apresentação do tema	5
1.1.1 <i>Justificativas do estudo</i>	8
1.2 Objetivos	10
1.2.1 <i>Objetivo geral</i>	11
1.2.2 <i>Objetivos específicos</i>	13
2 REVISÃO DE LITERATURA	14
2.1 Os estudos sobre competências	14
2.1.1 <i>Definições sobre competências</i>	15
2.1.2 <i>Competências do profissional da informação</i>	17
2.1.3 <i>Competências informacionais</i>	22
2.1.4 <i>Competências pessoais</i>	24
2.1.5 <i>Competências organizacionais</i>	28
2.1.6 <i>Modelos que expressam relações entre competências em ambientes organizacionais</i>	31
2.2 Os estudos sobre arquitetura da informação e sobre o arquiteto.....	36
2.2.1 <i>A arquitetura da informação</i>	36
2.2.1.1 HISTÓRICO E DEFINIÇÕES	36
2.2.1.2 A APRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO	38
2.2.1.3 A ORGANIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO	39
2.2.1.4 A RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO	41
2.2.1.5 ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO ATUAL E CURSOS DE CAPACITAÇÃO	43
2.2.1.6 APLICAÇÃO DA ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO NO AMBIENTE ORGANIZACIONAL	47
2.2.1.7 MÉTODOS, TÉCNICAS E PRÁTICAS PARA A ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO	54
2.2.2 <i>O arquiteto da informação</i>	63
2.2.2.1 HISTÓRICO E DEFINIÇÕES.....	64

2.2.2.2 ATIVIDADES E COMPETÊNCIAS	69
3 METODOLOGIA	89
3.1 Tema e a abordagem teórica	89
3.2 A tese defendida e o problema	90
3.3 Universo e amostra	90
3.4 Instrumentos de coleta de dados	93
3.4.1 Roteiro da pesquisa	93
3.5 Relação entre variáveis e objetivos específicos	95
4 OBJETO DA PESQUISA	97
4.1 O contexto da pesquisa.....	97
4.1.1 O Exército brasileiro	97
4.1.1.1 O SISTEMA DE PLANEJAMENTO DO EXÉRCITO (SIPLEX)	101
4.1.1.2 OS SISTEMAS DE INFORMAÇÕES DO EXÉRCITO	102
4.1.2 O Estado-Maior do Exército	103
4.1.3 A 1ª Subchefia - Pessoal.....	106
4.1.3.1 OS SISTEMAS DE PESSOAL	108
5 A CONSTRUÇÃO DO MODELO CONCEITUAL	110
6 ANÁLISE DOS DADOS.....	123
6.1 Análise dos dados sócio-demográficos	123
6.2 Demais análises descritivas	131
6.3 Análises descritivas do roteiro de questões para entrevistas com os profissionais que executam atividades de arquitetura da informação	141
6.4 Percepção dos gestores de recursos humanos a respeito do modelo conceitual proposto.....	147
7 CONCLUSÕES.....	152
REFERÊNCIAS	156
GLOSSÁRIO.....	170

APÊNDICES174

APÊNDICE A - Roteiro de questões para entrevistas com os gestores de recursos humanos, chefes ou superiores hierárquicos e usuários.....174

APÊNDICE B - Roteiro de questões para entrevistas com os profissionais que executam atividades de arquitetos da informação.....177

APÊNDICE C – Roteiro de questões para o levantamento da percepção do modelo conceitual por parte dos gestores de recursos humanos180

1 INTRODUÇÃO

A velocidade com que a informação trafega na era da Sociedade da Informação causa profundas transformações nas comunicações e nas relações humanas, fruto de um cenário de inovações tecnológicas que propiciam diferentes formas de acesso às informações realizadas pelo indivíduo.

A rapidez com que a informação percorre grandes distâncias é uma característica marcante dos novos tempos e expressa a necessidade de atualização de mecanismos de gerenciamento de conteúdos para que estes levem em consideração, entre outros aspectos, a capacidade que o ser humano possui em processar informações e, assim, apresentem de forma adequada e sistemática respostas necessárias para os diversos tipos de demandas.

Um crescimento exponencial no volume de informação armazenada pode ser observado nos repositórios informacionais das organizações, ocasionado em grande parte, pela redução de custos de estocagem e conservação e pelo surgimento de novas mídias e demais suportes de armazenamento.

A facilidade no acesso à informação cresce na medida em que aumenta o número de pessoas que utilizam recursos de tecnologia da informação. Este fenômeno produz novas demandas de maneira cíclica e para fazer frente a estas necessidades, algoritmos e motores de busca são desenvolvidos no sentido de recuperar extraordinários volumes de informação com eficiência.

No outro lado da questão, as organizações detentoras de conteúdos procuram elaborar aplicações e estratégias de gerenciamento da informação eficientes em um esforço profícuo de abastecer com informação a todos que a elas recorrem em seus ambientes virtuais.

O boom espantoso de bancos de dados, portais e vortais, blogs e vlogs, e com a consolidação e expansão de imensos repositórios institucionais em escala mundial, e da proliferação dos *open archives*, impõe-se uma estratégia de estruturação e uso mais inteligente dos conteúdos na Internet. Webometria, websemântica, ontologias, protocolos, arquiteturas [...] Na babel da web qualquer medida para dar ordem será bem-vinda. (MIRANDA, 2006)¹

¹ Documento eletrônico.

É interessante frisar que os avanços ocasionados pela ampliação do acesso aos conteúdos e pelo fenômeno da conectividade facultam com que consultas a repositórios de informação sejam realizadas em pontos distantes do planeta, muitas vezes por intermédio de transações simultâneas, o que aumenta a complexidade das operações e, assim, evidencia a necessidade do emprego de um profissional para atuar nesse contexto. Desta forma, o aprimoramento profissional dos atores que trabalham com a informação é uma das metas deste novo cenário.

A inovação, mola mestre da Sociedade da Informação fornece a componente dinâmica ao processo de gerenciamento da informação, “seduzindo” e incentivando usuários a participarem de novas sistemáticas que utilizam modernas ferramentas e demais práticas que permitam o acesso a informação de maneira ágil e democrática.

Diante deste novo cenário de avanços tecnológicos, pode-se perceber uma verdadeira revolução nos postos de trabalho. Novas especializações e amplos programas de capacitação estão surgindo a cada momento. Este fenômeno pode ser percebido com maior ênfase na área da Ciência da Informação, principalmente em estudos que emanam do profissional capacitado em lidar com estupendos volumes de informação.

Sobre a importância dos avanços tecnológicos e o impacto no trabalho do profissional da informação na Sociedade da Informação, Valentim (2002, p. 7) destaca:

Um fator preponderante, relacionado à atuação do profissional da área, é a influência das tecnologias da informação e comunicação no saber e no fazer profissional. As mudanças ocorrem com velocidade, exigindo mudança de paradigma em relação aos modelos de gestão, de tratamento e disseminação da informação. Outro aspecto importante da atuação profissional, está relacionado ao papel que determinados **espaços informacionais** requerem, exigindo uma postura política dos profissionais da informação. (grifo nosso)

Os espaços informacionais caracterizados no texto acima estão cada vez mais estruturados e complexos, influenciados por novas soluções de tecnologia da informação e por técnicas e metodologias de diversos campos do saber. Para o gerenciamento de tais espaços as organizações necessitam de profissionais altamente capacitados. Por ser a informação um bem e um insumo capaz de

alavancar o desenvolvimento de nações, a atuação dos profissionais da informação no gerenciamento dos espaços informacionais deve ser estudada de forma apurada, contundente e sistêmica.

Sobre a necessidade de estudos criteriosos de carreiras profissionais, Abbott (1988, p. 20) destaca em sua obra *The System of Professions*², uma componente denominada jurisdição. As estruturas formais com as quais foram edificadas as profissões fornecem a componente estrutural de uma carreira. Os limites de atuação de uma profissão são percebidos por meio do alcance jurisdicional, que possui caráter dinâmico, fruto de disputas que ao longo do tempo consolidam o emprego do trabalhador.

O conceito de profissão pode ser descrito como um conjunto de ocupações, que possuem estreitos relacionamentos e que concorrem para um grupo coeso de objetivos. Já ocupação é considerada como um composto de competências mobilizáveis presentes em segmentos profissionais, que contribuem para finalidades comuns ou para exercerem funções similares, ou seja, uma mesma profissão pode agrupar várias ocupações³.

A definição de profissão utilizada por Freidson (1994, p. 7) está ligada a uma ocupação que normalmente é controlada por órgão regulador ou administrada por um conjunto de instituições organizadas, caracterizada por ideologias, competências e serviços. Na visão do autor o termo profissionalismo se refere à ideologia de um grupo particular de instituições. As profissões assim possuem regras ou padrões de competência e desempenho.

As organizações buscam planejar ações com eficiência minimizando, quando possível, despesas, mas que ao mesmo tempo permitam emprego racional de seus recursos humanos sem comprometer níveis de qualidade na aplicação de processos organizacionais. Nestes esforços, é amplamente discutido o emprego, a aquisição de competências, os planos de carreira e estratégias para capacitações dos indivíduos.

² Os sistemas das profissões.

³ Baseado no Glossário do Euro-Referencial I-D (*European Council of Information Associations*, 2005). Disponível em: <http://www.incite.pt/worlddoc/EuroReferencial_pdf>. Acesso em: 01 jul. 2009.

Sob o aspecto prático, parece importante para as organizações identificar as relações existentes entre ações de aprendizagem, as competências desenvolvidas por seus empregados e o desempenho deles e de suas unidades produtivas. É relevante saber quais competências humanas mais contribuem para a geração de resultados organizacionais, assim como examinar se características individuais dos empregados (como as estratégias de aprendizagem por eles adotadas) e características das unidades produtivas em que atuam (como suporte organizacional) predizem a expressão de competências no trabalho). Isso, além de permitir o teste de certas suposições e construções teóricas, possibilitaria às organizações, por exemplo, aprimorar programas de treinamento, desenvolvimento e educação (TD&E), otimizar investimentos em desenvolvimento profissional e aperfeiçoar modelos e instrumentos de gestão do desempenho, entre outras intervenções possíveis. (BRANDÃO, 2009, p. 2)

A fig. 1 apresenta modelo do fluxo da informação em uma organização e sua relação com o ciclo informacional. A ação de identificação das necessidades e requisitos organizacionais atua como elemento primário que estabelece a atividade de aquisição de informações no meio externo, alimentando ciclos contínuos de coleta, tratamento, distribuição, armazenamento e uso, fundamentais para os processos decisórios e/ou operacionais da organização.

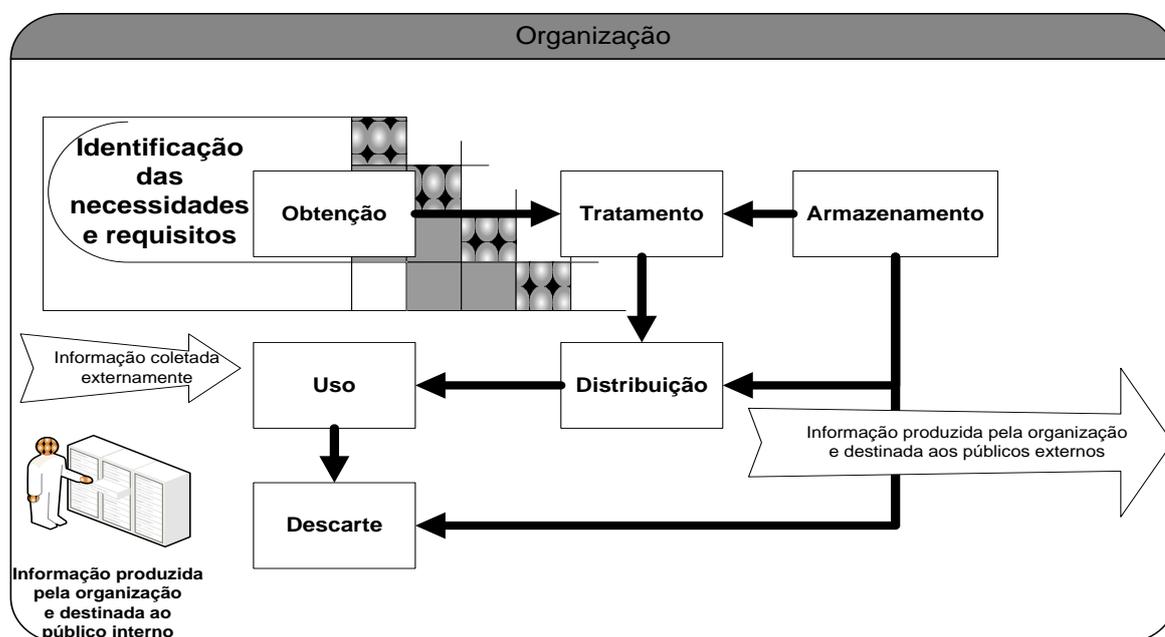


Figura 1 – Modelo de representação do fluxo da informação nas organizações
(Fonte: BEAL, 2005, p. 4)

Para que os processos organizacionais sejam efetivos é necessário que existam indivíduos competentes. O conceito de competência está originalmente centrado no indivíduo, ou pelo menos na capacidade de que algum indivíduo

possua tal predicado. A competência é dinâmica e definida como um processo de desenvolvimento contínuo aglutinando uma série de componentes. As competências podem ser mais bem caracterizadas quando relacionadas ao ambiente organizacional ou ao contexto laboral a qual se destina. Como sugere Fernandes (2004) os estudos sobre competências envolvem como componentes básicos: conhecimentos, habilidades e atitudes que agregam valores quando aplicadas a contextos organizacionais.

As competências são elos entre indivíduos e organizações e para selar esta relação acordos profissionais são estabelecidos. Uma profissão qualquer necessita de três componentes para ser considerada legitimada: uma organização profissional capaz de gerir padrões e práticas, um arcabouço teórico-legal e um sistema de educação que irá direcionar os futuros praticantes. A arquitetura da informação está se desenvolvendo rapidamente, estabelecendo conexões com outras carreiras e assim apresentando potencial para se tornar profissão em um curto espaço de tempo. A característica preponderante da arquitetura da informação é a sua interdisciplinaridade, sendo que em seu currículo mínimo estão conhecimentos em áreas como: Organização da Informação, Projeto Gráfico, Ciência da Computação, Usabilidade, Comunicação e Logística, (LATHAN, 2002).

1.1 Apresentação do tema

O desenvolvimento de estratégias de gerenciamento da informação ao longo dos séculos pode ser identificada e entendida por meio dos modelos de mundos apresentados pelo filósofo Popper (1975) em sua Teoria do Conhecimento Objetivo. No mundo um, que caracteriza o mundo real, as coisas ganham forma e materialidade, já no mundo dois, artefatos materiais são refletidos em seus análogos mentais e sendo o mundo três, das idéias e dos pensamentos, seus componentes servirão de insumo para novas materializações do mundo um. Os profissionais que lidam com a informação são os elos vitais nessa corrente de dependência, já que manipulam valiosa *commodity*⁴, principalmente nos processos

⁴ Termo que descreve mercadorias com relevante valor comercial, ou utilizadas para obtenção de lucro.

de disseminação de informação em ambientes organizacionais, permitindo uma maior participação no mundo um, (MCGARRY, 1999, p. 136).

A “explosão” da informação apresentada por Castells (2003, p. 77) requer profissionais altamente capacitados na navegação entre conteúdos. No centro de um emergente e profundo “mar” de informação um novo profissional, segundo o autor, surge para organizar e recuperar a informação disponibilizada por meio de sofisticadas vias de comunicação.

A transformação social que a informação está produzindo nos novos postos de trabalho é apresentada pelo autor (*ibidem*) como um fenômeno em que emergem inúmeras novas profissões, transformando e diversificando a natureza cultural e institucional da Sociedade da Informação. A grande questão é descobrir qual é a medida certa entre a influência da tecnologia, da economia e do mercado de trabalho no estabelecimento de postos de trabalho.

A busca por uma identidade para o profissional da informação na perspectiva de Souza⁵ (2004, p. 90-91) é um dos maiores desafios para os estudiosos no assunto. De uma maneira geral, o indivíduo sob o aspecto psicossocial, possui uma necessidade inata de buscar papéis para seu desempenho profissional e, assim, delinear fundamentos que caracterizarão os contornos e escopos de suas atuações em ambientes organizacionais, o que no caso do profissional da informação é uma atividade complexa, pois envolve a aplicação de práticas de diversos campos do saber, o que pode ser percebido no texto abaixo:

Como profissionais da informação, nos vivemos em um período excitante. Gerenciar Informação se tornou mais importante que nunca. Nós temos novas ferramentas e idéias criativas que surgem auxiliando as pessoas no gerenciamento da informação. Pense sobre o desenvolvimento que presenciamos nos últimos dez anos: motores de busca na internet, *wikis*, *peer-to-peer*, compartilhamento de arquivos, e blogs. (HEYE, 2006, p. 253, tradução nossa)

Para Tarapanoff; Suaiden; Oliveira (2002)⁶ existe a necessidade de que o moderno profissional da informação perceba que sua atuação não se deve limitar ao uso de tecnologias ou equipamentos. Seu papel é de mediador da inteligência

⁵ Documento eletrônico.

⁶ Documento eletrônico.

coletiva sendo assim, um intermediário entre o mundo digital e a capacidade de percepção e entendimento dos receptores, garantindo satisfação e agregando qualidade ao seu ofício.

Dentro desta perspectiva, o moderno profissional da informação deve aprimorar constantemente seus talentos para estar habilitado ao desempenho de tarefas e a ocupar melhores postos de trabalho. Esta competitividade nas organizações possibilita uma multiplicidade de escolhas adequadas a cada perfil. Desta forma, existe um esforço por parte das organizações no sentido de melhor empregar as aptidões de seus profissionais, fazendo com que conhecimentos, habilidades, criatividade e inovação contribuam para o aumento dos resultados da empresa.

Todo profissional deve estar inserido em um mercado de trabalho, entendido como um conjunto de relações e interações entre indivíduos e organizações, em última análise entre padrões e empregados. Na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO)⁷, o profissional da informação pode exercer, entre outras, as ocupações de: bibliotecário, documentalista e analista de informações (pesquisador de informações de rede), sendo suas atividades caracterizadas como:

Disponibilizam informação em qualquer suporte; gerenciam unidades como bibliotecas, centros de documentação, centros de informação e correlatos, além de redes e sistemas de informação. Tratam tecnicamente e desenvolvem recursos informacionais; disseminam informação com o objetivo de facilitar o acesso e geração do conhecimento; desenvolvem estudos e pesquisas; realizam difusão cultural; desenvolvem ações educativas. Podem prestar serviços de assessoria e consultoria.

Sobre a atuação do profissional da informação nas organizações, Dorabjee (2005) salienta a relevância do trabalho deste no gerenciamento da informação, porém sua importância não é percebida no preenchimento de cargos de chefia e direção, que de certa forma reflete a imagem que se têm destes indivíduos, possivelmente um legado dos tempos em que sua atuação se restringia a bibliotecas.

⁷ Classificação Brasileira de Ocupações (CBO). Disponível em: <<http://mteco.gov.br>>. Acesso em: 26 de dez. 2006.

Desta forma, estudos sobre o profissional da informação são de grande interesse para as organizações, pois permitem com que seu emprego seja gerenciado de forma eficiente. O tema da presente pesquisa é a respeito de um profissional da informação que exerce funções em ambiente denominado arquitetura da informação organizacional, e sobre um esforço de sistematizar suas competências, no sentido de facilitar o gerenciamento dos recursos humanos de uma dada instituição.

1.1.1 Justificativa do estudo

A relevância da presente pesquisa pode ser evidenciada nas contribuições para a compreensão do fenômeno relacionado às competências e ao emprego do arquiteto da informação em ambiente militar. Embora discussões sobre competências sejam intensas na literatura acadêmica, as associações entre competências e arquitetura da informação, pela investigação realizada, estão em estágio embrionário.

Um dos desafios da administração de recursos humanos moderna está em estabelecer correlações entre desempenho profissional e resultados dos negócios das organizações. Somente levar em consideração pessoas ou negócios não é mais suficiente para alcançar os objetivos institucionais, ante as rápidas transformações dos mercados que requerem novas posturas e novos modelos organizacionais de gestão de competências.

Algumas profissões, entre elas os profissionais da informação, ainda apresentam certo grau de imprecisão em sua compreensão e definição. Esta dificuldade pode ser explicada por Abbott (*apud* Mueller, 2004, p. 28-30) quando destaca a existência de uma competição natural e pela dificuldade do estabelecimento de novas profissões cujos escopos são delineados em atividades pré-instituídas. Para uma melhor delimitação do perfil do profissional da informação nesse contexto, algumas questões devem ser levadas em consideração tais como: o espaço de atuação (jurisdição) e competências necessárias para o desempenho do cargo.

Assim, o progresso e as novas soluções em tecnologias da informação causam modificações no mercado de trabalho motivadas por “invasões” de outros profissionais acarretadas, algumas vezes, por forças endógenas como mudanças organizacionais e reestruturação de planos de carreira.

O levantamento de forma sistemática das competências pessoais, informacionais e organizacionais permite um melhor aproveitamento do potencial dos recursos humanos em uma dada organização⁸. No caso do arquiteto da informação, ocupação emergente que surgiu fruto da necessidade do emprego eficiente de modernas estratégias de tecnologia da informação e métodos e técnicas do gerenciamento da informação, desvendar suas competências se torna um desafio.

Foram analisados estudos que fazem relação ao tema da pesquisa já que não foram identificadas pesquisas científicas que abrangessem todo o conjunto do tema da tese. Para fazer frente a esse hiato, levaram-se em consideração as pesquisas que se seguem, pelo fato de situarem aspectos da pesquisa.

Massanari (2007, p. 12) elaborou tese a respeito da interdisciplinaridade e políticas para o arquiteto da informação. Sua pesquisa levanta questões referentes às metodologias para emprego na área e as habilidades e competências necessárias ao desempenho profissional. A autora enaltece a importância do arquiteto da informação no exercício do desenho, gerenciamento do projeto, produção e gerenciamento de conteúdos e na recuperação da informação, sendo peça fundamental nas estratégias de gerenciamento da informação.

Em pesquisa realizada por Reis (2007, p. 221-227) foi identificado que o arquiteto da informação brasileiro necessita de formações e especializações multidisciplinares, tanto nas áreas de exatas quanto nas de humanas. Ainda segundo o autor os arquitetos da informação experientes já utilizam metodologias para o direcionamento de seu trabalho. Para a legitimação e uma melhor absorção do mercado de trabalho o autor destaca a necessidade do aumento do interesse de organizações e instituições de ensino sobre o tema, para assim, viabilizar o estabelecimento de novos cursos na área de arquitetura da informação.

⁸ Conjunto formal de pessoas e outros recursos estabelecidos para atingir determinados objetivos.

A arquitetura da informação é considerada por Batley (2007, p. 1) uma disciplina cujo interesse é evidenciado nos estudos realizados em diversas instituições por todo o planeta. Seu emprego em ambientes organizacionais viabiliza a aplicação de estratégias e políticas que permitem o acompanhamento e o controle da utilização dos repositórios de informações organizacionais.

As competências do arquiteto da informação militar, ainda não foram tema de pesquisa científica, seja em termos de seu emprego ou mesmo com foco em ambiente militares. Em contrapartida já se pode considerar que existe um volume expressivo de estudos referentes à arquitetura da informação, com maior ênfase em sua epistemologia e/ou emprego.

Assim, um novo profissional é apresentado na pesquisa com a denominação de arquiteto da informação. Os estudos sobre arquitetura da informação constituíram-se de preciosa fonte de consulta para o mapeamento do profissional candidato a atuar neste ambiente. A falta de identificação de estudos sobre o arquiteto da informação em contextos militares caracterizou um espaço que esta pesquisa procurou explorar formulando nova abordagem teórico-metodológica com a proposição de modelo que mapeie conjuntos de competências para o arquiteto da informação em ambiente organizacional militar.

1.2 Objetivos

Um dos princípios fundamentais que norteiam a caracterização da informação é desta possuir valor relativo que somente é percebido quando aplicado a um contexto. Sua mensuração é realizada por profissionais experientes, considerados *experts* no armazenamento, recuperação e disseminação da informação, desta forma, assumindo papéis de protagonistas na Sociedade da Informação. O profissional da informação atua em um ambiente multidisciplinar que requer conjuntos complexos de habilidades para o pleno exercício de suas atribuições, (FEATHER, 2006).

O trabalho de Wilson; Streatfield (1980) denominado *You can observe a lot...*⁹ despertou em muitos pesquisadores da área de Ciência da Informação a

⁹ Você pode observar bastante.

necessidade de investigação de práticas dos profissionais da informação, no sentido de melhor estruturar o trabalho desempenhado pelo profissional da informação.

Estudos sobre competências pessoais, informacionais e organizacionais facultam aos gestores de recursos humanos a administração de seu pessoal de forma eficiente, em consonância com as políticas da organização. Administrar pessoas por meio de suas competências pode instituir conjuntos de métodos e práticas coerentes, que propiciem novos relacionamentos entre indivíduos e organizações. O estabelecimento de procedimentos claros para a identificação e o gerenciamento de vários tipos de competências permite a formulação de quadros de necessidades em consonância com os objetivos e indispensabilidades estratégicas de uma organização.

O arquiteto da informação por atuar em um meio onde existe forte influência da tecnologia deve estar atento às novas soluções emergentes. A aplicação de metodologias e o uso de padrões de soluções da área de Ciência da Informação estão em sua cesta de atribuições. Neste sentido, um espírito de empreendedor e de pesquisador aflora naturalmente em suas atividades, na busca de respostas aos desafios da construção de uma arquitetura da informação.

1.2.1 - Objetivo geral

O surgimento de facilidades que as ferramentas de tecnologia da informação, por vezes, não acompanha com a mesma velocidade a explosiva quantidade de informação disponível nos repositórios organizacionais. As competências dos profissionais que lidam com a informação estão sendo postas a prova em ambientes em que organizar, recuperar e apresentar informação são atividades vitais. Explorar estes espaços informacionais é o maior desafio para o arquiteto da informação no sentido de aliviar o problema de sobrecarga de informação.

Este trabalho teve como objetivo principal identificar modelo para a gestão de competências do profissional da informação atuando como arquiteto em ambientes de gerenciamento de espaços de informação digitais.

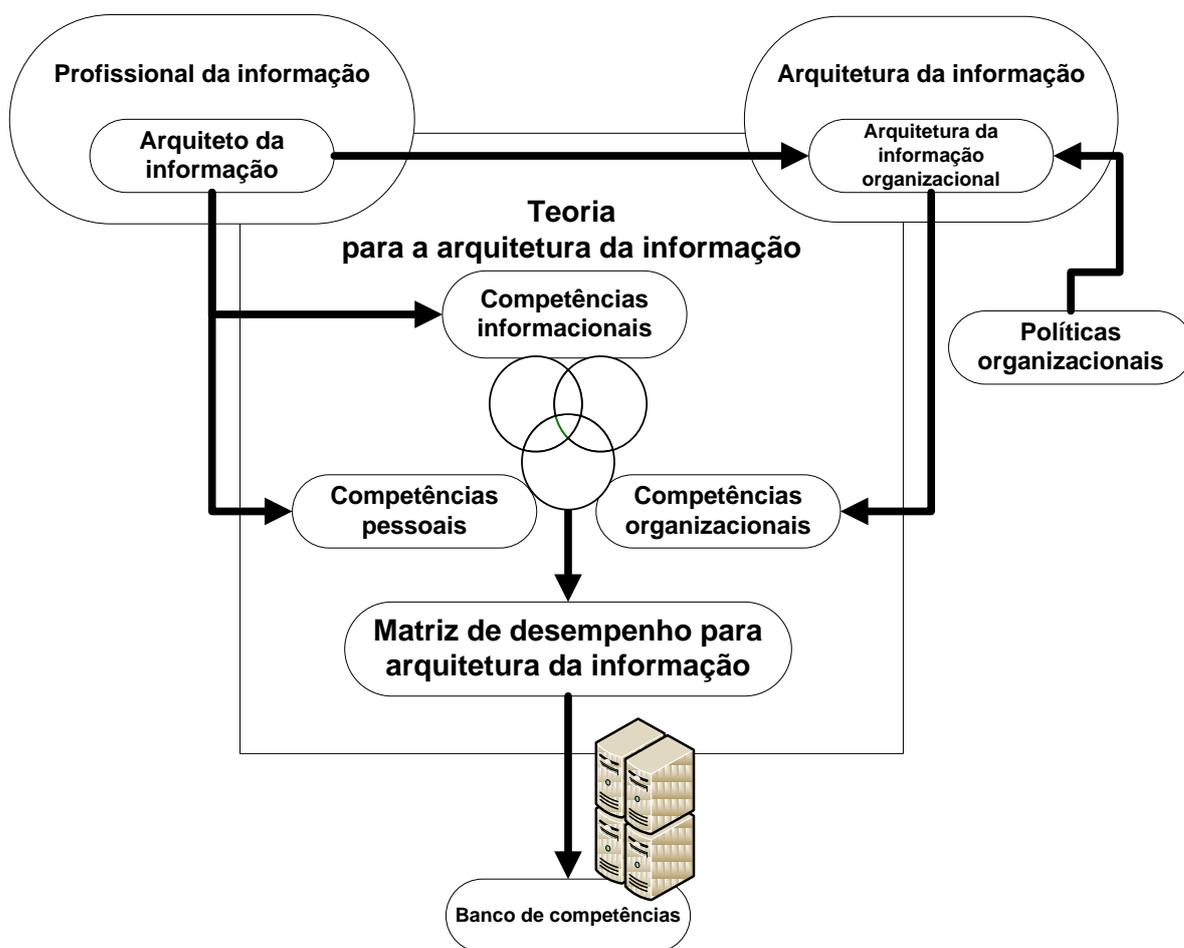


Figura 2 - O Mapa Conceitual da Pesquisa

(Fonte: Baofu, p. 176-183, 2008; Rosenfeld; Morville, p. 13, 2006, com adaptações)

Os conceitos necessários para a montagem da matriz de desempenho identificados na fig. 2 são as competências informacionais, organizacionais e pessoais. As competências informacionais são obtidas em um ambiente de arquitetura da informação organizacional. Pelo fato do arquiteto ser considerado um profissional da informação, muitas das competências imputadas ao arquiteto são similares às atividades realizadas pelo profissional da informação. As competências pessoais são de caráter particular, pois são qualidades observáveis dos indivíduos que potencialmente podem viabilizar a realização de atividades com maior eficiência. As competências organizacionais emanam e fazem sentido em um ambiente institucional, sendo regidas por legislações específicas como as políticas de pessoal e informacional de uma organização. Com informações a respeito dos três conjuntos de competências é possível estabelecer uma matriz de desempenho,

necessária para o trabalho dos gestores de recursos humanos no levantamento das necessidades organizacionais.

1.2.2 Objetivos específicos

A partir do objetivo geral, procura-se atingir os seguintes objetivos específicos:

- a) identificar competências pessoais e informacionais do arquiteto da informação;
- b) identificar competências organizacionais em um ambiente de arquitetura da informação;
- c) analisar características de um ambiente de arquitetura da informação organizacional;
- d) identificar campos de atuação do arquiteto da informação;
- e) mapear relações de causalidade entre informações a respeito de cargos e pessoas e competências organizacionais, pessoais e informacionais propondo um processo de geração de matriz de desempenho.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Os estudos sobre competências

As origens da utilização do termo competência remontam da Idade Média, na época empregada, principalmente, para qualificar indivíduos que exerciam atividades na esfera jurídica, principalmente no julgamento ou apreciação de questões. Aos poucos a utilização da palavra competência foi incorporada a atividades organizacionais, com o intuito de qualificar indivíduos, que executem de forma eficiente um conjunto de tarefas.

Os estudos sobre competências se intensificaram no início da década de 1970 realizadas principalmente por educadores e psicólogos, ganhando forte impulso nos anos seguintes, quando foram associadas a organizações e a indivíduos, servindo de insumo para estratégias na administração de recursos humanos, (FLEURY; FLEURY, 2001, p. 12-17).

A necessidade das organizações buscarem gerir suas competências é enaltecida por Zabet; Mello da Silva (2002, p. 99):

Na abordagem de competências, não se perde o foco e a necessidade pontual, mas se busca sempre perguntar quais competências de suporte precisam acompanhar quaisquer habilidades específicas, o que permite que o trabalhador tenha flexibilidade necessária para acompanhar as velozes mudanças do ambiente de trabalho, que sempre está a exigir novas competências, criatividade, inovação, ou mesmo genialidade.

Nas investigações ocorridas nesta época, às gestões baseadas em competências aplicadas a ambientes organizacionais tinham como objetivo: a busca por resultados, adequação às transformações sociais, sistematização e minimização de custos, criação de indicadores, administração de pressões ambientais, melhoria na qualidade e produtividade e valorização do indivíduo, (FLEURY; FLEURY, 2004, p. 44-57).

Com o aprofundamento dos estudos sobre competências e a conseqüente reestruturação de modelos de gestão nos anos que se seguiram, surgiu à

necessidade de estimular aprendizados e experiências para fazer frente às ocupações emergentes e propiciar a aplicação de conhecimentos específicos. Esta foi uma tarefa desafiadora para as organizações, pois os recursos envolvidos foram bastante significativos e o retorno financeiro, por vezes, não foi imediato.

2.1.1 Definições sobre competências

A organização é, mais do que uma máquina, ela é mais do que econômica, definida pelos resultados alcançados pelo mercado. A organização é acima de tudo social. São pessoas. Seu propósito deve ser o de tornar eficazes os pontos fortes das pessoas e irrelevantes suas fraquezas. Na verdade, essa é a única coisa que a organização pode fazer – a única razão pela qual existe e precisamos dela [...]. As organizações serão moldadas de formas cada vez mais diferentes – por propósitos, tipos de atividade e cultura. (DRUCKER, 1997, p. 15)

De uma maneira geral a competência está relacionada com a faculdade do indivíduo de estar apto, situação que o legitima a exercer alguma tarefa específica ou ato, ou seja, uma capacidade objetiva do sujeito em agir em determinada área do conhecimento humano.

As habilidades e competências e seus relacionamentos descritas por Dutra; Carvalho (2006, p.178-179) são analisadas de forma sistêmica. A competência expressa um somatório de conhecimentos absorvidos ao longo da existência de um indivíduo que o capacita a agir em diversas situações do cotidiano. As autoras também destacam que as habilidades podem auxiliar na construção de diversas competências, sendo que a aquisição de competências e habilidades está inserida em um processo de aprendizagem constante.

As dimensões das competências estão intimamente relacionadas produzindo acoplamentos que evidenciam a necessidade de obtenção de conhecimentos na execução de tarefas. As componentes que formam as competências possuem certo grau de dependência sendo que em alguns casos devem ser adquiridas em conjunto para um harmonioso desempenho de um grupo específico de atribuições.

Nesse contexto, Resende (2003, p. 38) faz referência a competências na aplicação de conhecimentos, aptidões, habilidades, valores e interesses no desempenho de alguma prática profissional visando à obtenção de resultados e a

eficiência da tarefa realizada. Assim, é possível perceber a existência de uma estreita ligação entre competência e **intenção, comportamento e resultados**. (grifo nosso)

Conceituar competências é essencial para o embasamento de modelos de gestão que normalmente referem-se a repertórios de comportamentos que envolvem interesses ou motivações que descrevem o saber-ser, os conhecimentos ou saberes, que abrangem conceitos e teorias, as atitudes relacionadas ao saber-agir e as habilidades elencadas com o saber-fazer.

Nas visões de Primi *et al.* (2001, p.155) é exequível que em alguns casos, não existam relações observáveis entre habilidades e competências. A habilidade informa a existência de predisposição do indivíduo na execução de alguma tarefa ou no tratamento da informação, que poderá se tornar em competência desde que sejam agregadas a estas, experiências e aprendizagens anteriores. Os autores indicam a existência de três componentes essenciais no núcleo da definição de competência: a quantidade de investimento (esforço), a predisposição e as experiências de aprendizagem.

O esforço de mensuração das competências humanas foi caracterizado por Gilbert (1978) por meio de modelos matemáticos que descrevem princípios do comportamento humano. As origens que norteiam tal embasamento teórico levam em consideração a possibilidade de quantificação dos elementos formadores das competências humanas. A competência no ponto de vista do autor é função direta do desempenho que por sua vez está relacionada com o realizado, a razão do custo despendido, em outras palavras, **indivíduos competentes são todos que realizam resultados valiosos sem despender custos excessivos**. (grifo nosso)

Seguindo a mesma linha de pensamento, as distinções entre talento, competências e habilidades são destacadas por Savolainen (2002) da seguinte forma: o talento pode ser descrito como recursos herdados, de origem física ou intelectual, que residem no indivíduo na condição de armazenados e podem ser aprimorados com práticas; a competência por sua vez é o estado de estar apto a realizar determinadas tarefas, já as habilidades são caracterizadas como componentes candidatas a integrar o núcleo de competências, mas não de forma exclusiva e que potencialmente viabilizam a execução de tarefas.

Sparrow; Bognanno (1994, p. 66) afirmam que seja qual for o tipo de competência, ao longo do tempo, estas podem ser caracterizadas como: estáveis ou fundamentais, emergentes, declinantes ou transitórias e para isso apresentam gráfico que caracteriza dimensões e possíveis comportamentos ao longo do tempo. Os autores esclarecem que o processo de identificação e do estudo do comportamento de competências permite uma postura proativa da organização no que tange a necessidades futuras.

As competências possuem entre seus elementos formadores os conhecimentos e podem ser mais bem percebidas por meio das habilidades em realizar determinadas tarefas. Estas podem possuir uma complexa rede de relacionamentos que irão compor o grau de coesão ou de harmonia e assim permitir sua caracterização de maneira mais precisa, como também o esforço necessário em obtê-las.

Nesse sentido, o grande desafio para as organizações modernas está na busca e utilização de novos instrumentos de gestão, que descrevam e estimulem a confecção de modelos de competências, em um processo de descoberta de recursos que valorizem seus quadros e as tornem mais eficientes em seus ambientes de trabalho.

2.1.2 Competências do profissional da informação

O conhecimento e a aplicação de tecnologia são descritos por Walter (2005) como características importantes para qualquer ocupação, sendo o fenômeno melhor observado nas profissões que trabalham com grandes quantidades de informação. O surgimento das tecnologias da informação supera em velocidade e fôlego o processo de capacitação dos profissionais da informação e para fazer frente a esta demanda são necessárias mudanças nos currículos e o surgimento de novos cursos de especialização e extensão, que visem capacitar o profissional da informação com novas competências.

A complexidade do gerenciamento dos indivíduos que compõem uma organização se apresenta como grande desafio para pesquisadores e demais interessados no estudo dos fenômenos relacionados à administração dos recursos

humanos, pois estão relacionados à indispensabilidade da detecção e levantamento de conjuntos de competências necessárias para uma determinada área de atuação, levando em consideração aspectos técnicos, individuais e de mercados de trabalho.

As modificações ocasionadas pelas novas estratégias organizacionais que visam acompanhar os mercados emergentes, fruto da Sociedade da Informação, trouxeram em seu bojo a necessidade da realização de mapeamentos de conjuntos de competências com a finalidade de identificar os perfis dos profissionais de informação. A definição de um núcleo duro de competências para alguns domínios ainda se encontra em estado embrionário, mas sua investigação servirá de subsídio para a elaboração de pesquisas e estudos prospectivos que direcionarão organizações e estabelecimentos de ensino na captação de investimentos e demais esforços necessários na formação e/ou especialização do profissional da informação.

Ward (1999, p. 240-241) caracteriza que nos serviços de informação existentes no final da década de 50 do século passado existiam indivíduos que desempenhavam as seguintes tarefas: gerenciamento de coleções e de informações, serviços de pesquisa e referência, produção de relatórios, elaboração de políticas de desenvolvimento informacional, indexação, classificação e organização da informação. É interessante frisar que estas atividades continuam sendo executadas por profissionais da informação utilizando técnicas cada vez mais aprimoradas impulsionadas pelas inovações tecnológicas.

A necessidade de bem empregar o profissional da informação ante a competitividade dos mercados, como descrita por Salgado (2000) suscita uma imperiosa busca deste indivíduo por qualificações e especializações. Entre as causas desse fenômeno o autor destaca a sazonalidade da oferta de postos de trabalho e a crescente redução nos quadros de cargos, fruto de racionalizações de processos e do progressivo emprego de recursos de tecnologia da informação.

Dentro desta perspectiva, se torna necessário o levantamento de características do profissional da informação, tais como, suas competências, pois estas fornecem informações essenciais para organizações, na medida em que permitem identificar: que conhecimentos são exigidos, habilidades necessárias para o exercício profissional e atitudes que deve evidenciar diante de situações

específicas. Valentim (2002) apresenta quatro categorias genéricas de competências para os profissionais da informação que delineiam características ligadas ao fazer e ao saber e que visam atender as expectativas dos mercados de trabalho.



Figura 3 - Competências Necessárias ao Profissional da Informação
(Fonte: Valentim, 2002, p. 2)

As competências relativas à comunicação e expressão auxiliam na confecção de projetos de informação, capacitando usuários para a utilização de recursos de informação disponíveis em uma organização, permitindo a realização de estudos e levantamentos específicos de requisitos. As competências da área técnico-científicas viabilizam a confecção de produtos de informação assessorando na elaboração de normas jurídicas e nas políticas de informação de uma instituição. As competências gerenciais capacitam o profissional da informação na administração de unidades e serviços de informação, cabendo as competências sociais e políticas fomentarem uma atitude aberta e a intensificação de relacionamentos dos diversos atores da instituição, permitindo a identificação de novas demandas sociais.

Das competências exigidas ao profissional da informação as técnicas e as científicas podem ser caracterizadas como competências informacionais, quando relacionadas ao gerenciamento da informação. As sociais e as políticas em alguns casos estão ligadas às competências organizacionais, principalmente quando refletem questões relacionadas as políticas de uma instituição. Das gerenciais e das de comunicação, que aludem a traços do indivíduo, podem ser estimadas como competências pessoais.

As dez competências mais referenciadas necessárias para um bom desempenho do profissional da informação segundo Pinto e Uchoa (2006, p. 6-7) são:

- pesquisas em ambientes informacionais;
- relacionamento com usuários e clientes;
- compreensão do meio profissional;
- comunicação interpessoal;
- gestão de conteúdos e de conhecimentos;
- uso de tecnologias da informação e comunicação;
- identificação e validação de fontes de informação;
- gestão global da informação;
- comunicação institucional;
- formação e ações pedagógicas.

A influência da tecnologia nas atividades do profissional da informação pode ser considerada estratégica diante do volume excepcional de conhecimento que este manipula. Para bem desempenhar seu ofício, o profissional da informação deve apresentar competências para manipular soluções principalmente na área de tecnologia da informação, o que pode ser evidenciado por Walter¹⁰ (2005, p. 6):

As habilidades normalmente relacionadas como necessárias aos profissionais da informação denotam a preocupação com a utilização das tecnologias de informação como fator determinante para o sucesso, além de outras competências que incluem a capacidade de captar e tratar informação estratégica, capacidade de síntese, aptidão para o trabalho em equipes multidisciplinares, entre outras.

Mais adiante a autora destaca novas atribuições do profissional da informação em que as soluções viabilizadas pelas ferramentas tecnológicas servem de suporte primário no desempenho de tarefas relacionadas ao seu ofício.

¹⁰ Documento eletrônico.

Mas não se trata apenas de utilizar as ferramentas para buscar informação ou para organizá-la. É possível vislumbrar outras realidades como a produção de informação para usuários nas intranets ou internet; construir informação ou rearranjá-la em formatos e conteúdos antes restritos aos autores primários; intermediar a informação em tempo real de fato! (WALTER, 2005, p. 7)

Para caracterizar o impacto que as novas facilidades tecnológicas estão exercendo na Sociedade da Informação e a conseqüente revolução nas relações entre produtores, consumidores e intermediários da informação, Volant (1995) apresenta papéis para o profissional da informação principalmente no que diz respeito à incumbência que a este é imputado no labor de gerir espaços de informação. A autora expressa dentre outros, neste cenário, o eixo estratégico, onde o profissional deve contribuir para a definição da uma política de informação da organização, o eixo metodológico que assegura coerência entre sistemas, métodos e ferramentas e o eixo sócio-cultural que deve promover a cultura informacional, como prioritários para o desempenho das tarefas do profissional da informação.

Estabelecer e caracterizar a atuação e as competências dos profissionais da informação é uma meta complexa, na medida em que estes integram equipes multidisciplinares para a gestão da informação e do conhecimento. Nestes quadros é fundamental que a formação, a experiência e os conhecimentos se complementem e sejam convergentes com o propósito do trabalho. Não se espera uma posição de destaque ou de importância do profissional da informação, mas a atuação de um elemento que encerre o elo no acesso a informação.

Neste contexto é possível observar que o trabalho do profissional da informação é caracterizado pela multidisciplinaridade, ou seja, disciplinas de áreas distintas são utilizadas para a formação de um arcabouço teórico com o objetivo de solucionar questões. A interdisciplinaridade ocorre quando atividades em que o trabalho conjunto se torna complexo a ponto de requerer novas especializações profissionais. No caso do arquiteto da informação sua atuação em campos distintos que criam conexões a ponto de estabelecer novos espaços também pode ser definida como transdisciplinar.

As conexões e superposições de áreas que apresentam algum grau de interesse no estudo e soluções em contextos informacionais implicam em um

profissional multifacetado, com formação em áreas distintas como Biblioteconomia, Jornalismo e Ciência da Computação.

Com a emergência de novos mercados de trabalho e o conseqüente surgimento de postos de trabalho que exigem conhecimento informacional, os nichos profissionais apresentam novos desafios principalmente no que diz respeito a capacitações e na obtenção de novas competências. Este cenário impõe ao profissional da informação uma busca constante por atualizações com vistas a adquirir conhecimentos e habilidades compatíveis com as hodiernas demandas.

2.1.3 Competências informacionais

As habilidades e competências possuem, na maioria dos casos, relacionamentos estreitos. A competência envolve além do saber fazer, também experiências pessoais e capacitações. No ambiente informacional, o profissional que atuará neste campo deverá participar de um singular processo de criação intelectual, devendo suas competências ser minuciosamente estudadas.

Sobre as diferentes concepções das competências informacionais, Dudziak (2001, p. 31) apresenta os enfoques mediação, conhecimento de conteúdos e aprendizagem. Como mediador, o profissional deve franquear o acesso aos sistemas e repositórios de uma organização. Como conhecedor dos conteúdos de uma organização, deve além de facilitar o acesso também auxiliar na realização de pesquisas solicitadas por usuários. No enfoque de aprendizagem, a atuação do profissional deve ser de um agente educacional.

As competências informacionais, o conhecimento de tecnologias, a comunicação principalmente interpessoal e a aplicação de modernas técnicas de gestão são fundamentais para um bom desempenho do profissional da informação conforme retratado na fig. 4. As competências propostas tais como: agilidade, criatividade, conhecimento técnico, capacidade de aprendizagem e colaboração imputadas aos novos profissionais da informação podem também ser aplicadas a uma série de outros profissionais não sendo, assim, específicas de uma área de atuação.

<p>Grupo I - Informação I01 - Relações com os utilizadores e clientes I02 - Compreensão do meio profissional I03 - Aplicação do direito de informação I04 - Gestão dos conteúdos e conhecimentos I05 - Identificação e validação das fontes de informação I06 - Análise e representação da informação I07 - Pesquisa de informação I08 - Gestão das colecções e fundos I09 - Enriquecimento das colecções e fundos I10 - Tratamento físico dos documentos I11 - Organização do espaço e equipamento I12 - Concepção de produtos e serviços</p> <p>Grupo T - Tecnologias T01 - Concepção informática de sistemas de informação documental T02 - Desenvolvimento informático de aplicações T03 - Publicação e edição T04 - Tecnologias da Internet T05 - Tecnologias da informação e comunicação</p> <p>Grupo C - Comunicação C01 - Comunicação oral C02 - Comunicação escrita C03 - Comunicação audiovisual C04 - Comunicação pela informática C05 - Prática de uma língua estrangeira C06 - Comunicação interpessoal C07 - Comunicação institucional</p> <p>Grupo M -Gestão [Management] M01 - Gestão global da informação M02 - <i>Marketing</i> M03 - Venda e difusão M04 - Gestão orçamental M05 - Gestão de projecto e planificação M06 - Diagnóstico e avaliação M07 - Gestão dos recursos humanos M08 - Formação e acções pedagógicas</p> <p>Grupo S - Outros conhecimentos S01 - Saberes complementares</p>
--

Figura 4 - Domínios de competência constituintes do Euro-Referencial I-D para o Profissional da Informação
(Fonte: European Council of Information Association, 2005, p. 13)

No estudo realizado pela associação foi identificado que muitas das competências necessárias em serviços de informação são transferíveis para outros postos de trabalho em organizações similares. O conhecimento especializado é necessário em todas as atividades do profissional da informação, principalmente na interação com técnicos e demais integrantes de equipes desenvolvedoras de serviços de informação. Quanto às competências informacionais, educadores, associações profissionais, patrões e os próprios profissionais da informação necessitam de competências distintas, pois realizam papéis diferenciados na organização.

A competência informacional possui um valor agregado e deve ser analisada como produto, conforme evidencia Vuott (2004), devendo figurar na elaboração de modelos de negócios principalmente no que tange a projetos, supervisão e demais atividades do gerenciamento da informação.

Sobre o emprego de competências informacionais, Miranda (2004, p. 113) acrescenta que estas estão relacionadas a procedimentos e atuações em diversas fases do ciclo informacional, e devem estar aliadas a ferramentas de tecnologia da informação. Mais adiante a autora destaca que a caracterização de competências informacionais é particularmente importante, pois torna o trabalho do profissional da informação efetivo principalmente em atividades que fazem uso massivo de volumes de informação.

Lecardelli; Prado (2006, p. 31) em seu estudo bibliográfico sobre a competência informacional no Brasil no período de 2001 a 2005 destacam as seguintes competências necessárias no ciclo informacional:

- entender a informação – compreender a estrutura do conhecimento e a da informação;
- identificar as necessidades informacionais – estabelecer a natureza e o volume das demandas;
- localizar a informação – planejar estratégias na busca da informação;
- recuperar a informação – reaver informação de forma eficiente;
- avaliar – analisar e estimar a informação;
- usar – integrar, sintetizar e utilizar a informação;
- comunicar – informar adequadamente os resultados do trabalho;
- ética – respeitar a propriedade intelectual e os direitos do autor.

2.1.4 Competências pessoais

Primeiramente serão abordadas as competências dos indivíduos, para depois proceder-se a um olhar para as competências organizacionais. Quando se trata da gestão baseada nas competências, há que se pensar numa organização que vê a si mesma como um conjunto de competências, existentes ou a desenvolver e administrar o estoque das competências individuais ou coletivas de seus colaboradores. (FERREIRA, 2005, p. 127)

Cada indivíduo apresenta um conjunto de características próprias adquiridas ao longo de sua existência que podem auxiliar na execução de tarefas em um ambiente organizacional. Estas particularidades, por vezes, são próprias da natureza de cada um, não possuindo relação com cursos ou especializações sendo caracterizadas como competências pessoais.

Torres (2000, p. 18) descreve uma possível discriminação por parte do mercado de trabalho, no emprego de profissionais que obtiveram saberes por meio de experiências pessoais, muitas vezes, distantes dos processos formais de educação, e fornece como exemplo, análises realizadas em planos de carreira de diversas instituições. O indivíduo portador de tal competência ou conhecimento, por vezes, sente-se inibido em evidenciá-la, e assim, deixa de registrá-la em seus assentamentos inviabilizando uma melhor caracterização das ocupações em ambientes organizacionais.

As competências pessoais são caracterizadas por Baker *et al.* (1997, p. 266) como sendo, conjuntos de atributos e conhecimentos que o profissional deve apresentar para o desempenho de tarefas específicas, não de forma exclusiva, algumas de difícil detecção, pois dependem da natureza de cada indivíduo. Nesta linha de pensamento Zarifian (2001, p. 68) considera que competência pessoal é “[...] o *tomar iniciativa e o assumir responsabilidade do indivíduo diante de situações profissionais com as quais se depara*”.

Na fig. 5 as competências pessoais são organizadas em quatro conjuntos (física, afetiva, do cotidiano e acadêmica). Na competência física são levadas em consideração a agilidade e resistência que o profissional deve apresentar para o desempenho de uma determinada tarefa. Na competência afetiva, o temperamento, tato e equilíbrio emocional podem ser observados. A competência do cotidiano está relacionada com aspectos sociais onde experiências costumeiras podem auxiliar o indivíduo a absorver novas práticas.

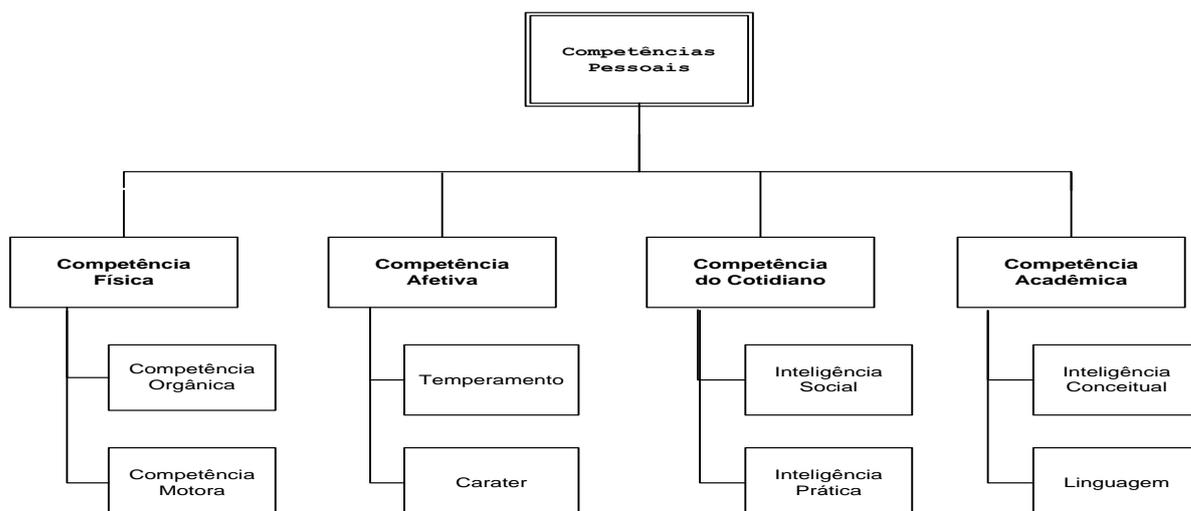


Figura 5 - Modelo de Competências Pessoais
(Fonte: Greenspan; Driscoll ,1997)

O modelo da fig. 5 se estrutura em três níveis distintos, no mais amplo a competência pessoal, No segundo nível é possível perceber as categorias básicas das competências pessoais (física, afetiva, do cotidiano e acadêmica), que figuram como estruturantes para a definição da competência pessoal. No seu nível elementar, estão as especializações das competências que criam conexões com as necessidades organizacionais, e assim potencializam a realização de objetivos que são valorizados nos indivíduos.

No modelo de Cheetham; Chivers, (1996) representado na fig. 6 são apresentados grupos de competências pessoais. A competência pessoal então pode ser dividida em quatro dimensões globais, ou domínios que são caracterizados como: física, afetiva, cotidiana e acadêmica. As competências particulares possuem um elevado grau de importância, pois são aquelas que o indivíduo apresenta naturalmente. As competências cognitivas e do conhecimento são todas que possuem em seu bojo origens em experiências de aprendizado não relacionadas diretamente com atividades específicas. As competências funcionais auxiliam nas atividades organizacionais como as de comunicação e expressão. Para finalizar as competências éticas e de valores assistem no relacionamento interpessoal de uma organização. Na realidade não existem garantias que qualquer um destes conjuntos de competências facilite na realização de atividades dentro de

uma organização, porém possuem potencial para tal, principalmente no que se refere a tarefas, relacionadas ao comportamento humano.

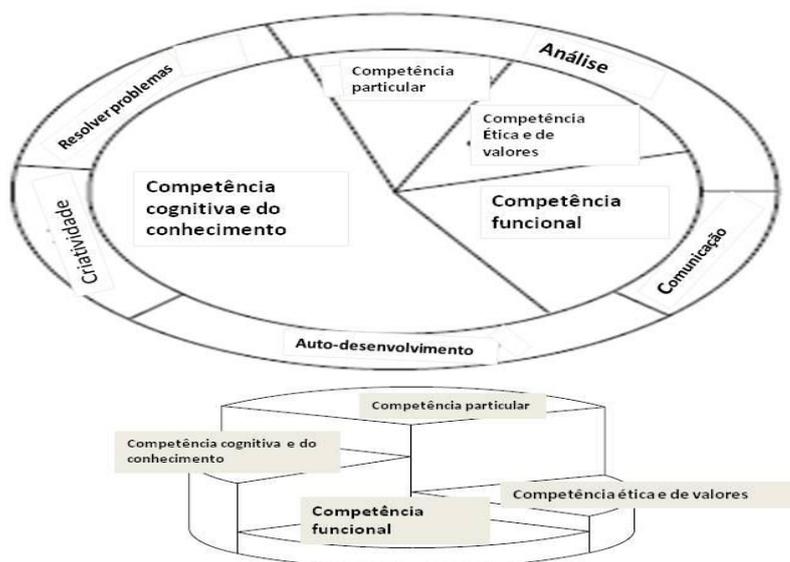


Figura 6 - Mix de Competências Pessoais

(Fonte: Cheetham; Chivers ,1996, p. 29, tradução nossa)

Especificamente no que tange a competências funcionais segundo Cheetham; Chivers (1996, p. 25) estas podem ser enquadradas em quatro grupos distintos, a saber:

- emprego em ocupações específicas: auxiliam na execução de tarefas particulares, como digitação, desenho;
- atividades relacionadas a processos organizacionais: permitem a realização de tarefas relacionadas a processos, como análise e planejamento;
- execução de tarefas onde atividades mentais primárias são utilizadas como literatura e cálculos;
- atividades psicomotoras.

Demo (2008, p. 39) destaca que nos modelos estudados para sua tese de administração em gestão de pessoas, existe a preocupação na integração de políticas de recursos humanos com os objetivos da organização. Ela ainda enaltece a importância do desenvolvimento de competências pessoais, que além de

contribuírem para a instituição, também propiciam satisfação pessoal, combinando indivíduos e funções de maneira apropriada, e assim promovendo o desenvolvimento da administração de recursos humanos.

Desta forma, o conceito de competência pessoal está intimamente relacionado com a mobilização de conhecimentos, atitudes e habilidades, porém não se limitam a um estado de formação educacional ou capacitação profissional e são percebidas como qualidades que diferenciam os indivíduos e que potencialmente auxiliam na execução das tarefas.

Distinguir competências pessoais em indivíduos é uma tarefa complexa, pois, esta tarefa baseia-se em padrões, normas e valores de cada sociedade. Avaliações efetivas de comportamento são rótulos ajustados e adequados, requisitos que refletem contextos sociais. O esforço em traçar competências pessoais é uma forma de mobilizar atitudes e saberes para o desenvolvimento do indivíduo e da organização.

2.1.5 Competências organizacionais

A globalização econômica, a evolução dos meios de comunicação, o desenvolvimento tecnológico e a competitividade fizeram com que nos últimos anos as organizações vivenciassem grandes desafios. Estes aspectos transformaram sensivelmente a relação entre empregadores e empregados e auxiliaram no surgimento de diversos conceitos que melhor caracterizam o emprego de um profissional em determinada organização.

O grupamento de ofertas de postos de trabalho em uma região específica convencionou-se denominar mercado de trabalho. Este conceito reúne uma série de informações a respeito dos níveis de emprego, grupados pelas especificidades de cada atividade. Ao longo dos anos foi possível observar comportamentos que os mercados apresentavam quando reagiam a determinados estímulos. Estes procedimentos permitiram com que estudos fossem realizados no sentido de sistematizar e assim confeccionar modelos organizacionais que melhor descrevessem tais fenômenos.

Um dos grandes desafios das modernas organizações é de atrair, contratar e manter profissionais talentosos em seus quadros. Para que estas instituições possam atingir níveis razoáveis de competitividade, devem incorporar tecnologias aos processos produtivos e promoverem capacitação de seu pessoal.

Dinsmore (2006)¹¹ salienta a necessidade de o profissional estar em condição de ser empregável, e parte do pressuposto da necessidade constante de aprimoramento de sua capacidade profissional, fruto das novas demandas das organizações. O indivíduo, sob esta ótica deve buscar oportunidades para refinar seus conhecimentos, independente de sua condição na organização.

A abrangência do conceito de competência é vasta e seus limites ainda não são bem edificados, mas conhecimentos, habilidades e atitudes estão no centro do significado do termo. A competência habilita o profissional na execução de um conjunto de tarefas de forma eficiente viabilizando rapidez e exatidão nas respostas, estabelecendo assim, uma nova mentalidade nas relações de trabalho em ambientes organizacionais. A contribuição de seus estudos é enaltecida por Authier¹² (2001, p. 7) como “*O verdadeiro benefício para a organização e o verdadeiro objetivo da gestão de competências consiste em mobilizar suas riquezas humanas, suas competências e seus conhecimentos*”.

Os autores Prahalad; Hamel (1990, p. 153) enaltecem a importância da confecção de estudos sobre competências no nível organizacional, e exaltam que neste nível as competências atingem relevância fundamental para o alcance dos objetivos estratégicos. As competências organizacionais são encaradas pelos autores, como bens de propriedade da organização, que podem ser acumuladas por toda existência de uma instituição provendo vantagens competitivas no mercado.

Na visão de Carvalho (2006, p. 127) o processo de aquisição de competências organizacionais é amplo, dinâmico e complexo devendo ser desencadeado de dentro para fora, ou seja, por meio das transformações internas as organizações conseguem estabelecer sistemáticas e rotinas que evidenciem novas demandas e apresentem alternativas que auxiliem no gerenciamento dos recursos humanos.

¹¹ Documento eletrônico.

¹² Documento eletrônico.

Ao longo do tempo, os perfis profissionais necessários para as organizações são atualizados no intuito de acompanhar as novas demandas dos mercados. De acordo com o estudo de Baggio; Francisco (2005), as organizações buscam em seus profissionais, além do conhecimento específico necessário de elaboração de tarefas relativas ao ofício em questão, também competências comportamentais, ou seja, competências relativas às atitudes que podem ser observadas no profissional e se necessário, aprimoradas. Quando bem aplicadas, as competências podem estabelecer melhorias na execução de tarefas, aperfeiçoar processos de trabalho, e até mesmo, estreitar o relacionamento interpessoal aprimorando a qualidade dos produtos e serviços oferecidos.

Hamel e Prahalad (1989, p. 17-21) exaltam que a base da vantagem competitiva de uma organização está no gerenciamento de suas competências organizacionais. Para exemplificar utilizam a figura de uma “árvore de competência” que em sua raiz estão as capacidades organizacionais, no caule estão as competências centrais derivadas do “aprendizado coletivo” e nas folhas estão representadas as competências propriamente ditas.

Bufrem; Pereira (2004) identificam como competências organizacionais significativas para uma instituição: interpretação de conteúdos à luz de padrões, paradigmas e modelos organizacionais existentes, a organização orgânica dos conhecimentos armazenados para a difusão da organização e uma visão crítica aplicada ao levantamento de artefatos necessários ao processo de transmissão de conhecimento.

As competências organizacionais na visão de Silvia; Fleury (2003) são caracterizadas como um agrupamento de capacidades constituídas por protocolos, rotinas e políticas inerentes a uma dada cultura organizacional, especialmente geridas no sentido de concretizar os anseios organizacionais, e por vezes, recriá-los, permitindo a distinguibilidade e sustentabilidade da organização em seu ramo de atuação.

Fazendo uma analogia entre as competências organizacionais e as competências pessoais e informacionais, as duas últimas podem ser caracterizadas pela combinação de: conhecimentos, habilidades e atitudes. Como extensão, as competências organizacionais abrangem: políticas informacionais e pessoais,

informações organizacionais, cultura organizacional e demais rotinas e procedimentos da instituição.

A caracterização de competências organizacionais possibilita o alcance de níveis de efetividade que propiciem a aprendizagem e a implantação de mudanças originadas nos processos de inovação e necessárias para a sobrevivência em mercados complexos e dinâmicos. A dificuldade natural das organizações em alinhar as políticas de informação e de pessoal as demais estratégias, podem ser reduzidas com a utilização de competências organizacionais na administração de recursos humanos.

Desta forma, as competências organizacionais são responsáveis pelas atividades-chave relacionadas a cada unidade de negócio de uma instituição. São construídas a partir dos recursos e das metas de cada organização, emanam de atividades caracterizadas como elevadas, normalmente no nível corporativo, provocando diferenciações entre a concorrência e os mercados. As competências organizacionais refletem os objetivos de áreas vitais da organização.

2.1.6 Modelos que expressam relações entre competências em ambientes organizacionais

De acordo com Gil (2001, p. 47), muitas organizações tiveram dificuldades para se adaptarem a ambientes em constantes mudanças, algumas foram obrigadas a vivenciar novas realidades como, terceirizações, reengenharias e implantações de modelos de qualidade, que impactaram enormemente no gerenciamento e administração de recursos humanos.

O amadurecimento das relações indivíduo-empresa conforme enaltecido por Trasatti; Costa (2005, p. 13-21) fez surgir mudanças no ambiente organizacional necessárias para fazer frente aos interesses dos mercados de trabalho. Em um esforço de representação de necessidades em termos de estratégias, mercados e organizações, os autores propõem modelo de gestão de competências apresentado na fig. 7:

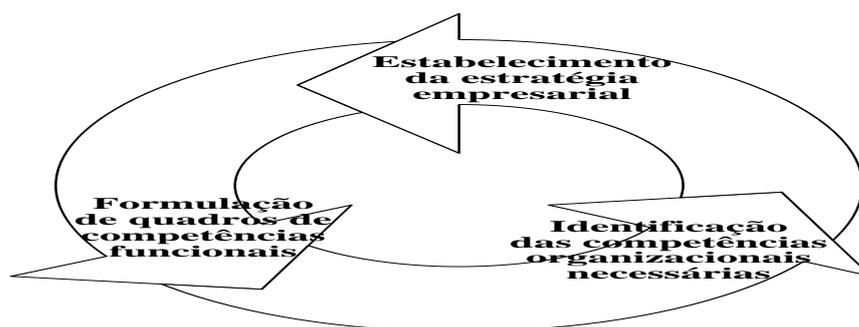


Figura 7 - Ciclo das Competências
(Fonte: Trasatti; Costa, 2005, p. 19)

O ciclo de competências apresenta uma componente dinâmica que sofre, segundo os autores (*ibidem*), revisões freqüentes, permitindo com que novas habilidades, atitudes e comportamentos possam ser agregados ao modelo. Quando o processo se torna estável surge uma linguagem de desempenho que estabelece relações entre necessidades e existências fornecendo subsídios necessários à elaboração de estratégias organizacionais que fornecem respostas compatíveis com os anseios dos mercados.

Apesar de dinâmicas, as competências são necessárias em distintos momentos de uma organização, Ramos (2001, p. 80-81) apresenta como solução para o estudo a respeito dos ciclos de competências, uma estrutura com três subsistemas: um mecanismo de obtenção das competências, o estabelecimento e normalização de competências e um processo de certificação e avaliação de novas competências.

Um modelo de competência é normalmente uma descrição narrativa de competências ocupacionais para um grupo identificável, como uma categoria ocupacional, um departamento ou uma ocupação. Ele distingue performances exemplares (*best-in-class*¹³) de outras performances. (ROTHWELL; LINDHOLM, 1999, p. 91, tradução nossa)

Existem maneiras distintas de elaborar modelos de competências em um esforço contínuo de melhor empregar recursos humanos. Berbaum, (1982, p. 56)

¹³ Melhores disponíveis.

propõe modelo que tem como ponto de partida a realidade de uma organização em termos de pessoal e tem como objetivo agregar novos aspectos observados em outras corporações com o intuito de guiar estratégias organizacionais futuras. Esta conformação sofre ao longo de um período considerado, transformações significativas em sua estrutura, que se distanciam, por vezes, do modelo teórico idealizado inicialmente, que foi fruto de levantamentos preliminares realizados com integrantes de uma dada organização. O modelo promove, de maneira cíclica, realizações de comparações com estruturas formais alvo, e assim, permitindo a detecção de possíveis distorções ou distanciamentos dos objetivos iniciais.

Dentro desta perspectiva, Ruas (2005, p. 34-37) salienta que a importância dos ciclos de competência está na aproximação dos interesses da dimensão organizacional com a pessoal, em um esforço de alcançar resultados e melhorar a produtividade, propiciando desenvolvimento e estabilidade em contextos organizacionais de profundas transformações.

O entendimento a respeito de modelo de competências deve contemplar todos os níveis de uma organização sendo assim, um processo dinâmico em que tanto as competências relativas ao indivíduo quanto as centrada na organização possuem o mesmo grau de relevância, o que é enaltecido na proposta apresentada por Guimarães *et al.* (2001, p. 250).

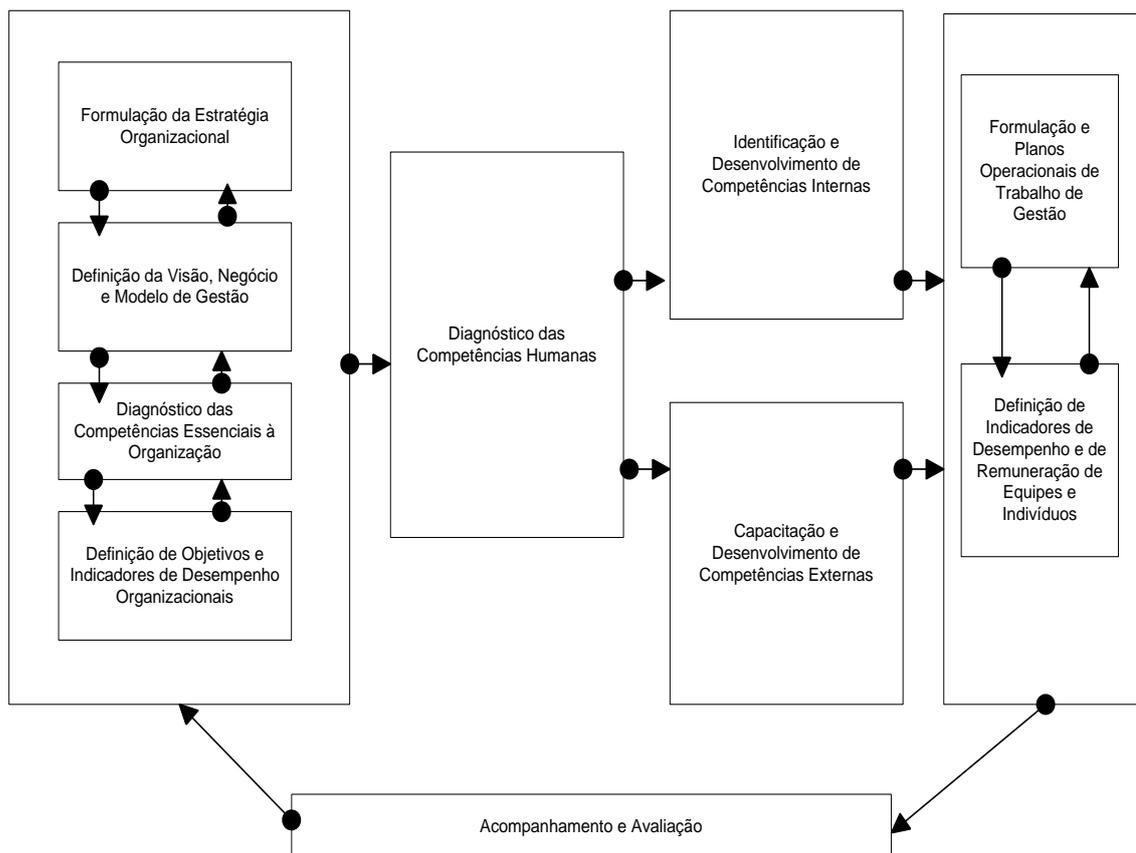


Figura 8 - Processo de Gestão de Desempenho Baseado nas Competências
(Fonte: Guimarães *et al.*, 2001, p. 250)

No processo de gestão proposto, a formulação da estratégia organizacional da empresa deve estar em consonância com o negócio e o modelo de gestão de recursos humanos, permitindo a definição das competências necessárias, objetivos e indicadores de desempenho que nortearão a capacitação e o desenvolvimento de seus quadros em um ambiente de acompanhamento e avaliação contínua.

Dutra (2001, p. 23-40) apresenta modelo de gestão baseado em competências que tem como alvo organizar e administrar práticas de gerenciamento de recursos humanos. O modelo investiga competências e suas complexidades, seu emprego e seu valor agregado. A noção de competência é relacionada na entrada aos requisitos e os resultados apresentados pelas organizações, no intuito de explorar suas potencialidades, e, assim, aumentar a eficiência das atividades realizadas em uma organização. O espaço profissional reservado ao indivíduo na estrutura emana das competências apresentadas por este ou que venham a ser agregadas em um período considerado.



Figura 9 - Os GAPS como Levantamento de Necessidades de Treinamento e Base para a Administração de RH por Competências

(Fonte: Trasatti, 2005, p. 39)

A identificação das discrepâncias (*gaps*)¹⁴ entre as competências pessoais e organizacionais identificadas nos quadros de uma organização são realizadas na etapa de *Assessment*¹⁵ conforme a fig. 9. Esta atividade representa a diferença do que é necessário e o que efetivamente a organização possui em termos de competências. Para solucionar possíveis discordâncias, planos de treinamento podem ser desencadeados e monitorados por instrumentos específicos de acompanhamento e avaliação.

Brandão; Bahry (2005, p. 181) apresentam modelo de gestão de competências, onde as questões centrais na formulação da estratégia organizacional tais como: missão, visão e objetivos estratégicos instituem as metas de desempenho que servirão de entrada para o diagnóstico situacional referente a competências. Assim, identificando necessidades e inventariando competências existentes é possível levantar demandas ainda não contempladas, fundamentais para o planejamento e no processo de captação de novas capacidades.

¹⁴ Soluções de continuidade.

¹⁵ Avaliação.

Assim a gestão de competências pode ser estudada com o auxílio de modelos gerenciais que evidenciem atributos organizacionais necessários para o sucesso de uma empresa. Estes podem contemplar tanto o nível macro da organização como um segmento profissional específico, auxiliando na definição de conjuntos de competências necessárias ao indivíduo ou a uma organização. Estes modelos auxiliam na avaliação das práticas de gestão de recursos humanos.

2.2 Os estudos sobre arquitetura da informação e sobre o arquiteto

O espaço cibernético se encontra também na origem de uma nova **arquitetura**, de um novo urbanismo. Poderíamos até dizer de uma nova política, porque se trata de uma nova polis que se está construindo. É assim que pedagogos, artistas, psicólogos, etc., que geralmente não se interessavam por fenômenos técnicos, têm passado a se preocupar com estes problemas. O novo equipamento coletivo de sensibilidade, de inteligência, de relação social está de fato, nascendo em silêncio. (LÉVY, 2000, p. 16, grifo nosso)

2.2.1 A arquitetura da informação

A arquitetura da informação foi objeto de estudo nesta seção desde seu surgimento, passando pelas contribuições em termos de definições de diversos autores, o levantamento de seus campos-chave, os comportamentos dos mercados de trabalho e aplicações em ambientes organizacionais.

2.2.1.1 *Histórico e definições*

Já se passou um bom tempo desde que o bibliotecário Callimachus catalogou, organizou e recuperou informações de maneira intuitiva na antiga Biblioteca de Alexandria (três séculos antes de Cristo), fato que possivelmente inspirou Melvil Dewey em 1870 a criar o Sistema Decimal. Muito tempo depois, Richard Saul Wurman, precisamente em 1975, cunhou os termos arquiteto da informação e arquitetura da informação.

Wurman (1997, p. 232) explica o trabalho de arquitetura da informação como sendo um ambiente operacional que gera muitas ocupações profissionais, e tem como objetivos: levantamento das necessidades de informação, a compreensão dos conteúdos e os desafios em organizar a informação. O autor investiga o tema por décadas evidenciando esforços no sentido de apresentar conceitos que melhor caracterizem a arquitetura da informação. Seus princípios inicialmente foram aplicados para facilitar a busca de informação em publicações gráficas, tais como mapas e guias, e em pouco tempo ganharam visibilidade e aplicabilidade em diversas outras áreas.

Para se tornar eficaz, a arquitetura da informação deverá atuar como uma instância mediadora entre os interesses dos usuários, do cliente, do time gráfico e da equipe de programação. No centro de uma complexa rede de idéias diferentes e de pontos de vista divergentes, o arquiteto de informação emprega um arsenal de técnicas – combinadas à sua capacidade de comunicação interpessoal – para traduzir as necessidades e os objetivos dos usuários aos demais. (AGNER, 2006, p. 88)

Sobre as origens da arquitetura da informação, Morville (2005, p. 7-9) destaca a existência de dificuldade na caracterização com precisão de seu surgimento. Na visão do autor os princípios da arquitetura da informação são aplicados há décadas. O autor ainda enaltece a necessidade de que o arquiteto da informação conheça questões referentes a necessidades de informação, hábitos, comportamentos e experiências dos usuários.

No ano de 1998, Luis Rosenfeld e Peter Morville apresentaram a primeira edição do livro *Information Architecture for the World Wide Web*¹⁶. Em 2002, a segunda foi publicada, ocorrendo o lançamento da terceira edição no ano de 2006. Esta obra está auxiliando na consolidação de conceitos referentes a arquitetura da informação no ambiente web, e em pouco tempo tornando-se umas das principais referências sobre o tema.

A arquitetura da informação apresenta um esforço na unificação de métodos para recuperação, classificação, organização e apresentação da informação, que, em grande parte, são temas estudados nas áreas de Biblioteconomia e Ciência da Informação, empregando técnicas originárias da arquitetura e aplicadas em

¹⁶ Arquitetura da Informação para o ambiente web.

ambientes digitais aliadas a ferramentas de tecnologia da informação, (CAMARGO; VIDOTTI, 2006, p. 106).

Existem similaridades entre a arquitetura da informação em ambientes virtuais e a arquitetura convencional que auxilia na construção de edificações. Ambas apresentam preocupações com aspectos funcionais e com a estética e objetivam seduzir e encantar usuários com estruturas práticas. Os trabalhos com as arquiteturas não deixam de lado as finalidades dos projetos que conduzem (navegam) indivíduos por seus espaços buscando tornar exeqüíveis os recursos e esforços disponíveis, provendo, desta forma, aos usuários a tarefa de explorar seus interiores.

O resultado natural de um trabalho de arquitetura da informação se expressa na etapa de apresentação da informação, mas para que além de estética esta possa prover funcionalidades eficientes, a informação deve ser organizada e recuperada, necessitando desta forma, de um profissional especialista no assunto.

2.2.1.2 A APRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO

A apresentação da informação é uma maneira de viabilizar um processo comunicacional, da mesma forma que palavras são utilizadas para expressar idéias, também rótulos, legendas ícones, gráficos, etc. podem representar o acesso a grandes volumes de informação em ambientes digitais. Ela deve ser simples e coerente com os contextos e com as audiências, (PEÓN ESPANTOSO, 2001, p. 14).

Couto (2006, p. 54-59) destaca em sua tese que a apresentação da informação deve ser adaptativa, levando em consideração o público ao qual ela se destina. Deve ser flexível, pois possivelmente sofrerá modificações ao longo do tempo, porém sempre elaborada com critérios rigorosos, fruto de consultas, observações e estudos específicos de comportamento de seus usuários.

É nesse contexto, com a visão da capacidade do sujeito de apresentar várias dimensões, que se deve desenvolver o desafio do trabalho do indexador, em qualquer tipo de sistema de recuperação de informações. Afinal, pode-se até

afirmar que nesse processo toda a realidade é virtual, principalmente porque se baseia em linguagens artificiais e utiliza tecnologias. Apesar de a percepção ser um processo analógico, cada indivíduo possui uma forma de ver o mundo, reage diferentemente aos estímulos de seu meio, interpreta e interage à sua maneira, possui mecanismos próprios e experiência de vida única. As realidades são, portanto, sempre individuais – ou subjetivas – e, como tal, muitas vezes indefiníveis. (DUMONT, 2006, p. 19)

Saracevic (1999) esclarece que existe a necessidade de bem apresentar os conteúdos na Ciência da Informação, pois as indispensabilidades sociais e humanas devem prevalecer ante as demandas tecnológicas, outorgando a tarefa de apresentar a informação o elo central do processo. O autor ainda destaca como particularidades da Ciência da Informação:

[...] um campo de prática profissional e investigação científica que foca os problemas de uma efetiva comunicação dos registros de conhecimentos entre humanos e o contexto das organizações sociais, as necessidades e usos da informação pelos indivíduos [...] (SARACEVIC, 1999, p. 1051)

Souza, Foresti e Vidotti (2004, p. 93) ressaltam a relevância da adoção de um sistema de rotulagem, que vise à apresentação da informação, e, assim, represente informações de maneira que o processo de interação informacional se torne mais simples. Os empenhos dos sistemas de rotulagem estão no sentido de facilitar a recuperação e a navegação, principalmente em ambientes onde exista uma heterogeneidade de usuários. Os esforços devem ser no sentido de que esta plataforma mantenha transparente a complexidade das estratégias realizadas para organizar a informação e dos mecanismos elaborados para sua recuperação.

A apresentação da informação é o elo mais externo em um processo de comunicação. Rótulos podem ser empregados para representar conteúdos em espaços de informação. O esforço despendido nas ações de recuperar informação deve ser proporcional à necessidade e à tempestividade evidenciada por seus usuários em obtê-la.

2.2.1.3 A ORGANIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO

O usuário navegando em um “oceano” de informação deve permanecer distante das intempéries, que, no caso, são caracterizadas pelas dificuldades na

visualização dos conteúdos, devendo este ter ao seu dispor mecanismos de fácil manipulação que propiciem um amplo acesso à informação. A ordem com que as informações são armazenadas nestes espaços precisa ser elaborada de maneira criteriosa e assim, permitir com que atualizações sejam realizadas periodicamente.

Entra-se na era da informação com outra roupagem. Do erudito, da preocupação com a ordem passa-se para a preocupação com o desenvolvimento de tecnologia para dar suporte à ordem/organização e recuperação e disseminação de informação: meta dados, ontologias, catálogos on-line, digitalização de acervo e outras áreas de estudo dessa era. (BAPTISTA; BRANT, 2006, p. 32)

Bush (1945) evidencia como solução para o crescente volume de informação, o emprego de uma organização criteriosa do conhecimento produzido e o desenvolvimento de estratégias eficientes para a recuperação da informação. Tais esforços, segundo o autor devem ser desenvolvidos levando-se em consideração questões referentes as características dos seres humanos, como a capacidade de associar construtos.

A tarefa de organizar tem sido tradicionalmente atribuída aos profissionais que trabalham com documentação. Com o desenvolvimento do ambiente web, o acesso à informação se intensificou, surgindo à necessidade de acelerar o arranjo dos conteúdos. Tradicionalmente, estes profissionais aplicam técnicas próprias da documentação que são enriquecidas por métodos desenvolvidos em outras áreas, no intuito de fornecer um arcabouço teórico à organização da informação, (ARBILDI LARREINA, 2004, p. 220).

Caraballo Pérez; Ramírez Céspedes (2007, p. 31) esclarecem que a organização da informação no ambiente web tem objetivos similares às mesmas atividades em demais contextos. No ciclo de vida da informação esta é composta pelas etapas de seleção, processamento e armazenamento. Os esquemas de organização da informação delimitam as características dos elementos que constituem os conteúdos, como também, estabelecem as influências e demais relacionamentos, que formarão os agrupamentos lógicos que agregam informação.

Os esquemas de organização, são definidos por D'Andréa (2006, p. 42) como agrupamentos de informações que visam estabelecer relações por intermédio

de características comuns dos componentes. Os esquemas podem utilizar estratégias exatas (ordem cronológica, alfabética ou geográfica, etc.) ou estabelecer relacionamentos ambíguos, que são realizados segundo critérios estabelecidos para aplicações específicas e assim, instituir vínculos entre informações que facilitarão futuras recuperações.

A dificuldade em visualizar conteúdos pode ter como origem uma inadequada organização da informação. A ordem com que as informações são acondicionadas influi nas atividades relacionadas com a recuperação da informação. A solução está em uma organização criteriosa que leve em consideração métodos e estratégias eficientes. No ciclo informacional as tarefas referentes à organização da informação podem ser observadas na seleção, processamento e armazenamento da informação.

2.2.1.4 A RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO

A dificuldade em se recuperar a informação é exaltada por Wurman (2001, p. 176), na medida em que a todo o momento informações são processadas e como consequência natural, novas informações são requeridas, em um ciclo virtuoso de obtenção de conhecimento. A questão é que nem todas as informações estão disponíveis de maneira imediata e consistente, compelindo o indivíduo a interagir com novos espaços informacionais. Estes ambientes, por vezes, são novos e desconhecidos e potencialmente podem gerar ansiedade nos usuários. Esta visão do autor encerra a essência do ciclo da descoberta da informação por parte do indivíduo, que se inicia com a necessidade da obtenção da informação, desconhecendo-se, a princípio, mecanismos para sua recuperação.

Capurro (1985)¹⁷ no estudo a respeito da epistemologia aplicada a Ciência da Informação apresenta três paradigmas: o físico, o cognitivo e o social. O paradigma físico se baseia na existência de um dado objeto (informação), que deve ser transmitido por um emissor e recebido por um receptor que necessariamente deve ter ao seu dispor mecanismos que viabilizem a tradução e o entendimento da mensagem emitida.

¹⁷ Documento eletrônico.

O emprego de mecanismos que permitam a recuperação da informação se intensificou segundo Bordignon; Tolosa Chacón (2007, p. 14,19) a partir do final da década de 1950 em um esforço de resolver questões relacionadas à busca de documentos relevantes que satisfizessem as necessidades de informação dos usuários naquela época.

Segundo Lopes (2001, p. 60) os sistemas de recuperação da informação agregam complexidade às atividades de armazenamento e busca da informação, pois envolvem diferentes aspectos, como por exemplo, o emprego de tecnologia que permita com que acessos sejam realizados em regiões geograficamente dispersas.

A recuperação da informação abrange, na compreensão de Saracevic (1999, p. 1057), diferentes aspectos das atividades e especificidades relacionadas com a informação, pois envolve interações em diversos contextos, notadamente no cognitivo, afetivo e no situacional, e assim possuem implicações na construção de construtos teóricos, empíricos e pragmáticos.

Savage-Knepshield; Belkin (1999, p. 1067-1068) afirmam que a atividade de recuperar informação cresce na medida em que o fenômeno da interatividade se consolida. O processo de recuperação da informação é definido pelos autores como altamente complexo, pois exerce forças em ambientes onde ações são desencadeadas no sentido de explorar características e relações existentes entre as informações armazenadas. Em sua essência, a recuperação da informação envolve trocas e interações entre usuários e espaços informacionais.

As novas tecnologias empregadas na recuperação da informação estão permitindo com que grandes repositórios sejam explorados de maneira eficiente. Absher *et al.* (2005, p. 286-287) prevêm a necessidade de uma maior integração entre especialistas de campos distintos no sentido de aprimorar os acessos aos repositórios de informação. Os autores ainda apresentam a arquitetura da informação, como sendo uma especialização emergente de papel preponderante no que tange à recuperação da informação.

A complexidade da atividade de recuperar informação está estreitamente associada com a relevância, rapidez e a consistência com que as respostas devem ser apresentadas, sendo o esforço necessário para disponibilizar a informação

recuperada diretamente proporcional com a necessidade e freqüência com que a mesma deve ser obtida. Resultados relevantes são todos aqueles úteis e que de alguma maneira contribuem para o trabalho dos que dela necessitem. Tanto a precisão quanto a eficiência estão no centro do processo de recuperar informação, sendo, desta forma, primordial para a caracterização desta tarefa a quantificação do esforço despendido em acessá-la, (MORVILLE, 2005, p. 49-51).

Existe uma necessidade natural em se recuperar informação. Os ambientes de armazenamento de informação modernos recebem a todo o momento grandes volumes que devem ser acondicionados segundo critérios rígidos e, assim, viabilizar o processo de recuperação. Os sistemas de recuperação de informação devem ser empregados com discernimento, pois agregam complexidade e podem influenciar no desempenho das atividades relacionadas à busca da informação.

2.2.1.5 ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO ATUAL E CURSOS DE CAPACITAÇÃO

Um “oceano de informação” surge a cada momento forçando a criação de mecanismos para melhor explorar este fenômeno. Uma das soluções é empregar a arquitetura da informação para “represar”, catalogar e criar conexões entre os conteúdos com o propósito de melhorar a navegação e, conseqüentemente, o acesso à informação, (GARSHOL, 2004).

Segundo informação publicada no portal da ASIS&T¹⁸ a arquitetura da informação é caracterizada como um conjunto de atividades estruturadas e padronizadas que provê acesso a informações como o objetivo de organizar e disponibilizar conteúdos, facilitando a navegação e a recuperação. Esta associação possui diversos grupos de interesse caracterizados como SIGs (*Special Interest Group*)¹⁹ onde intensos debates fluem colaborando para a consolidação de conceitos em diversas áreas, entre elas pode-se destacar a arquitetura da informação.

¹⁸ Disponível em: <<http://www.asis.org>>. Acesso em: 21 jun. 2006.

¹⁹ Grupo de interesse específico.

A AIChile²⁰ é uma comunidade de arquitetos da informação e profissionais de áreas afins criada com o intuito de difundir a prática profissional daquele país. Esta define a arquitetura da informação como uma disciplina que tem como foco a organização de grandes volumes de informação, permitindo com que seus conteúdos sejam gerenciados de forma eficiente. Nesta composição de idéias a arquitetura da informação apresenta como objeto de estudo central o tratamento da informação armazenada em ambientes digitais.

A interdisciplinaridade da arquitetura da informação é apontada por Cristal (2006, p. 5) como um dos grandes desafios para os profissionais que desempenham atividades na área, e dá como exemplo a aplicação de conceitos oriundos de áreas distintas como Biblioteconomia e tecnologia da informação.

Existem, segundo Dillon (2002), dois tipos de arquiteturas da informação caracterizadas como a grande arquitetura da informação e a pequena arquitetura da informação. Na pequena arquitetura são utilizadas práticas e técnicas que visam recuperar informação como o emprego de meta dados e de vocabulários controlados, por exemplo. Na grande arquitetura da informação o trabalho é realizado utilizando-se metodologias e teorias organizacionais, sendo assim conceitual, pois procura investigar o fenômeno por meio de visões *top-down* (do todo para as suas partes constituintes), permitindo estudos em diversos níveis de compreensão.

A digitalização de documentos tem criado novas perspectivas aos processos de organização, armazenamento e reprodução da informação. Como propõe Velasco Martín (2005), os documentos e coleções passaram a ser bens imateriais, pois são acessados de forma simultânea por diversos usuários em ambientes distintos. O autor enfatiza que a arquitetura da informação utiliza como base conceitos da Biblioteconomia e Arquivologia, associados a tópicos relacionados à tecnologia da informação e à Sociologia. Assim, o foco da arquitetura da informação está na criação e no estabelecimento de **espaços de informações digitais** que propiciem acesso aos conteúdos de forma intuitiva e agradável. (grifo nosso)

²⁰ Comunidade chilena para arquitetos da informação. Disponível em: <<http://www.aichile.org.htm>>. Acesso em: 10 jan. 2007.

Os limites práticos que separam a arquitetura da informação e a usabilidade são difíceis de serem caracterizados, já que ambas possuem um alto grau de acoplamento. Sendo assim, é condição *sine qua non* que líderes de projeto incorporem práticas que visem à aplicação da usabilidade no intuito de melhorar a qualidade dos trabalhos de arquitetura da informação.

De acordo com a norma ISO 9241²¹, que é padrão internacional para avaliação de sistemas interativos, a usabilidade é entendida e estudada por intermédio de características que um produto deve apresentar para alcançar certas metas definidas tais como: efetividade, eficiência e satisfação, consistência, organização e facilidade de uso intuitivo avaliados em contextos específicos.

O termo folksonomia, amplamente utilizado no ambiente da internet e associado à arquitetura da informação, tem origem na agregação dos termos comunidades (pessoas) e taxonomias. Estes termos representam ambientes em que a navegação é viabilizada por intermédio de conjuntos de categorias que refletem realidades das comunidades. O resultado do trabalho do arquiteto da informação em um meio onde existam folksonomias deve apresentar uma clara estrutura taxonômica que viabilize a navegação entre os conteúdos de maneira eficiente. Nestes ambientes, o usuário tem a possibilidade de propor novos termos que poderão ser agrupados e incorporados às classificações existentes. (DYE, 2006, p. 39)

Os bibliotecários, arquivistas, analistas de informações, arquitetos da informação e outros por serem considerados profissionais da informação possuem potencial para atuar em comunidades folksonômicas. Estas são caracterizadas como ambientes onde coexistem atividades informacionais heterogêneas em que cada profissional desempenha tarefas distintas com o propósito de facilitar o acesso a informação.

Sobre as capacitações que os profissionais devem realizar para desempenhar atividades relacionadas à arquitetura da informação, na percepção de Reiss (2000), existem poucas unidades de ensino que oferecem uma educação formal, apesar do crescente surgimento de estabelecimentos que disponibilizam algum tipo de capacitação na área.

²¹ International Organization for Standardization. Disponível em: <<http://www.iso.org>>. Acesso em: 12 fev. 2008.

Corroborando com este fenômeno, o Comitê de Educação em Ciência da Informação²² realizou levantamento com a finalidade de identificar cursos e programas na área da arquitetura da informação e seus respectivos estabelecimentos de ensino conforme o quadro 1.

Estabelecimentos de Ensino
Art Center College of Design Media Design Program
Capitol College
Carnegie Mellon University School of Design
DePaul University Liberal Studies Program
Drexel Online University
Florida State University School of Information Studies
Georgia Institute of Technology GVU (Graphics, Visualization, Usability) Center
Georgia Institute of Technology School of Literature Communication and Culture
Illinois Institute of Technology Technical Communication program
Indiana University School of Library and Information Science
Kent State University Information Architecture and Knowledge Management Program
New School University Parsons School of Design
North Carolina State University College of Design
San José University School of Library and Information Science
Simmons College Graduate School of Library and Information Science
St. John's University Division of Library and Information Science
Stevens Institute of Technology School of Technology Management
Syracuse University School of Information Studies
University of Alberta School of Library and Information Studies
University of Arizona School of Information Resources and Library Science
University of Baltimore School of Information Arts and technologies
University of California at Los Angeles. Department of Information studies
University of Hawaii at Manoa
University of Massachusetts Lowell
University of Michigan School Information
University of Oklahoma School of Library and Information Studies
University of Pittsburgh School Information Sciences
University of Texas School of Information
University of Washington Information School
University of Wisconsin-Madison School of Library and Information Studies
University of Wisconsin-Milwaukee School of Information Studies

Quadro 1- Lista de Estabelecimentos de Ensino que Oferecem Cursos na Área de Arquitetura da Informação nos EUA e Canadá

(Fonte: Disponível em: <<http://www.asis.org/educaionprograms.html>>. Acesso em: 12 jan. 2007)

²² The ASIS&T Information Science Education for Information Architecture Committee. Disponível em: <<http://www.asis.org/educationprograms.html>>. Acesso em: 01 nov. 2006.

O curso de arquitetura da informação é oferecido, segundo Gonzáles Cam (2003), em diversas universidades americanas, como, por exemplo, nos mestrados do Instituto de Tecnologia de Illinois²³, Universidade de Biblioteconomia e Ciência da Informação de Indiana²⁴ e na Universidade de Kent State²⁵. No currículo básico destas instituições existem disciplinas nas áreas de: Comunicação, Ciência da Informação, Biblioteconomia, Engenharia de Sistemas e Tecnologia da Informação.

Funcionalidade, usabilidade e acessibilidade são aplicáveis às bibliotecas digitais na busca de satisfazer as necessidades dos usuários e de todos que recorrem a estes estabelecimentos. Para determinar com exatidão o grau de utilização de sua arquitetura da informação, testes de usabilidade podem ser aplicados e assim identificar a eficiência de uma biblioteca digital, como também detectar ambientes informacionais passíveis de melhorias. É interessante frisar que os resultados destes procedimentos influenciam no projeto de uma arquitetura da informação, (BERTOT *et al.*, 2006, p. 19-20).

A arquitetura da informação é caracterizada por um conjunto de atividades inter-relacionadas com a finalidade de prover de forma organizada o acesso a informação. É crescente nos países citados a oferta de capacitações para os profissionais que atuam neste ambiente. A interdisciplinaridade dos campos de atuação da arquitetura da informação está se tornando um dos grandes desafios para gestores e administradores de recursos humanos, principalmente quando o foco está no gerenciamento de espaços digitais.

2.2.1.6 APLICAÇÃO DA ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO NO AMBIENTE ORGANIZACIONAL

A aplicação da arquitetura da informação em ambiente organizacional é descrita por Dave apud Cunha; Cavalcanti (2008, p. 23) como sendo:

Mapa do ambiente informacional de uma organização, apenas no seu presente, podendo oferecer um modelo de ambiente a ser seguido no futuro. Ela faz a ponte entre o comportamento, os processos e o pessoal

²³ Disponível em: < <http://www.iit.edu>>. Acesso em: 08 jul. 2009.

²⁴ Disponível em: < <http://www.slis.indiana.edu>>. Acesso em: 08 jul. 2009.

²⁵ Disponível em: < <http://www.slis.kent.edu>>. Acesso em: 08 jul. 2009.

especializado e outros aspectos da empresa, como métodos administrativos, estrutura organizacional e espaço físico.

Choo (1998, p. 217) destaca que uma parceria estratégica entre os componentes de uma organização que gerenciam conteúdos, os especialistas em informação e profissionais da tecnologia da informação é extremamente benéfica para a montagem de uma rede de informações organizacionais inteligentes e assim permitir o desenho de **arquiteturas informacionais** que viabilizem a integração de processos da organização, (grifo nosso).

A informação é um bem necessário para o crescimento das organizações. Para que estas possam explorar eficientemente sua potencialidade, a informação deve ser processada e disseminada. Levando em consideração o ambiente organizacional, Davenport (2001, p. 37) identifica e define neste contexto seis dimensões distintas: política, equipes, estratégia da informação, gestão, cultura e comportamento e a arquitetura da informação.

Casagrande (2005, p. 82) afirma que diversas organizações aplicam rotineiramente conceitos relacionados à arquitetura da informação, aliada ao uso de metodologias e demais estratégias, na integração de sistemas de informação organizacionais, com o objetivo de uma administração eficiente dos recursos alocados necessários ao gerenciamento dos conteúdos.

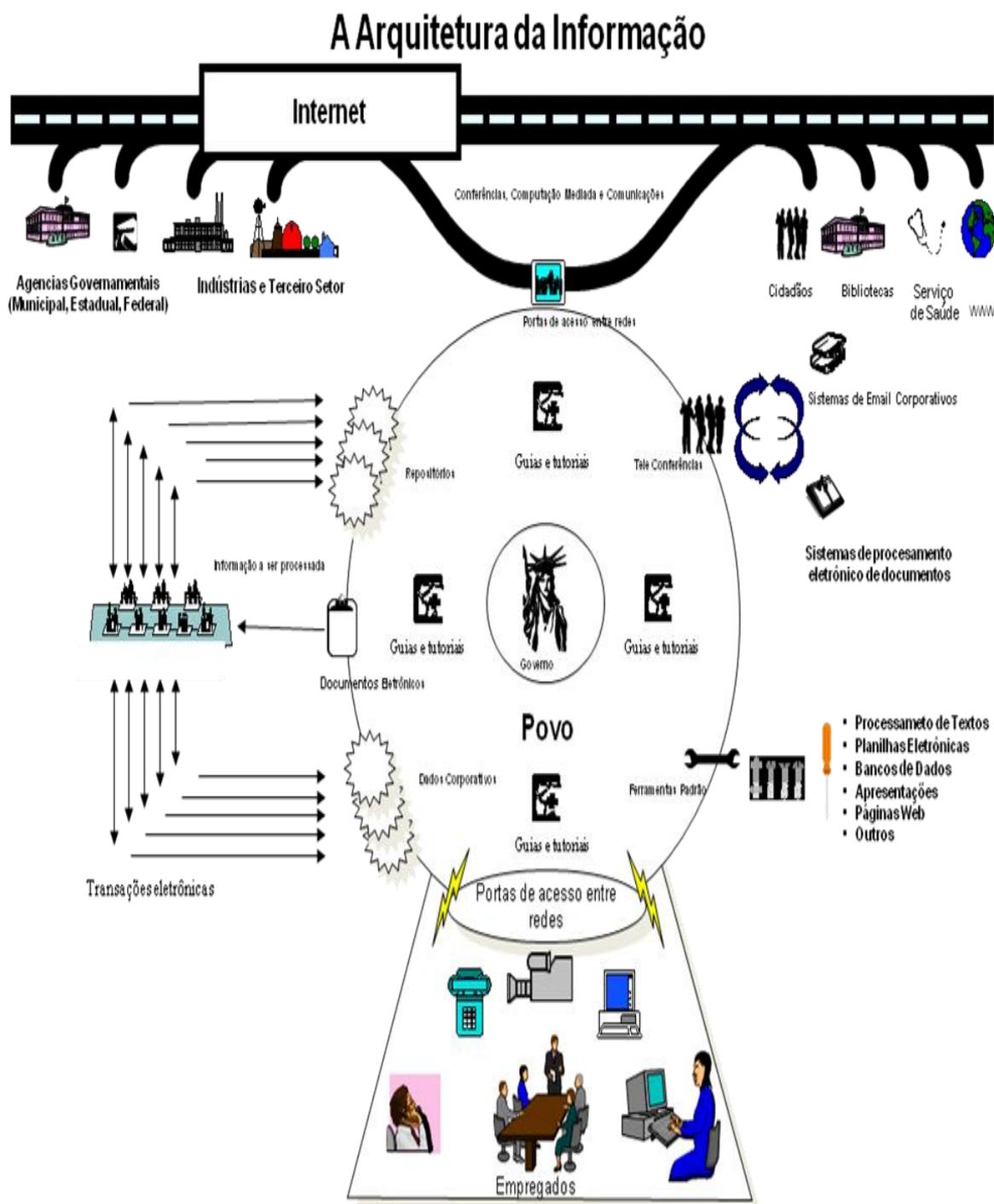


Figura 10 - A Arquitetura da Informação

(Fonte: O'Connor²⁶, 2007)

A fig. 10 representa uma proposta de arquitetura da informação ampla em que governo, empresas e usuários de diversos níveis se integram com o auxílio da tecnologia da informação permitindo o compartilhamento de informações segundo

²⁶ Documento eletrônico.

políticas governamentais e institucionais. A multiplicidade de componentes no modelo destaca a complexidade e a abrangência da disciplina que pode ser observada em diversos níveis de uma sociedade. As metodologias empregadas na arquitetura da informação organizacional possuem em sua concepção uma visão macro, permitindo aprofundamentos dos níveis que detalham e consentem ao profissional uma melhor compreensão dos espaços de informação que devem ser gerenciados. O trabalho elaborado em uma organização em termos de arquitetura da informação ganha visibilidade com a internet e com as redes privadas de comunicação. Por intermédio de políticas de informação organizacionais é possível viabilizar conteúdos para diversas instituições respeitando níveis de acesso e de confidencialidade, admitindo a cooperação e o intercâmbio de informação em diversos níveis.

Para evidenciar este tema, Denn; Maglaughlin (2000, p. 14) apresentam a influência que o emprego de tecnologias e políticas organizacionais exerce no trabalho do arquiteto da informação, principalmente no uso de padrões e métodos emergentes, com a finalidade de atingir com eficiência os objetivos de um projeto de arquitetura da informação organizacional.

A necessidade de planejar de forma ativa a arquitetura da informação em uma organização é retratada por Rezende; Abreu (2003, p. 100):

[...] A arquitetura de informação pode ser definida como uma forma particular do uso da Tecnologia da Informação adotada por uma empresa para atingir determinados objetivos ou desempenhar determinadas funções. Essa arquitetura deve contemplar as funções empresariais no topo, os Sistemas de Informação nos seus diversos níveis e a Tecnologia da Informação [...]

Os quatro pilares para um bom emprego da arquitetura da informação em ambientes organizacionais estão no uso da tecnologia, nos padrões para seus projetos, na consonância com as políticas organizacionais e no emprego de disciplinas. A tecnologia fornece ferramentas para o arquiteto da informação projetar os espaços informacionais no sentido de viabilizar com que os clientes interajam com os ambientes, recuperando a informação e, assim, buscando obter novos conhecimentos. As políticas organizacionais estabelecem as diretrizes e estratégias que uma corporação deve seguir para atingir os objetivos institucionais.

Os padrões e disciplinas oferecem ao arquiteto da informação os métodos para elaboração do desenho, a organização da informação com o uso, por exemplo, de indexadores e métodos de catalogação e na construção de artefatos que permitam também a recuperação da informação por intermédio de interfaces de fácil interação, conforme apresentado na fig. 11:



Figura 11 - O Mundo da Arquitetura da Informação

(Fonte: Denn; Maglaughlin, 2000, p. 14)

A arquitetura da informação no contexto organizacional é definida por Abell; Wingar (2005) como um conjunto coerente de estratégias e planos que propiciam um acesso rápido e seguro aos conteúdos. Os autores explicam que o termo pode parecer eminentemente técnico e confinado a contextos específicos, mas na realidade possui uma aplicabilidade ampla, pois evidencia o resultado do trabalho de muitos profissionais da informação que atuam no gerenciamento de ambientes corporativos como demonstra a fig. 12:

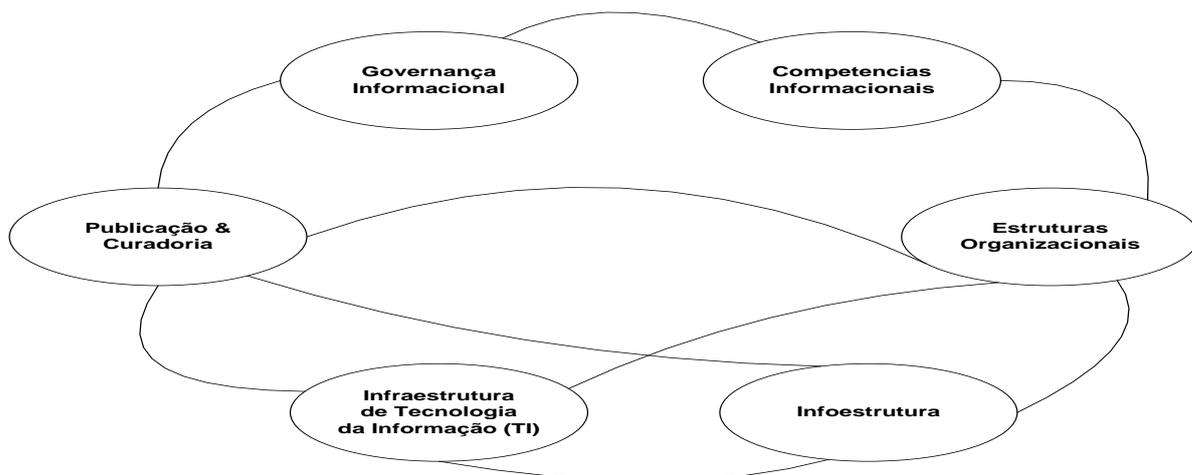


Figura 12 - Os Componentes da Arquitetura da Informação em Ambiente Organizacional
(Fonte: Abell; Wingar, 2005)

O trabalho do profissional que trabalha com a arquitetura da informação é viabilizado pela infra-estrutura de tecnologia da informação que provê o armazenamento, motores de busca e dispositivos de segurança necessários a gestão de conteúdos. A infoestrutura está relacionada com meta dados, classificações e políticas para padronizações, provendo um projeto de alto nível que abrange vários estágios do ciclo informacional (aquisição, classificação, armazenamento, disseminação e preservação).

Mcgee; Prusak (1994, p. 138, adaptação nossa) descrevem os seguintes objetivos que a arquitetura da informação em ambiente organizacional deve perseguir:

- identificar as estratégias, origens, filtros e otimização da informação;
- definir os volumes de informações da organização;
- demarcar os limites críticos dos espaços da informação;
- minimizar inconsistências e ambigüidades;
- facilitar o acesso a informação;
- aperfeiçoar a adaptabilidade estabelecidas pelas políticas da informação;
- melhorar as comunicações gerenciais, definindo os modelos de informação compartilhada.

Os autores (*ibidem*) ainda destacam que o trabalho da arquitetura da informação organizacional tem como metas o levantamento de macro requisitos, a manutenção de características lógicas dos volumes de informação e facilitar o acesso a informação. Desta maneira, existe uma parceria estratégica entre o corpo técnico de uma organização que viabiliza o estabelecimento de redes de informação. Assim, em um ambiente organizacional, a arquitetura da informação adquire papel de destaque juntamente com as políticas e estratégias organizacionais.

Os impactos dos avanços da tecnologia da informação nos modelos estudados estão permitindo com que novas aplicações em arquitetura da informação sejam desenvolvidas. As corporações já empregam estas soluções em seus ambientes de trabalho. Quando investigada no meio organizacional a AI adquire complexidade e abrangência que refletem diversos níveis de uma sociedade.

A aplicação de políticas organizacionais em modelos permite a disponibilização de informações para diversas instituições, desde que, respeitem parâmetros de segurança e confidencialidade. O uso de tecnologia, o emprego de padrões de projeto, a aplicação das políticas organizacionais estão entre os pilares de um bom emprego de arquitetura de informação organizacional.

Desta forma, no encadeamento necessário a um trabalho de arquitetura da informação organizacional podem ser destacados os processos de publicação e gerenciamento de conteúdos, necessários para melhorar a qualidade e a acessibilidade da informação armazenada nas organizações. Estes complexos processos requerem, a todo o momento, o emprego de regras que focam o gerenciamento da informação aprimorando, redescobrimo e acrescentando competências informacionais. Deste modo, a adoção de um coeso conjunto de políticas de governança organizacional se torna necessário, assegurando que o esforço na elaboração de estratégias em arquitetura da informação flua, coordenado e com harmonia, alinhado com os objetivos do negócio.

2.2.1.7 MÉTODOS, TÉCNICAS E PRÁTICAS PARA A ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO

A utilização de métodos e técnicas auxilia na consolidação de um campo do saber, pois padroniza o trabalho de todos que atuam em uma determinada área, permitindo com que um arcabouço teórico seja edificado formando um alicerce para futuros estudos e investigações. No nível fundamental da fig. 13 estão os conteúdos de uma organização e neles se concentram os esforços para viabilizar os acessos necessários para a recuperação e disponibilização da informação. Os espaços informacionais são projetados segundo os contextos que estes estão inseridos. A mediação computacional e as estruturas físicas fornecem o suporte com processos, métodos e demais instrumentos tecnológicos imprescindíveis para o trabalho de arquitetura da informação.

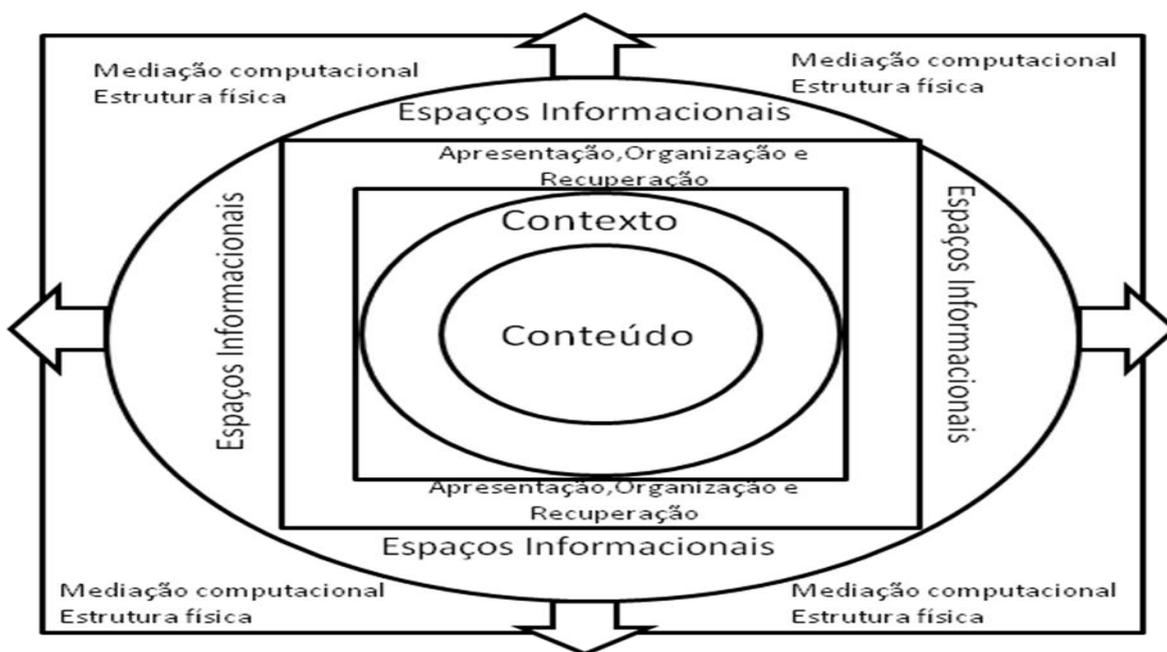


Figura 13 – Os espaços informacionais e a arquitetura da informação

(Fonte: Morrogh, 2003. p. 110)

As escassas aplicações de teorias na arquitetura da informação na visão de Haverty (2002) são explicadas por esta ser uma disciplina emergente que emprega conceitos de áreas distintas. A autora enaltece que a falta de um arcabouço teórico não deprecia a importância da arquitetura da informação, pois esta apresenta

soluções que possuem respaldo na tecnologia da informação imprescindível para o acesso a grandes volumes de informação.



Figura 14 - Áreas de práticas da Arquitetura da Informação.

(Fontes: Agner, 2006. p. 96-97; Rosenfeld; Morville, 2006, p. 24-25)

Os autores apresentam na fig. 14 esquema que especifica áreas e práticas da arquitetura da informação. O contexto identifica e procura entender o ambiente onde o arquiteto da informação irá desempenhar suas atividades, caracterizado por modelos de negócio, políticas organizacionais, cultura, etc. Na segunda dimensão estão os conteúdos que serão manipulados e organizados para prover a todos os componentes de uma organização informações atualizadas e consistentes. A terceira dimensão é caracterizada pelos usuários e seus comportamentos, neste trabalho a arquitetura da informação deve desempenhar um papel sistematizado e minucioso na busca incessante para levantar necessidades e prover acessos amigáveis e eficientes na sistemática de recuperar informação em uma organização.

A teoria para a arquitetura da informação de Baofu (2008) estuda formas de tornar a informação apresentada em um projeto de arquitetura mais facilmente compreendida. Na perspectiva humana, a teoria aborda as formas com que a informação é compreendida e de que maneira ela deve ser apresentada, para que esta se torne útil, levantando aspectos e atributos que devam fazer parte de um trabalho de arquitetura da informação, que influenciarão as competências pessoais necessárias ao profissional arquiteto.

Sobre conteúdos, a Teoria de Baofu (2008, *op cit*) aborda a necessidade de explorar as ferramentas disponíveis na Ciência da informação para a organização e recuperação da informação, como o uso de tesouros, em um esforço de prover com exatidão e de forma tempestiva as requisições desencadeadas neste ambiente, evidenciando as competências informacionais do arquiteto.

O contexto de um projeto de arquitetura da informação é enaltecido na Teoria como elemento desencadeador e regulador do meio, pois proporciona os elementos necessários para seu estabelecimento e funcionamento gerando as competências organizacionais indispensáveis aos gestores de recursos humanos.

Quanto ao emprego de metodologias Adolfo; Silva (2006) assinalam que ainda não existe um consenso na definição dos campos da arquitetura da informação, mas que estão surgindo diversas propostas metodológicas de correntes distintas. As sugestões até agora apresentadas possuem aplicabilidade limitada a um conjunto de contextos bem definidos, que em alguns casos, com adaptações ou extensões, podem ser empregadas de formas mais abrangentes.

Maloney; Bracke (2006) apresentam modelo estendido de arquitetura da informação para projetos e levam em consideração as perspectivas dos usuários. Trata-se de uma estrutura coordenada que provê a integração de múltiplos serviços buscando oferecer mais eficiência ao gerenciamento da informação. Para tal, é necessário o levantamento dos requisitos funcionais e a identificação das necessidades do projeto conceitual que evidenciam esforços fundamentais ao gerenciamento de processos interativos.

Uma arquitetura da informação unificada (*Unified Information Architecture*) é apresentada por Gilchrist (2004) e consiste de um modelo de seis camadas interligadas a saber:

- camada de infra-estrutura em tecnologia da informação, define como os componentes serão integrados e empregados pelo arquiteto da informação e demais técnicos especializados;
- camada de repositório, elabora operações intermediárias que darão suporte aos diferentes tipos de conteúdos;
- camada de gerenciamento de conteúdos, estima os volumes e estratégias para a partições de conteúdos;
- camada de modelo de informação, identifica as interfaces e os agentes que irão interagir com o projeto, elos dos repositórios e conteúdos armazenados, os padrões de meta dados e demais definições encerrando o trabalho de estruturação da informação;
- camada de coleções, organiza agrupamentos virtuais que levam em consideração as necessidades do negócio;
- camada de aplicação e serviços, onde serviços como navegação, pesquisas e personalizações são introduzidas.

Farnum (2002) descreve o processo da arquitetura da informação por meio de padrões cíclicos próximos ao desenvolvimento centrado no usuário (*User Centered Design*). Para o autor o trabalho do arquiteto da informação além das atividades de organizar, recuperar e apresentar informação deve também estimar audiências, elaborar sumários, identificar missões, objetivos e demais recomendações contidas em planos e políticas informacionais.

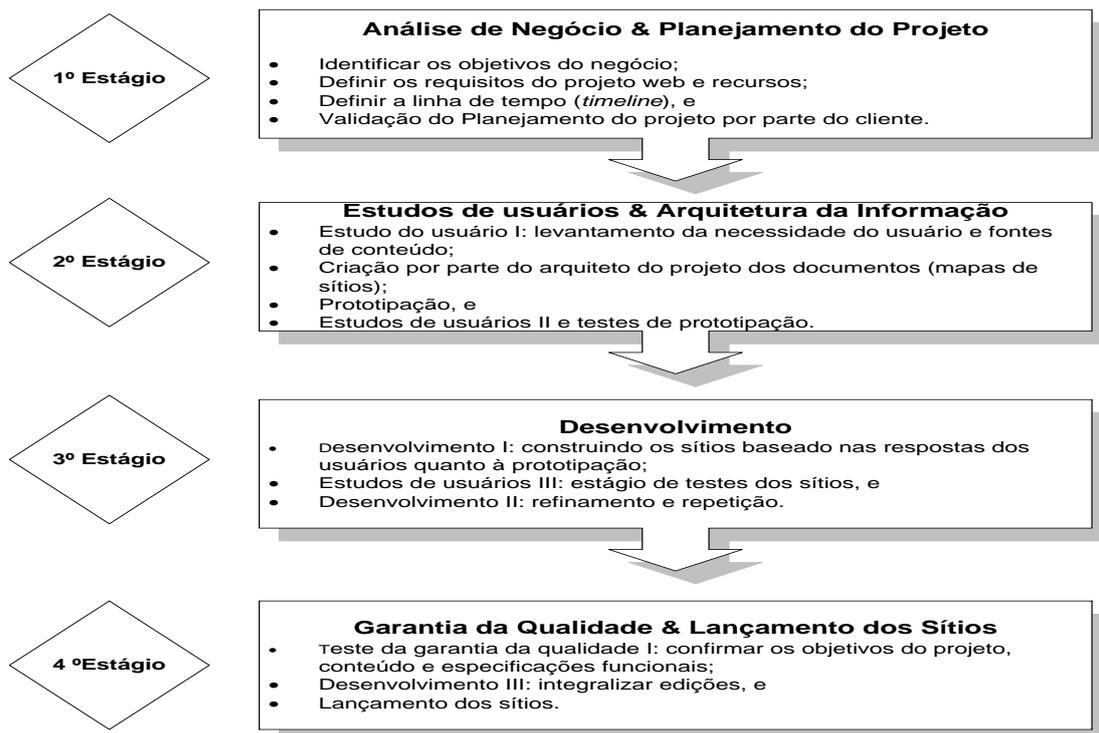


Figura 15 - Os Estágios de um Projeto de Arquitetura da Informação
(Fonte: MacDonald²⁷, 2005)

Os estágios apresentados na fig. 15 evidenciam proposta de arquitetura da informação que se inicia com a visão das necessidades da organização e do planejamento do negócio. No segundo estágio um profundo estudo a respeito de usuários é efetuado levantando necessidades tanto em termos de funcionalidades quanto no que se refere a conteúdos. Nas demais etapas a arquitetura da informação é propriamente construída com mecanismos que garantam a qualidade do produto.

Com a análise contextual efetuada, a equipe de arquitetura da informação estará em condições de melhor entender os fluxos de informação de uma organização. O próximo passo será de identificar junto aos usuários se o esforço despendido no trabalho da arquitetura da informação auxiliará de fato no acesso à informação. Para tal, a equipe de arquitetos da informação deverá desencadear um amplo estudo de viabilidades, identificando junto aos usuários os requisitos que nortearão o nível de transformação a ser efetuado, (HOURICAN, 2002).

²⁷ Documento eletrônico.

Sinha; Boutelle (2004) apresentam estratégia de levantamento de requisitos denominada prototipação, como um método empregável no projeto da arquitetura da informação. Esta se baseia na construção de interfaces inicialmente sem funcionalidades em ambientes onde os usuários interagem, com o objetivo de permitir levantamentos a respeito de necessidades de informação. Para tal, são aplicados métodos para o levantamento contextual e estratégias etnográficas. O emprego destes métodos apresenta fundamental importância nos primeiros estágios da criação da arquitetura da informação, sendo percebido com maior ênfase, na exploração dos domínios dos conteúdos e na compreensão dos contextos e objetivos do negócio. É possível conciliar a prototipação com mapas mentais ou outros artefatos de modelagem do conhecimento com o objetivo de analisar as áreas da organização onde a arquitetura da informação poderá ser aplicada de maneira eficiente.

O trabalho de modelagem da arquitetura da informação e sua integração com os demais componentes do projeto podem ser elaborados com o uso da *Unified Modeling Language*²⁸ (UML). Esta linguagem de modelagem foi originalmente empregada no projeto de sistemas orientados a objetos e que ao longo do tempo recebeu novos diagramas empregáveis em contextos informacionais. Por ser um padrão de mercado e de uso não proprietário, rapidamente obteve emprego em sistemas baseados na web, tanto no auxílio do entendimento de artefatos informacionais quanto funcionais. É possível afirmar que uma linguagem de modelagem facilita o entendimento das atividades de especificação, documentação, visualização, comunicação, projeto e implementação, (AHMAD; AZAM; LI, 2005, p. 425).

Na fase do projeto, os componentes levantados nas etapas anteriores são derivados em artefatos de arquitetura da informação, podendo produzir *blueprints*²⁹, *wire frames*³⁰ e esquemas de meta dados que serão trabalhados pelos projetistas gráficos, programadores, autores de conteúdo e demais componentes das equipes de produção. Este é o momento que tipicamente o arquiteto da informação

²⁸ Linguagem de Modelagem Unificada (UML). Disponível em: < <http://www.omg.org/uml>>. Acesso em: 21 dez. 2006.

²⁹ Plantas.

³⁰ Estruturas de sítios.

desempenha atividades críticas de fundamental importância que agregam valor aos produtos finais.

Os sítios propriamente ditos são construídos e testados na etapa de implantação, onde se pode perceber todo o trabalho do arquiteto da informação elaborado anteriormente. Esta fase envolve a produção de documentos, elaboração de testes e a solução de problemas, como também a confecção de materiais que assegurem uma efetiva utilização do ambiente projetado.

A preocupação contínua com a evolução da arquitetura da informação realizada é evidenciada na etapa de manutenção denominada de administração. O papel do profissional da informação que atua como arquiteto é de realizar atualizações periódicas nos conteúdos, monitorar seu uso e acompanhar os acessos realizados pelas audiências, e assim, identificar oportunidades de melhorias nas estruturas informacionais dos sítios, (ROSENFELD; MORVILLE, 2006, p. 231-233).

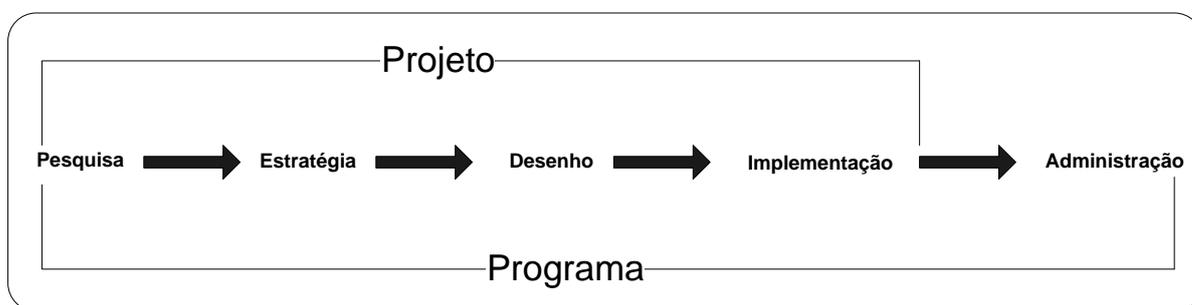


Figura 16 - O Processo de Desenvolvimento da Arquitetura da Informação
(Fonte: Rosenfeld; Morville, 2006, p. 264)

Toms (2002, p. 855) apresenta teorias que envolvem a aplicação de ferramentas relacionadas com interação da informação (*Information Interaction*) em um esforço de prover uma base teórica para o trabalho de arquitetura da informação. Os estudos a respeito de interação da informação produziram uma série de princípios que estudam aspectos das relações indivíduo-informação. No centro da investigação sobre interação da informação estão as técnicas relacionadas a estudos de usuários, já que estes fornecem ao projeto as

necessidades de informação que serão traduzidas em ações que visam à construção de artefatos que viabilizem estas atividades.

O ciclo da arquitetura da informação caracterizado por Gilchrist; Mahon (2004, p. 25-29) é dividido em quatro estágios lógicos: no primeiro é identificado o ambiente do projeto e a modelagem da informação, no segundo é levantado os softwares necessários, no próximo passo ocorre o gerenciamento dos meta dados e demais componentes necessários à organização da informação. No último estágio são elaboradas as interfaces dos usuários que darão a forma final da arquitetura da informação. É interessante frisar que a complexidade e o esforço despendido no trabalho de arquitetura da informação nos três estágios iniciais não são refletidos nas interfaces e demais estruturas que interagem com os usuários.

O termo projeto da informação é utilizado por Matias (2003, p.70) para englobar o trabalho de arquitetura da informação, *design* e usabilidade, evidenciando a necessidade de integração de profissionais que até os anos 80 do século passado atuavam de maneira isolada produzindo, desta forma, conhecimentos compartimentados. Esta conjugação de esforços foi desencadeada pelo crescimento exponencial de informação armazenada trazida pela web e com esta, surgiram uma diversidade de usuários e serviços gerados.

A construção de interfaces em ambientes com arquitetura da informação como destacado por Maloney; Brake (2004, p. 148) por vezes não atendem às necessidades e anseios dos que delas necessitam. Grande parte deste problema tem origem nos sistemas legados que não foram projetados de forma eficiente, e assim, dificultando adequações ou modificações. Os autores propõem um *framework*³¹ que combine elementos de arquitetura da informação e tecnologia da informação na busca do aprimoramento e aproveitamento dos ambientes informacionais existentes. No centro da proposta está o desenvolvimento de uma arquitetura da informação estendida que corresponda às expectativas dos usuários e que ao mesmo tempo contemple os objetivos e necessidades das organizações.

³¹ Estrutura básica que serve de molde para novas arquiteturas.

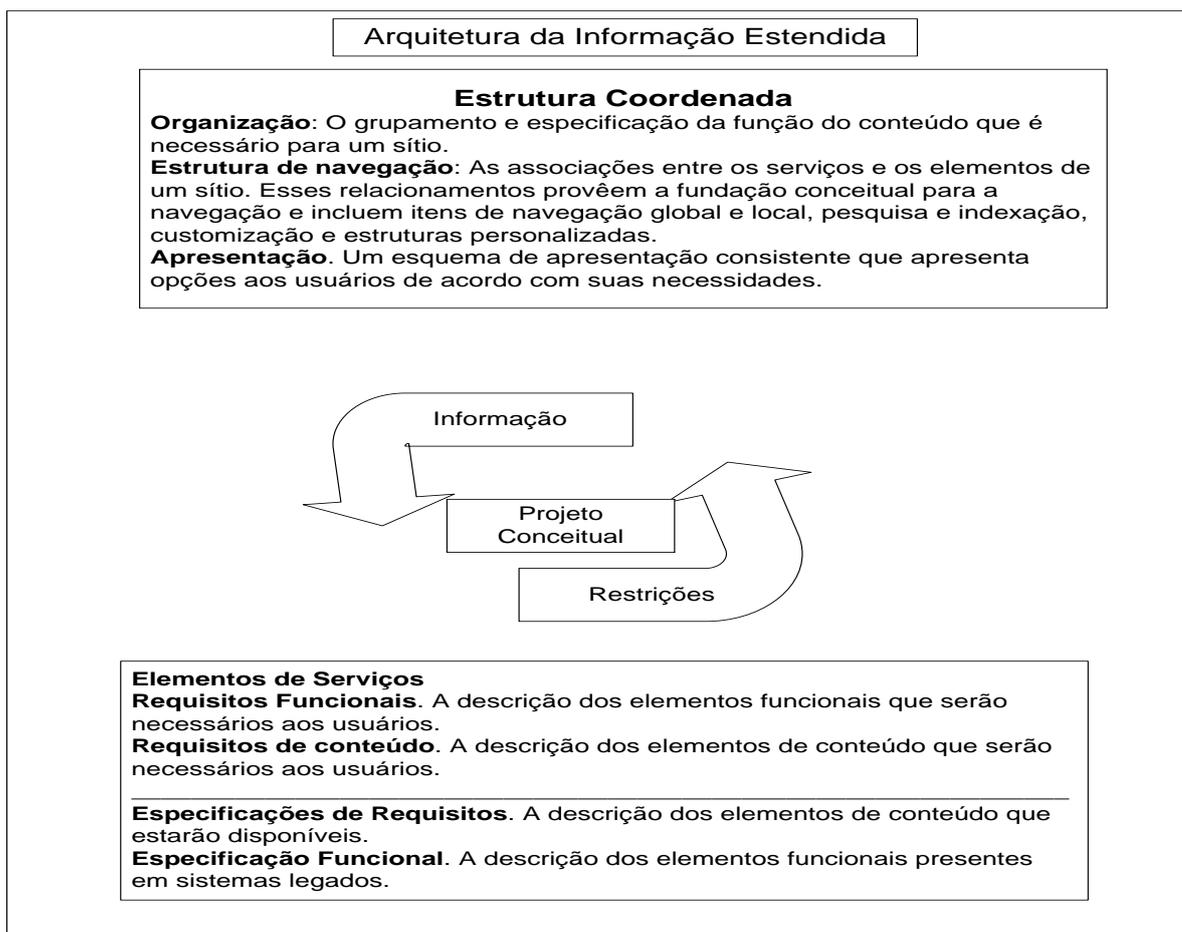


Figura 17 - A Arquitetura da Informação Estendida para o Desenvolvimento de um Projeto Conceitual de Sítios para Bibliotecas na Web

(Fonte: Maloney; Brake , 2004, p.148, com adaptações)

A proposta de uma arquitetura da informação estendida apresenta como elemento inovador a preocupação com o levantamento dos requisitos funcionais e de conteúdo que permitirão a apresentação, recuperação e organização da informação. É interessante frisar que o uso de ferramentas ou diagramas na proposta apresentada na fig. 17 possui importância secundária, tendo assim, a arquitetura da informação estendida um matiz mais conceitual.

Deve existir uma parceria estratégica entre todos os integrantes do corpo técnico de uma organização no sentido de viabilizar o estabelecimento de uma rede de informações que facilite a troca de conhecimentos e experiências.

Em ambiente organizacional, a arquitetura da informação adquire importância juntamente com as políticas, estratégias e a cultura. Corporações aplicam

rotineiramente conceitos relacionados a AI juntamente com metodologias e estratégias organizacionais. Os avanços da tecnologia da informação estão permitindo novas aplicações de arquitetura da informação. Quando investigada no meio organizacional, a arquitetura da informação adquire complexidade e abrangência em diversos níveis de uma sociedade.

A aplicação de políticas organizacionais permite a disponibilização de informações para diversas instituições respeitando parâmetros de segurança e confidencialidade. O uso da tecnologia da informação, o emprego de padrões de projeto e a políticas estão entre os pilares de um bom emprego de arquitetura da informação organizacional.

Os métodos e técnicas empregadas no desempenho de um conjunto de atividades afins auxiliam na padronização e na consolidação de um campo do saber. Por ser uma disciplina emergente, não se observa um número significativo de teorias aplicadas a ambientes de arquitetura da informação organizacional. Estão surgindo novas propostas metodológicas para a aplicação na disciplina que poderão viabilizar a construção de um arcabouço teórico para a arquitetura da informação organizacional.

Desta forma, ainda não há um consenso quanto à aplicação de métodos, técnicas e práticas em arquitetura da informação. As soluções apresentadas foram aplicadas a contextos específicos, não configurando solvência ou padrão, o que pode refletir o fato de serem multidisciplinares as origens do arquiteto da informação. Este quesito não desqualifica as propostas estudadas principalmente se forem levadas em consideração as diferenças e a heterogeneidade dos espaços informacionais em que as arquiteturas da informação são edificadas.

2.2.2 O arquiteto da informação

Um arquiteto, de maneira geral, é um profissional que planeja, projeta e supervisiona a construção de diferentes tipos de estruturas. Mesmo tendo como objetivo principal a preocupação com a estética, seu trabalho vai além da aparência, já que seus projetos devem ter como compromisso a funcionalidade e a

segurança, e, ainda assim, satisfazer as necessidades de usuários que possuem distintos perfis.

O arquiteto está envolvido em todas as fases do desenvolvimento de um projeto, desde discussões iniciais com o cliente até a etapa de construção. A atividade do arquiteto é desta forma, complexa, pois em seus estudos estão o entendimento de métodos de construção, princípios gerais de engenharia e utilização de ferramentas diversas. A aplicação eficiente de todo este conjunto de conhecimentos requer além de uma sólida formação, talento e experiência, (CAREER DIRECTIONS, 2005).

Baeza-Yates; Rivera Loaiza; Velasco Martín (2004) enfatizam o importante papel social do trabalho de um arquiteto, pois este profissional tem como meta a produção de uma linguagem comum que visa atingir a sensibilidade e receptividade de todos seus usuários incentivando para a exploração dos conteúdos em um projeto de arquitetura.

Stevens (2003) desenvolve estudo sociológico sobre a prática do trabalho do arquiteto em que relata que aspectos sociais são primordiais no levantamento das tarefas a serem desempenhadas, e afirma que estes profissionais atuam como mediadores em processos comunicacionais na medida em que planejam a edificação de estruturas que irão interagir com clientes.

Um arquiteto de maneira geral está envolvido em diversas etapas de um projeto como, por exemplo: nos estudos de viabilidade, na fase de concepção e a construção de um projeto, e assim, criar uma linguagem comum entre o usuário e o espaço informacional.

2.2.2.1 HISTÓRICO E DEFINIÇÕES

Ao longo dos tempos foi possível perceber o surgimento de diversas profissões em um crescente esforço de apresentar soluções às necessidades das organizações e seus mercados de trabalho. As profissões podem ser diferenciadas e melhor caracterizadas pelos conjuntos de conhecimentos e *expertise* particulares necessários para o desempenho de tarefas. Segundo Abbott (1988) as profissões

fazem parte de um sistema e podem ser caracterizadas como componentes que representam um segmento específico de mercado de trabalho. O convívio entre as profissões nem sempre é harmonioso, podendo surgir disputas no sentido da demarcação de limites ou fronteiras que estabeleçam suas áreas de atuação e jurisdições.

O termo arquiteto da informação surgiu em sua forma mais ampla associada ao projeto, organização e distribuição de informação em meios digitais. Richard Saul Wurman³² cunhou esta expressão no ano de 1976, produzindo a partir desta época diversos estudos sobre informação, notadamente em publicações como *Information Anxiety*³³, *Information Architects*³⁴ e *Information Design*³⁵. A partir destas obras conceitos sobre o arquiteto da informação foram se delineando e outras publicações técnicas e de referência foram surgindo, que auxiliaram na construção de um perfil profissional que, na visão do autor deve incorporar conhecimentos de diversos campos do saber.

Já Cunha; Cavalcante (2008, p. 23, *op. cit.*) apresentam o arquiteto da informação como uma ocupação que despontou de fato no início do presente século, conforme pode ser observado na definição abaixo:

Uma nova denominação, surgida no início do século XXI, para o profissional da informação. Ele, geralmente, tem por funções: organizar os padrões inerentes aos dados ou informações; e criar a estrutura ou mapa da informação, com o objetivo de permitir que as pessoas encontrem seus caminhos pessoais para o conhecimento. 2 INF INTERN especialista responsável pela produção de um protótipo de sitio Web, inclusive a estruturação e organização da informação, a organização dos conteúdos e a definição das interfaces de acesso e busca.

³² Formou-se arquiteto em 1959 e é mestre em arquitetura pela Universidade da Pensilvânia. Doutor honorário pela Universidade da Filadélfia (1994) e incluído em 1997 e 1999 pela revista *Upside* em lista de personalidades mais influentes dos Estados Unidos nas áreas de tecnologia, finanças, comunicações e governo.

³³ Ansiedade da Informação.

³⁴ Arquitetos da Informação.

³⁵ Projeto da Informação.

O gráfico 1 apresenta relação entre o crescimento do volume dos conteúdos armazenados e alguns fatos históricos relacionados com a Ciência da Informação, com o objetivo de situar o surgimento do arquiteto da informação, quase que simultâneo com o raiar do fenômeno da internet, sendo caracterizado pelos autores como um profissional que tem como missão organizar e facilitar o acesso a repositórios informacionais.

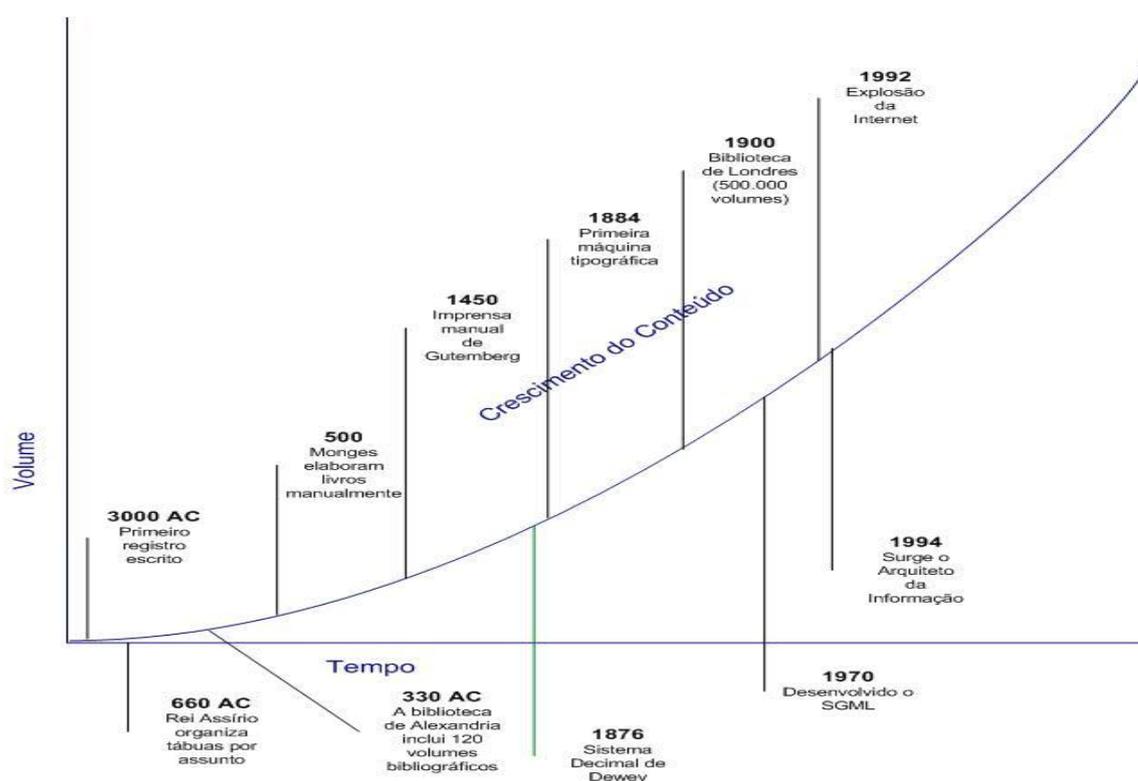


Gráfico 1- O Crescimento da Informação Registrada e o surgimento do Arquiteto da Informação

(Fonte: ROSENFELD; MORVILLE, 2006, p. 55)

O profissional que atua com arquitetura da informação cumpre, segundo Lotti (2006, p. 25-26), o papel fundamental de servir de elo entre as necessidades técnicas do projeto e os anseios e indispensabilidades dos usuários. Estes profissionais devem propor e manipular modelos que ilustrem o encadeamento das atividades informacionais e, desta forma, possam acompanhar o trabalho realizado pelos clientes, promovendo assim, o engajamento de todos os envolvidos nas diferentes etapas do projeto. Este procedimento visa minimizar as discrepâncias entre o desejado e o obtido objetivando a contemplação dos requisitos levantados.

Desta forma, manter os usuários envolvidos é considerado uma das atividades do arquiteto da informação e pode ser desencadeada difundindo a todos os objetivos do trabalho, como também os esforços que são realizados para a execução de tarefas. A comunicação com o cliente é normalmente facilitada com a utilização de diagramas e linguagens que estruturam interfaces gráficas, (PAROLEK, 2000, p. 27-28).

Tebbutt³⁶ (2004, p. 13) expõe a dificuldade na caracterização do arquiteto da informação e para isso apresenta a falta de padrões para a atuação do profissional. Apesar deste obstáculo o autor destaca a necessidade da existência de indivíduos responsáveis em organizar a informação, elaborar interfaces e construir funcionalidades, tarefas que utilizam conceitos e abstrações da Ciência da Informação.

Batley (2007 p. 187-193) discute a necessidade da construção por parte do arquiteto da informação de mecanismos de busca e pesquisa por meio de uma constante análise e acompanhamento da utilização das interfaces e demais componentes utilizados pelos usuários e assim obter subsídios no sentido de propor melhorias.

A respeito do profissional que trabalha com a arquitetura da informação, Peón Espantoso (2000, p. 141) salienta que este é considerado um indivíduo que organiza a informação respeitando suas complexidades e idiossincrasias. O arquiteto da informação direciona seu trabalho aos usuários potenciais, para as estratégias e objetivos do negócio e no respeito aos princípios e conceitos da usabilidade.

A falta de clareza na distinção das atividades do arquiteto da informação e do *web designer*³⁷ teve origem, segundo Camargo (2004, p. 31) na proximidade que existe nas tarefas relacionadas aos procedimentos de disponibilizar informação, que por vezes é confundida com as do *web designer* que é de compor a aparência física de um sítio. Cabe ressaltar que ambos profissionais podem viabilizar a navegação entre os conteúdos organizados em um trabalho de arquitetura da informação.

³⁶ Documento eletrônico.

³⁷ Profissional responsável pela concepção da arquitetura de um *site* na internet, incluindo a sua estrutura e o aspecto das diversas páginas que o compõem.

Na visão de Tennant (2000)³⁸ as características que aproximam os profissionais da informação com o arquiteto da informação são oriundas, em grande parte da Biblioteconomia, como por exemplo, a catalogação e a classificação, que quando aplicadas à execução de processos de: busca e recuperação da informação, preservação e princípios de seleção, representação da informação, princípios éticos e morais no acesso à informação e o respeito à privacidade encerram dimensões da arquitetura da informação.

Morrough (2002, p. 131) destaca que os arquitetos da informação são considerados profissionais da informação emergentes. Na percepção do autor, muitos são os praticantes da arquitetura da informação engajados em um processo de identificação e definição de “[...] *um único e singular conjunto de habilidades e conhecimentos* [...]” para o estabelecimento da profissão. Estes profissionais são capacitados em outras áreas e participam de forma atuante em conferências e congressos com o firme propósito de buscar o reconhecimento da categoria profissional. Uma das primeiras organizações patrocinadoras destes eventos foi a American Society for Information Science and Technology (ASIS&T)³⁹.

Existem outras organizações profissionais dos Estados Unidos da América que possuem interesse no estudo da arquitetura da informação entre elas pode-se destacar:

- American Institute for Graphic Arts⁴⁰;
- Association for Computing Machinery⁴¹;
- Human Factors and Ergonomics Society⁴²;
- Society for Technical Communications⁴³;
- Usability Professional's Association⁴⁴.

³⁸ Documento eletrônico.

³⁹ Sociedade Americana para a Ciência da Informação e Tecnologia. Disponível em: <<http://www.asis.org>>. Acesso em: 23 fev. 2007.

⁴⁰ Instituto Americano para Artes Gráficas. Disponível em: <<http://www.aiga.org>>. Acesso em: 08 jul. 2009.

⁴¹ Associação para Máquinas de Computação. Disponível em: <<http://acm.ccec.unf.edu>>. Acesso em: 08 jul. 2009.

⁴² Sociedade para ergonomia e Fatores Humanos. Disponível em: <<http://www.hfes.org>>. Acesso em: 08 jul. 2009.

⁴³ Sociedade para Comunicação Técnica. Disponível em: <<http://www.stc.org>>. Acesso em: 09 jul. 2009.

⁴⁴ Associação Profissional para Usabilidade. Disponível em: <<http://upassoc.org>>. Acesso em: 09 jul. 2009.

A relevância das tarefas realizadas pelo emergente profissional denominado arquiteto da informação é enaltecida por Klingener (2005, p. 7) na necessidade que este tem de explorar ferramentas interativas de tecnologia da informação. O autor ainda destaca o potencial que a da arquitetura da informação apresenta na solução de questões de transferências de conteúdos entre plataformas distintas.

Sobre o arquiteto da informação Guenther (2005, p. 3) acrescenta que esta é uma das mais interessantes ocupações que a cada dia adquire prestígio e reconhecimento em ambientes de desenvolvimento e gerenciamento da informação. O autor enaltece a existência de uma inquietação no mercado em se estabelecer rapidamente critérios formais nos processos de capacitação do arquiteto da informação.

Assim, este novo profissional da informação está contribuindo para a fundação de um campo do saber que tem como preocupações básicas a organização, a recuperação e a apresentação da informação, facilitando, desta maneira, a navegação e seu uso, que são elementos centrais na Ciência da Informação. Arquitetos da informação possuem habilidades na elaboração das estruturas de ambientes informacionais baseados na experiência humana, permitindo com que mesmo os conteúdos mais complexos sejam acessíveis e compreensíveis pelos usuários.

2.2.2.2 ATIVIDADES E COMPETÊNCIAS

A arquitetura da informação surgiu como uma meta-disciplina preocupada com o desenho, implementação e o gerenciamento dos espaços de informação digitais [...] Os conceitos têm sido aplicados há algum tempo em um esforço de identificar conjuntos de competências necessárias para explorar recursos informacionais e aumentar a eficiência na recuperação da informação. (JOURNAL OF AMERICAN SOCIETY FOR INFORMATION SCIENCE & TECHNOLOGY *apud* MORROGH, 2003, p. 106-107, tradução nossa)

A respeito dos conhecimentos necessários para o desenvolvimento das atividades relacionadas ao arquiteto da informação, Domingues Coutin (2002) evidencia que este profissional deve combinar saberes em informática, organização

de conteúdos e desenho de interfaces, assim, estar receptivo as soluções integradas e multidisciplinares oriundas de áreas distintas.

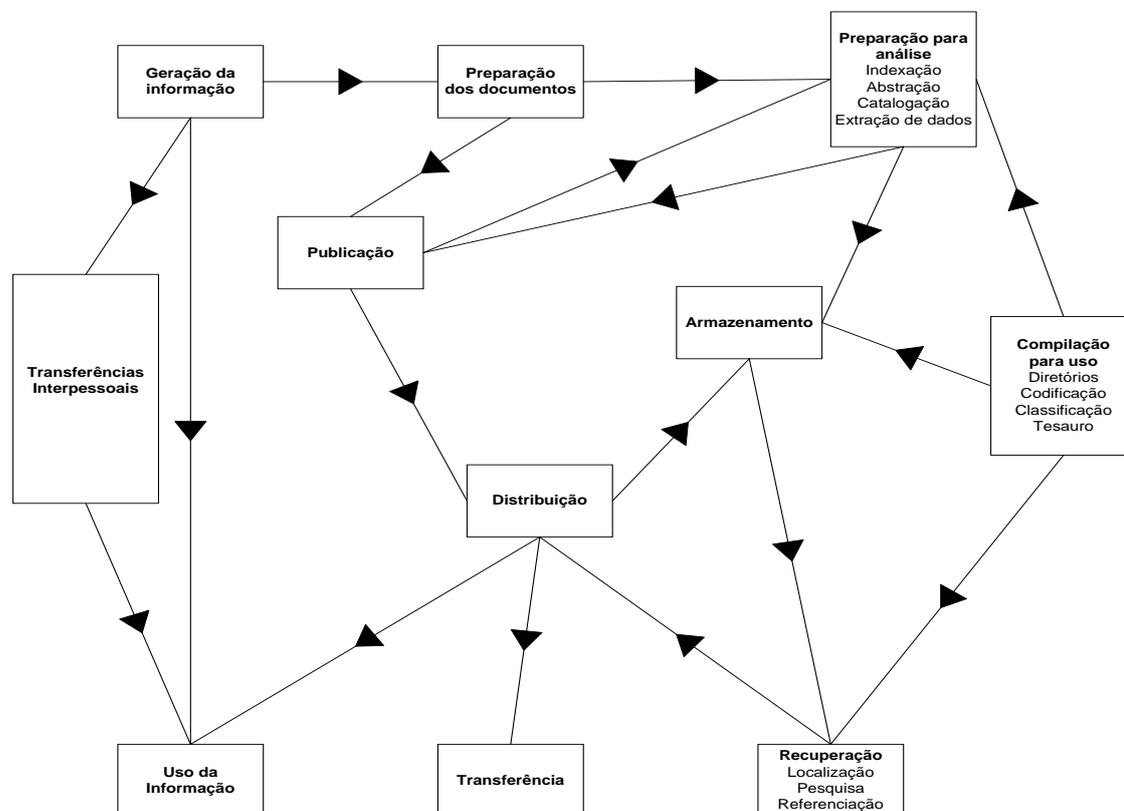


Figura 18 - Macro Funções Informacionais

(Fonte: Vickery; Vickery, 1989, p. 10)

Analisando a fig. 18 é possível estabelecer uma analogia entre as macro funções informacionais e as atividades do arquiteto da informação. A manipulação de conteúdos requer habilidades e práticas específicas para o provimento da informação como, por exemplo, a indexação e a catalogação que visam à organização da informação utilizando-se, entre outros, de esquemas de classificação e tesouros⁴⁵. O processo de recuperação da informação tem seu início com o reconhecimento dos repositórios de informação por meio de eficiente ambiente de arranjos e relações onde complexos mecanismos de busca (ou motores) possam exercer suas tarefas e assim, disponibilizar conteúdos. A

⁴⁵ Estrutura complexa que contém itens de relacionamento entre os termos como: equivalência, associação e hierarquia. Auxiliam na indexação dos termos para recuperação da informação e na construção de menus hierárquicos.

transferência da informação no modelo é refletida no ambiente da arquitetura da informação na camada de apresentação.

O trabalho do arquiteto da informação tem início em um amplo e minucioso levantamento de requisitos, onde são identificadas as necessidades de informação. Este esforço é dividido em quatro etapas: requisitos de negócio, requisitos dos usuários, requisitos de projeto e requisitos técnicos. Os resultados alcançados auxiliam no desenvolvimento de um ambiente em sintonia com os objetivos da audiência, (HENDERSON; WILSON; SHIMBO, 2006, p. 1022-1023).

Para Sánchez Bustamante (2004, p. 3) um arquiteto da informação deve reunir conhecimentos em diversos campos entre eles:

- projeto gráfico - refere-se à habilidade de estabelecer relações entre os elementos visuais determinando uma harmoniosa integração;
- documentação e informação - baseia-se no estudo e criação de meios de acesso à informação e na determinação de formas apropriadas de organização garantindo o processo de recuperação;
- comunicação - leva-se em consideração as diferenças de estilos de redação em ambientes virtuais;
- marketing - reúne conhecimentos sobre estudos de usuários, identificando segmentos atrativos dos mercados;
- ciência da computação - princípios da tecnologia da informação são fundamentais para o trabalho na web;
- engenharia da usabilidade - métodos para avaliação das funcionalidades de um projeto, desde a curva de aprendizagem até as inconsistências mais freqüentes apresentadas nas interfaces desenvolvidas para os usuários.

Dos conhecimentos relacionados, é possível inferir que o profissional da informação que exerce as atividades de arquiteto conhece técnicas de recuperação da informação aplicando as estratégias de vocabulários controlados e tesouros. Estas técnicas aliadas a mecanismos de buscas e pesquisas, como motores auxiliam no processo de recuperação e armazenamento da informação. Quanto à apresentação da informação, o arquiteto da informação por possuir conhecimentos sobre o comportamento dos usuários tem potencial para identificar as preferências

dos mesmos permitindo com que interfaces amigáveis sejam desenvolvidas no acesso à informação.

Cabe ressaltar que para atuar como arquiteto da informação não é necessário ser um especialista nas profissões específicas, o trabalho do profissional utiliza conceitos de áreas correlatas e também integra a coordenação e controle do processo em tarefas multidisciplinares. (BAPTISTA; PEÓN ESPANTOSO, 2008)⁴⁶

A visibilidade do trabalho do arquiteto da informação é percebida pelos usuários na interação com as interfaces da atividade de apresentação da informação. Como caracterizado na fig. 19, para que o processo de mediação seja eficiente, um exaustivo trabalho deve ser efetuado levando em consideração esquemas, meta dados, tesouros e demais estratégias da arquitetura da informação e planos de projeto.

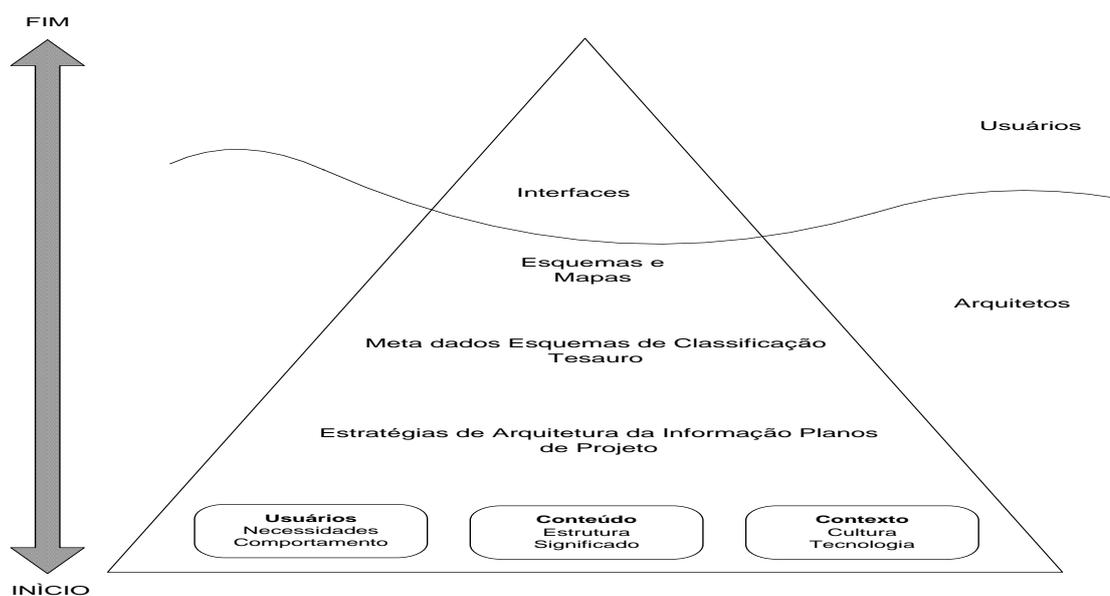


Figura 19 - Visibilidade sob a Perspectiva do Usuário e o Trabalho do Arquiteto da Informação
(Fonte: Velasco Martín, 2005, p. 15)

Por muito tempo esforços foram realizados no sentido de entender, caracterizar e principalmente quantificar as capacidades que os indivíduos devem possuir na realização de tarefas. Para o arquiteto da informação estudos elaborados indicam que as características gerais que devem compor seu ofício são:

⁴⁶ Documento eletrônico.

criatividade, capacidade de organização, contextualização, dimensionamento de espaços e seus relacionamentos e visão do projeto como um todo e nas inter-relações de suas partes, (CAREER DIRECTIONS, *op. cit.*).

Garrett (2002)⁴⁷ caracteriza o arquiteto da informação como um profissional que atua na atividade de organizar o conteúdo e na estruturação dos espaços informacionais. A experiência e bagagem que os novos arquitetos da informação apresentam são fundamentais na solução de complexos projetos, já que a escassez de ferramentas inviabiliza a padronização de procedimentos e rotinas na área. O trabalho em um ambiente de arquitetura da informação é calcado em vivências (experiências) e análises de contexto.

Existem duas correntes que caracterizam o trabalho do arquiteto da informação: a primeira busca métodos eficientes para lidar com a massificação da informação, o esforço do profissional é então direcionado para apresentar soluções de estruturas e projetos que podem ser generalizáveis e assim, aplicados a outros contextos. A segunda corrente está preocupada com atendimento diferenciado, fornecendo produtos para grupos distintos de usuários, (WEINBERGER, 2006, p. 18-19).

Gerenciamento de requisitos, consolidação de informações oriundas de distintas fontes, padronização no acesso aos conteúdos e a realização de estruturas para o suporte as demandas, são habilidades específicas enaltecidas por Warren (2001) para o arquiteto da informação na administração de conteúdos.

Manchon (2002) efetuou pesquisa⁴⁸ nos dois primeiros meses do ano de 2002 sobre profissionais da informação, arquitetura da informação e usabilidade na Península Ibérica e América Latina. Nesta investigação foi levantado que os profissionais que atuavam nestas áreas são jovens com uma média de idade de 28,9 anos, predominantemente do sexo masculino. Foi identificado que os respondentes possuíam formações distintas, com uma leve inclinação para as engenharias e comunicação social conforme apresentado nos gráficos de números 2 e 3.

⁴⁷ Documento eletrônico.

⁴⁸ Resultados sobre pesquisa de profissionais de arquitetura da informação e usabilidade iberoamericanos. Disponível em: < <http://www.ainda.info/salario.html>>. Acesso em: 26 nov. 2006.

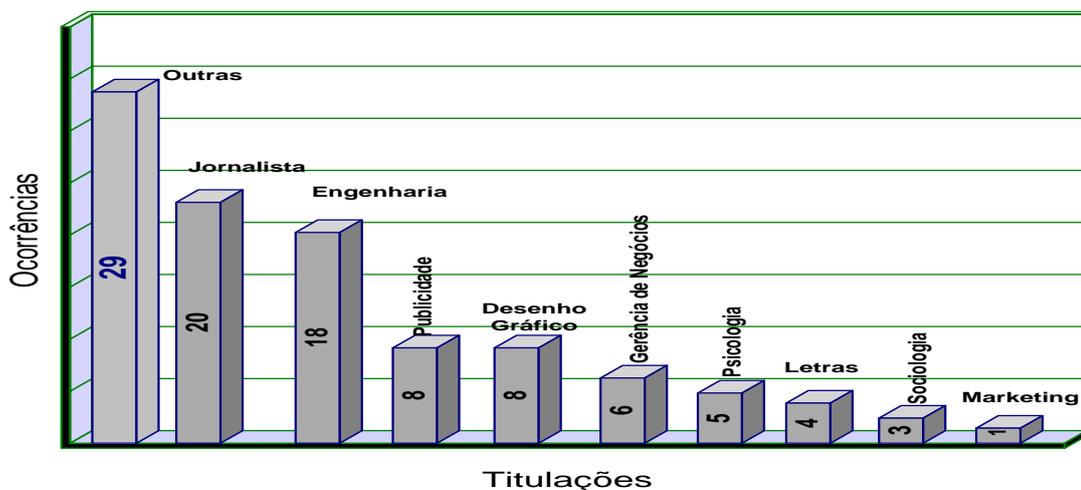


Gráfico 2 - Titulação Acadêmica

(Fonte: Manchon, 2002)

A atuação em arquitetura da informação requer conhecimento de vários campos do saber, o que pode explicar o expressivo número de titulações apresentadas.

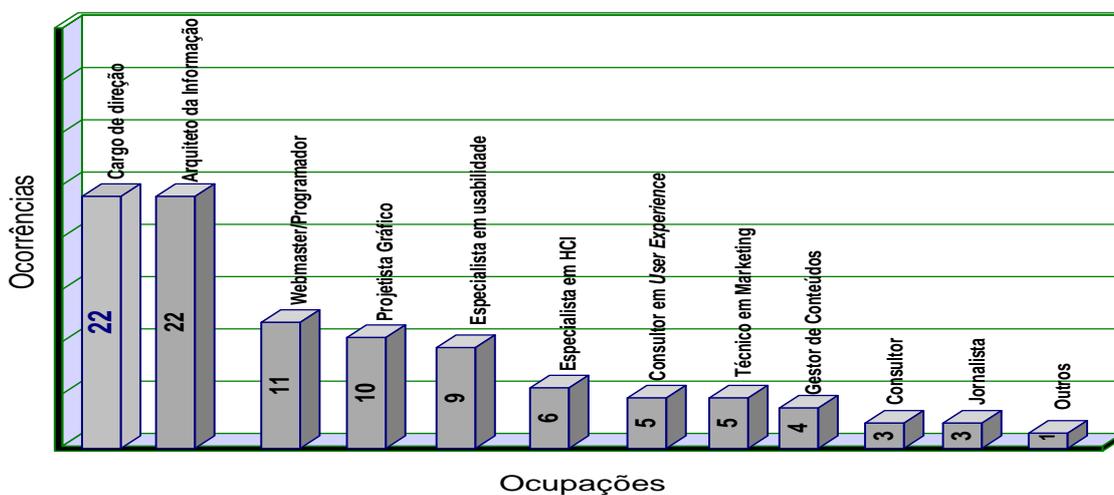


Gráfico 3 - Ocupação Atual

(Fonte: Manchon, 2002)

De acordo com os entrevistados, 42% ocupavam postos especialmente criados para o trabalho nas áreas de usabilidade e arquitetura da informação. Eram ligeiramente superiores (58%) os postos de trabalhos que possuíam outras

denominações destacando-se os de Webmaster/Programador (11%) e o de Projetista Gráfico (10%).

Dos resultados apresentados na pesquisa foi possível perceber que os arquitetos da informação entrevistados possuíam formações diversas e por conta desta característica desempenhavam atividades profissionais com denominações distintas.

Reis (2007, p. 157-172) realizou pesquisa para o levantamento do perfil do profissional arquiteto da informação em listas de discussão brasileiras. Foram obtidas 93 respostas, sendo que 91 foram consideradas válidas. O objetivo da pesquisa além do levantamento do perfil demográfico foi de identificar interesses, aprendizados e experiências no uso da arquitetura da informação, segundo o quadro 2:

Lista de discussão	AIFIA-pt ⁴⁹	Arquitetura da Informação	Arquitetura da Informação (BR)
Descrição	Debate assuntos relacionados ao campo de estudo da arquitetura da informação a profissão de arquiteto da informação.	Discute a arquitetura da informação e a profissão de arquiteto da informação no Brasil. Hospedada no website Orkut (www.orkut.com)	Discute a arquitetura da informação. Hospedada no website Orkut (www.orkut.com)
Data de criação	Março/2003	Abril/2004	Abril/2004
Quantidade de membros em junho/2006	370	1865	623
URL	HTTP://lists.ibiblio.or/mailman/listinfo/aifia.pt	HTTP://www.orkut.com/community.aspx?cmm=38740	HTTP://www.orkut.com/community.aspx?cmm=48720

Quadro 2 - Principais listas de discussão sobre arquitetura da informação

(Fonte: Reis, 2007, p. 32)

A amostra da pesquisa apresentada no quadro 2 foi composta por participantes das principais listas de discussão brasileiras identificadas pelo autor sobre arquitetura da informação. A coleta de dados foi realizada por intermédio de questionários *on-line* com o objetivo de abranger respondentes em regiões

⁴⁹ Asilomar Institute for Information Architecture (AIFIA). Organização sem fins lucrativos que conta com mais de 1000 membros em 60 países, todos voluntários com o objetivo de promover a arquitetura da informação. Disponível em: <<http://www.iainstitute.org>>. Acesso em 09 jul. 2009.

geograficamente dispersas, que convenientemente permitiram com que o preenchimento fosse realizado no momento mais propício para o entrevistado.

O quadro 3 apresenta informação a respeito da formação e especialização dos arquitetos da informação das listas de discussão consideradas na pesquisa. Como conclusão, mais de 75% dos respondentes possuía graduação em nível superior completa, com uma forte tendência para a formação na área de humanas (85% informaram possuir graduação completa), especialmente nos cursos de jornalismo (21%), desenho industrial (18%) e publicidade e propaganda (18%). Na área de exatas, 78% freqüentaram cursos relacionados com a área de computação.

A heterogeneidade nos cursos apresentados pelos arquitetos da informação demonstra que áreas distintas são acolhidas na arquitetura da informação, evidenciando uma componente multidisciplinar. A formação ocorreu de forma pulverizada em instituições de diversas regiões do país, assim se pode depreender que a arquitetura da informação está sendo estudada e aplicada em diferentes campos do saber e mercados de trabalho.

Graduação - Profissionais			
Área de formação ¹	Curso ²	Total	%
Humanas	jornalismo	13	21%
	desenho industrial	11	18%
	publicidade e propaganda	11	18%
	comunicação	4	6%
	biblioteconomia	3	5%
	design digital (mídia digital e interfaces gráficas)	3	5%
	arquitetura	2	3%
	administração e comércio exterior	1	2%
	arquivologia	1	2%
	desenho de moda	1	2%
	educação artística	1	2%
	letras - língua portuguesa e literatura	1	2%
	web design com ênfase em comércio eletrônico	1	2%
	Exatas	engenharia civil	2
sistemas de informação		2	3%
ciência da computação		1	2%
matemática		1	2%
processamento de dados		1	2%
tecnólogo em websites		1	2%
Biológicas	ciências moleculares	1	2%
Total		62	100%

Especialização - Profissionais			
Área de formação ¹	Curso ²	Total	%
Humanas	design de interfaces	3	12%
	marketing digital	3	12%
	mba em marketing	3	12%
	design gráfico	2	8%
	comércio eletrônico	1	4%
	design da informação	1	4%
	didática e metodologia de ensino	1	4%
	ergodesign e avaliação de interfaces	1	4%
	gestão de marcas	1	4%
	gestão do design	1	4%
	gestão estratégica da informação	1	4%
	gestão estratégica e qualidade	1	4%
	jornalismo e práticas contemporâneas	1	4%
	jornalismo multimídia	1	4%
	mbkm - gestão do conhecimento e inteligência empresarial	1	4%
Exatas	análise de sistemas	2	8%
	informática aplicada	1	4%
	tecnologias da informação e recuperação da informação	1	4%
Total		26	100%

Mestrado - Profissionais			
Área de formação ¹	Curso ²	Total	%
Humanas	administração com ênfase em marketing	1	13%
	comunicação e cultura midiática	1	13%
	desenho industrial	1	13%
	design	1	13%
	gestão da informação e da comunicação em saúde	1	13%
	gestão do conhecimento e tecnologia da informação	1	13%
	mestrado em administração	1	13%
	tecnologia & sociedade	1	13%
Total		8	100%

1- A classificação dos cursos em áreas de formação não foi perguntada ao entrevistado, ela foi feita com base na classificação de cursos em áreas adotada pela FUVEST (2006).

2- Informado em questão aberta.

Quadro 3 - Cursos de Graduação, Especialização e Mestrado dos profissionais que atuam como arquitetos da informação

(Fonte: Reis, 2007, p. 163)

Foi realizada, no dia 12 de janeiro de 2007, pesquisa⁵⁰ no portal da Monster⁵¹, uma das líderes mundiais em gerenciamento de empregos *on-line*, com o objetivo de levantar informações a respeito do profissional arquiteto da informação. Esta organização foi fundada em 1994 e contava com 23 portais

⁵⁰ Pesquisa realizada pelo autor no intuito de levantar o que está sendo requerido para o perfil arquiteto da informação.

⁵¹ Monster. Disponível em: <<http://www.monster.com>>. Acesso em: 12 jan. 2007.

espalhados pelo mundo que registravam milhares de acessos diários pela rede mundial. Foram detectadas 128 ofertas de emprego em que a expressão “*information architect*”⁵² compunha o título da oferta de emprego, tais como “*senior information architect*”⁵³, “*information architect for user interface*”⁵⁴ e “*principal information architect*”⁵⁵. Em sua grande maioria, as formações encontradas de nível superior foram: Desenho Industrial, *Human Centered Interface*⁵⁶, Psicologia Cognitiva, Ciência da Informação e áreas correlatas da Ciência da Computação.

Nas habilidades requeridas, identificadas na pesquisa, 33% fez referência à organização da informação, projeto da informação e gerenciamento dos conteúdos. Com quase a mesma frequência surgiram necessidades no uso por parte do arquiteto da informação de meta dados e taxonomias. Quanto ao projeto estrutural da arquitetura da informação em 27,3% das ocorrências foram requeridos sólidos conhecimentos de *sites maps*⁵⁷ e *wire frames*⁵⁸.

No que tange a características pessoais, as habilidades mais freqüentes foram: fluência verbal e escrita, trabalho em equipe, criatividade, capacidade de apresentação de projetos e interação com o usuário.

Outra preocupação constante nas ofertas de emprego analisadas foi a apresentação de conhecimentos necessários para a elaboração de projetos de interfaces com o auxílio de aplicativos disponíveis no mercado. Para a realização destas atividades, estudos de usuários e técnicas de prototipação são segundo os resultados da pesquisa indispensáveis.

Na grande maioria das ofertas (85,7%), conhecimentos da Ciência da Informação foram requeridos como pré-requisitos para o arquiteto da informação, cabendo o restante das ofertas demais habilidades encontradas em atividades relacionadas com a tecnologia da informação como projeto de bancos de dados e emprego de software de desenvolvimento.

Pelos resultados da pesquisa foi possível identificar a utilização da denominação arquiteto da informação para o profissional que atua na área em

⁵² Arquiteto da Informação.

⁵³ Arquiteto da Informação Senior.

⁵⁴ Arquiteto da Informação para interfaces de usuário.

⁵⁵ Arquiteto da Informação Principal.

⁵⁶ Interfaces Centradas no Usuário.

⁵⁷ Mapas de sítios.

⁵⁸ Estruturas de sítios.

alguns mercados de trabalho como, por exemplo, dos Estados Unidos da América e Canadá, conforme verificado em portais de gerenciamento de empregos internacionais investigados. Os conhecimentos necessários para a atuação na arquitetura da informação passam pela tecnologia da informação, tesouros, vocabulários controlados e meta dados.

O *Information Architecture Institute*⁵⁹ elaborou pesquisa de junho a setembro de 2006 entre seus membros no sentido de levantar informações salariais e demais características dos postos de trabalho da área de arquitetura da informação. Foram coletadas considerações referentes a 319 respondentes. Mais da metade dos entrevistados estava na faixa dos 30 aos 40 anos, sendo que 48% dos pesquisados possuíam mestrado. Quase 30% dos respondentes assumiram a denominação de arquiteto da informação como nome oficial de sua ocupação. O tempo de experiência médio dos investigados era de cinco anos de serviço com atividades relacionadas a arquitetura da informação. Cerca de 60% dos entrevistados trabalhavam entre 40 a 50 horas por semana. As atividades típicas desempenhadas pelos respondentes foram:

- arquitetura da informação tática que inclui meta dados e vocabulários controlados;
- arquitetura da informação estratégica que inclui modelos de negócio, e categorizações;
- testes e usabilidade;
- geração e gerenciamento de conteúdo;
- gerenciamento de projeto;
- consultoria de TI.

Sobre competências dos arquitetos da informação foi conduzida pelo *IAInstitute*⁶⁰ em 2004 pesquisa que levantou dados de 166 profissionais. As mais citadas competências estão explicitadas na fig. 20:

⁵⁹ Instituto para Arquitetura da Informação. Disponível em: <http://iainstitute.org/pg/salary_survey_2006.php>. Acesso em: 09 jan. 2007.

⁶⁰ Instituto para Arquitetura da Informação. Disponível em : <http://iainstitute.org/pg/competency_survey_2004.php>. Acesso em: 09 jan. 2007.

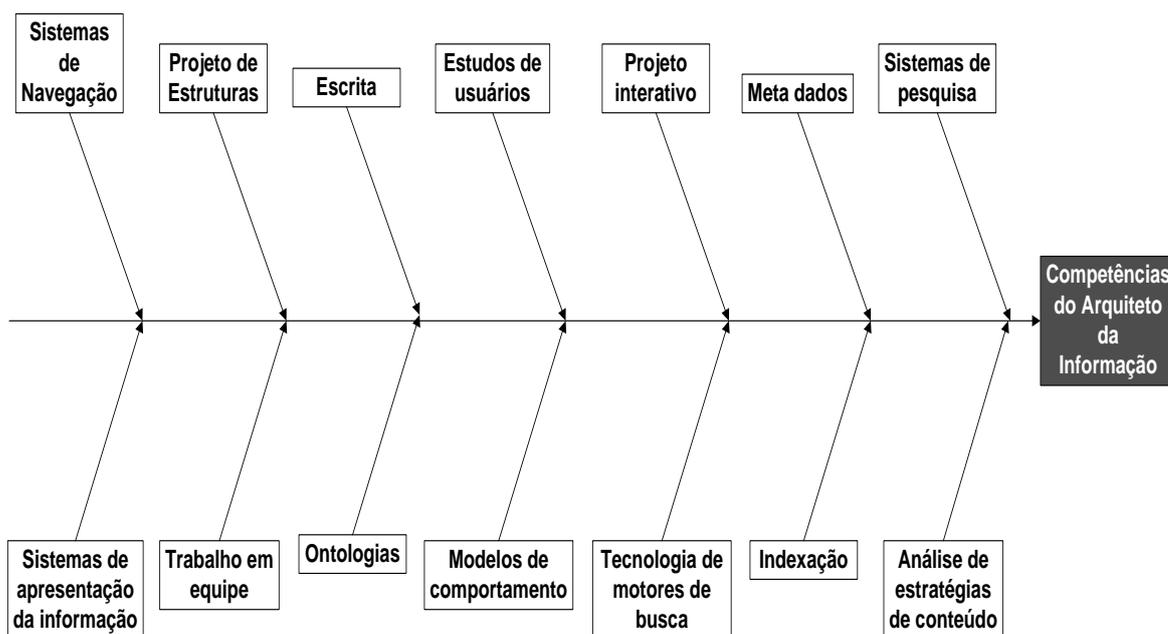


Figura 20 - Competências do Arquiteto da Informação

(Fonte: IAInstitute, 2004, com adaptações)

Das competências informacionais apresentadas, sistemas de apresentação da informação e projeto interativo referem-se ao conceito da arquitetura da informação denominado apresentação da informação. Sistemas de navegação, projeto de estruturas, sistemas de pesquisa concernem a recuperação da informação. Meta dados, ontologias, tecnologia de motores de busca, indexação e análise de conteúdo abrangem a organização da informação. É interessante frisar que duas competências pessoais do arquiteto da informação surgiram na pesquisa (escrita e trabalho em equipe).

O mapa de escala multidimensional de competências de arquitetura da informação do gráfico 4 apresenta três dimensões. O tamanho de cada ponto indica a relevância e o número de entradas na investigação realizada. A interpretação do gráfico realizada pelos pesquisadores do Instituto foi elaborada evidenciando semelhanças entre competências e conteúdos, usuários, tecnologias e projetos. As competências identificadas na cor rosa podem ser obtidas em disciplinas oferecidas nos cursos de Biblioteconomia e Ciência da Informação, sendo que algumas delas fazem parte das principais atividades do arquiteto da informação como apresentação, organização e recuperação da informação. As competências compreendidas pela cor azul especificam as que podem facultativamente ser obtidas, entre outros, em cursos relacionados com a Ciência da Computação e evidenciam algumas competências pessoais, tais como técnicas de apresentação e colaboração. A terceira dimensão particulariza competências que podem ser granjeadas em cursos abrangidos pelas Ciências Humanas e demais Ciências Sociais. Os analistas do instituto não caracterizaram algumas competências que surgiram no estudo, por não terem percebido similitudes com as demais.

O dendrograma de dissimilaridade das competências do arquiteto da informação apresentado na fig. 21 é um esforço do Instituto em apresentar e estudar competências por uma perspectiva que exalta o grau de relacionamento existente entre as competências relacionadas pelos arquitetos da informação. Analisadas sob este ângulo é possível estabelecer critérios e programas de capacitação que privilegiem compostos de competências que sinalizem características comuns, conduzindo estabelecimentos de ensino e organizações em seus programas de ensino.

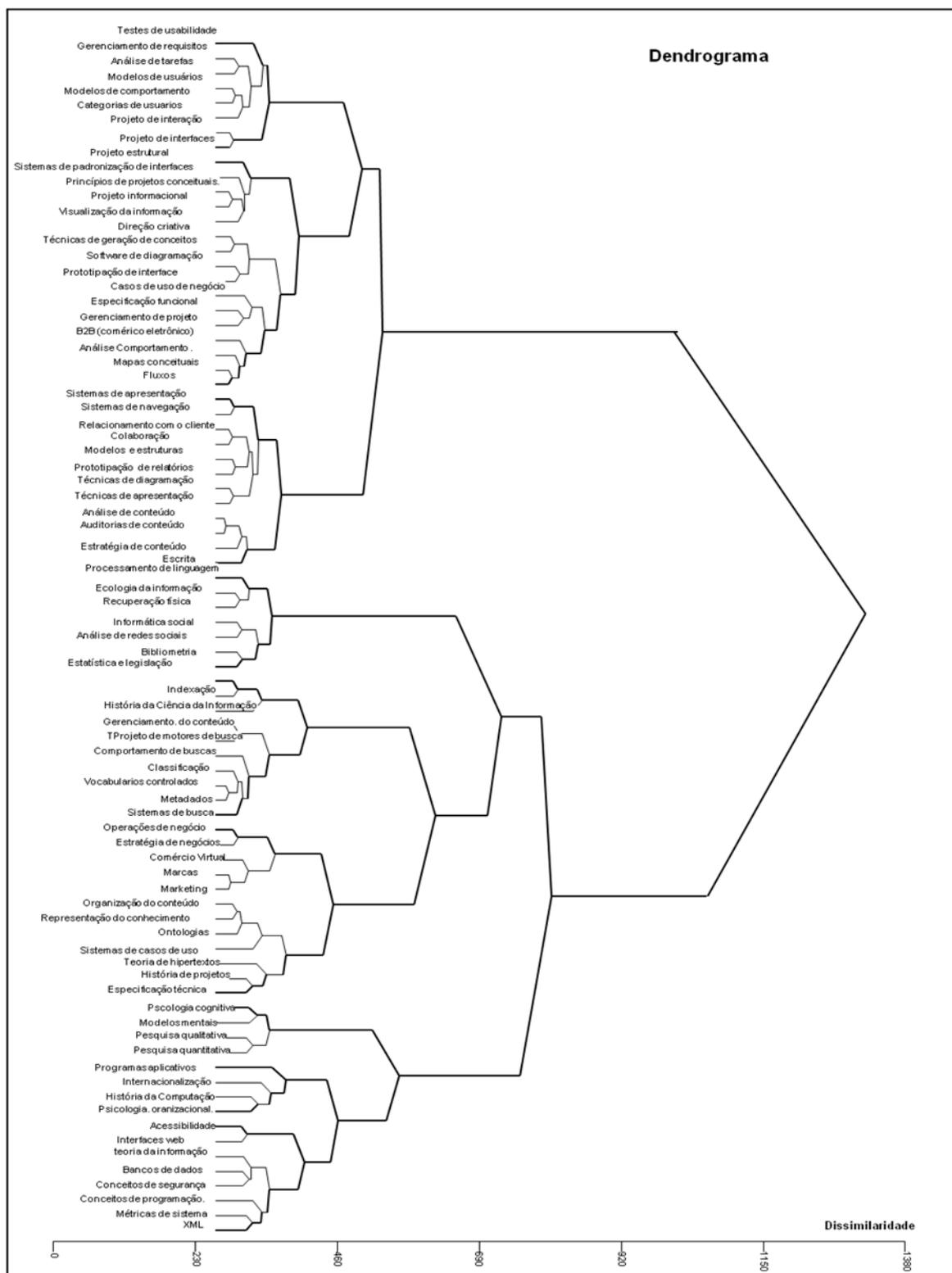


Figura 21 - Dendrograma de Dissimilariedade das Competências do Arquiteto da Informação

(Fonte: Disponível em: <<http://iainstitute.org/documents/research/results/IA.competencies.graphs.xls>>.

Acesso em: 11 jan. 2007)

Garrett (2000, *op. cit.*)⁶¹ realizou estudo em julho de 2000, sobre tarefas e competências dos arquitetos da informação em 19 empresas de desenvolvimento para a web conforme fig. 22. O número à esquerda indica o quantitativo de empresas que assinalaram o item na pesquisa sendo que as entradas foram grupadas para melhor entendimento.

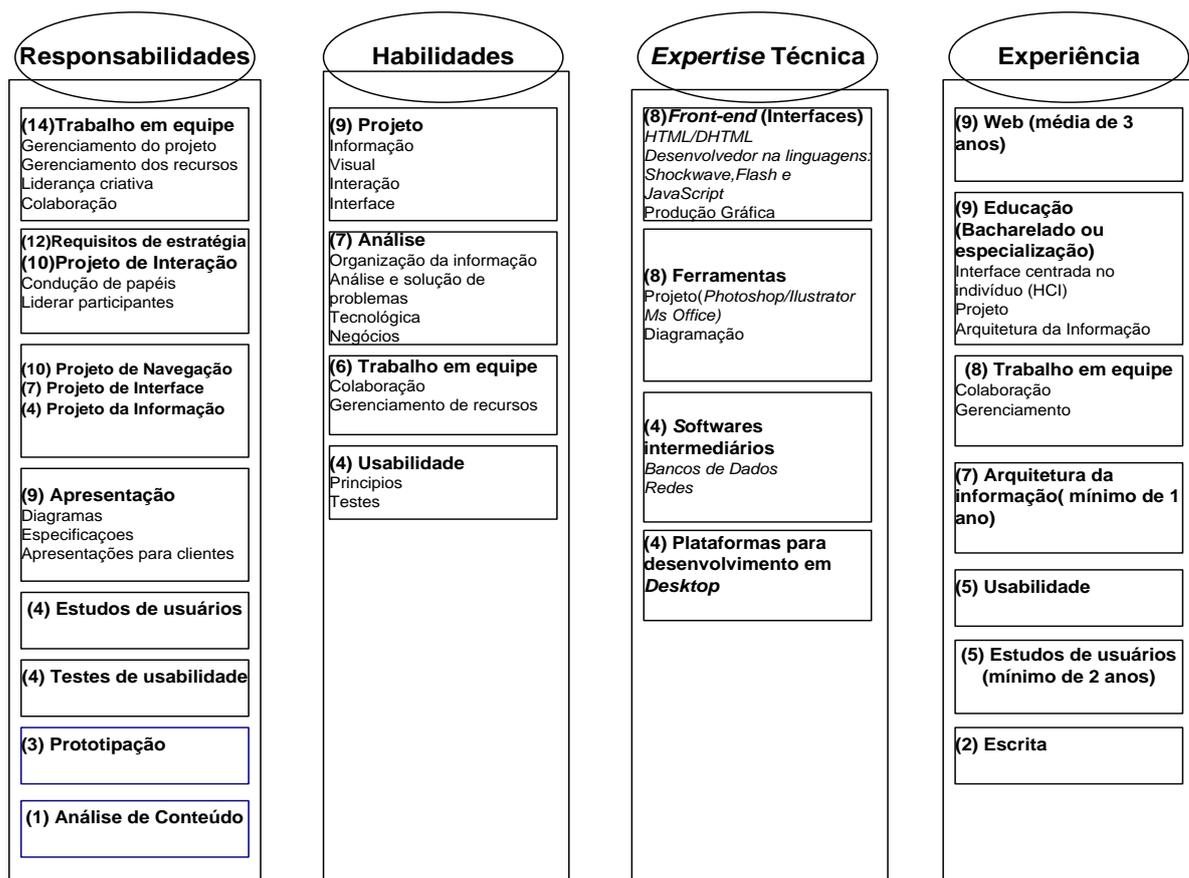


Figura 22 - As Atividades e Habilidades dos Arquitetos da Informação

(Fonte: Garrett, 2000, com adaptações)⁶²

Na conclusão da pesquisa realizada por Roque Chao *et al.* (2006, p. 4-5) sobre profissionais da informação e arquitetos da informação que leva em consideração a literatura e sítios da web são assinalados que estes:

- possuem conhecimentos e habilidades em organização da informação estreitamente ligadas às atribuições do arquiteto da informação;

⁶¹ Documento eletrônico.

⁶² Documento eletrônico.

- exercem funções de arquiteto da informação nos processos de seleção, organização, busca, recuperação e disseminação da informação;
- devem assimilar conceitos nas áreas de seleção, processamento, armazenamento, busca da informação, recuperação da informação e disseminação da informação.

A escola de informação da Universidade de Berkeley⁶³ realizou pesquisa com alunos egressos dos anos de 2004 a 2009 de seu estabelecimento de ensino. Os relatórios especificam informações de salário, ocupação, empregador, etc. Os dados informavam que 12% dos ex-alunos trabalhavam na área de arquitetura da informação em 2005, dado que triplicou comparado com o ano anterior, sendo que as habilidades e experiências necessárias para a ocupação de cada cargo estavam em fase de mudança conforme apresentados no gráfico 5 .

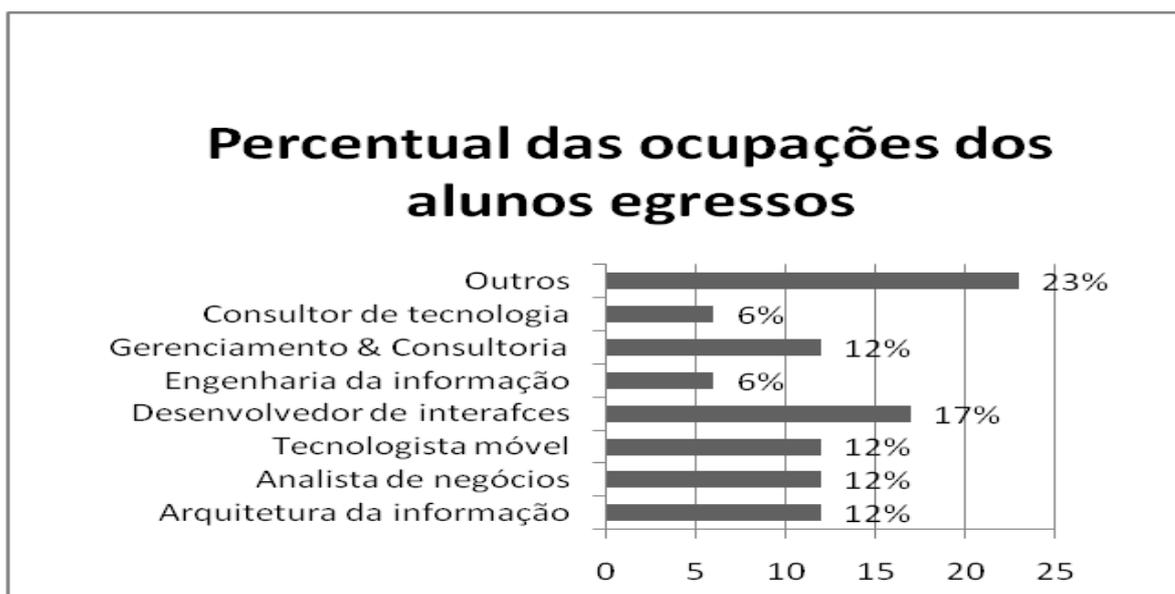


Gráfico 5 - Categoria de Empregos dos Egressos
(Fonte: Universidade de Berkeley, 2005)⁶⁴

⁶³ UC Berkeley School of Information. Disponível em :
<<http://www.ischool.berkeley.edu/careers/placementsurvey>>. Acesso em: 12 jun. 2006.

⁶⁴ UCB. Disponível em:
<<http://www.ischool.berkeley.edu/files/iSchoolCareerPlacementSurvey2005.pdf>>. Acesso em: 15 mai. 2007.

A pesquisa foi elaborada em outubro de 2005 e contou com 33 respondentes, sendo que 69% trabalhavam em atividades com carga horária integral. Os salários e compensações financeiras assinaladas pelos respondentes, variaram em função do tipo de organização, as habilidades e experiências e o nível da ocupação, com uma média de \$78,900⁶⁵ anuais. As ocupações incluem assistência médica e dentária, pensões e seguros.

Em junho de 2009 a Escola de Informação de Berkeley realizou nova pesquisa para levantar percentuais das escolhas de seus alunos na seleção de cursos de especialização disponibilizados em seu campus conforme apresentado no gráfico 6.



Gráfico 6 – Cursos de especialização
(Fonte: Universidade de Berkeley, 2009)⁶⁶

Dos 24 estudantes que completaram seus aprendizados em maio de 2009, 14 se dispuseram a prestar informações a respeito de suas situações profissionais duas semanas após o término de suas graduações. Todos os alunos que participaram da pesquisa estavam empregados, sendo que 4 exerciam atividades profissionais em regime integral. Quanto às tarefas profissionais realizadas, 40% dos respondentes afirmaram exercer tarefas em áreas relacionadas à arquitetura da informação e ao desenho da informação.

O resultado da investigação comprova que profissionais com diversas graduações e/ou especializações estão aptos a desempenhar tarefas na área de

⁶⁵ Unidade monetária é o dólar americano.

⁶⁶ UCB. Disponível em: < <http://www.ischool.berkeley.edu/files/ISchoolCareerSurvey2009.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2009.

arquitetura da informação. A segunda indicação da pesquisa é que aparentemente cresce nas organizações americanas atividades relacionadas à arquitetura da informação, o que corrobora que, por atuar em uma área em área fronteira de várias ciências e disciplinas, o arquiteto da informação deve, assim, absorver conhecimentos de diversas fontes.

Uma das principais responsabilidades do arquiteto da informação é garantir que todo conteúdo relevante esteja organizado. Esta é uma tarefa complexa, pois a todo o momento chegam conteúdos novos e os existentes devem ser avaliados em processos recursivos no sentido de verificar sua aplicabilidade e relacionamentos com os demais. A recuperação em um ambiente de arquitetura da informação além de eficiente deve apresentar resultados atualizados e em sintonia com os objetivos das organizações.

As atividades e competências do arquiteto da informação habilitam para tarefas relacionadas ao gerenciamento de espaços digitais. O esforço em identificar, caracterizar e relacionar suas competências é complexo, pois as atividades deste profissional da informação são combinadas a conceitos que possuem sua origem em diversos campos do saber. O arquiteto da informação desempenha funções e tarefas que possuem origens na: Documentação, Comunicação e Ciência da Computação e outras específicas relacionadas ao trato informacional como vocabulários controlados e tesouros.

O produto do trabalho do arquiteto da informação reflete um amplo esforço realizado no levantamento dos requisitos, estudos e comportamentos dos usuários, no gerenciamento dos conteúdos (tanto na estruturação quanto na organização) e no contexto no qual a arquitetura da informação está inserida como: cultura, tecnologia e políticas.

As experiências obtidas pelo profissional da informação na edificação de soluções em arquitetura da informação propiciam com que algumas sejam aplicadas a outros ambientes ou organizações, permitindo a generalização e a construção de *templates*⁶⁷. Outras soluções mais específicas são caracterizadas como projetos diferenciados que são concentrados especialmente em organizações peculiares que apresentam idiosincrasias não disponíveis no mercado.

⁶⁷ Estruturas modelo.

3 METODOLOGIA

3.1 Tema e abordagem teórica

Adotou-se a seguinte classificação para o presente trabalho: quanto aos fins e quanto aos meios, na presente pesquisa foi utilizado o método qualitativo (VERGARA, 1998, p. 12-21 e RICHARDSON, 1999, p. 76-89). Em função do surgimento do profissional arquiteto da informação, a abordagem adotada foi o estudo de caso.

A pesquisa foi caracterizada pela descrição das particularidades de um tipo de profissional da informação em termos de seu conjunto de competências, compreensão dos cargos que este ocupa ou ocupará e na interpretação de fatos e fenômenos que encerram seu emprego.

Tratou-se de uma investigação cuja coleta de dados foi realizada por intermédio de entrevistas. Nas entrevistas foram coletadas impressões, opiniões, idéias e juízos dos profissionais da informação que atuavam como arquitetos, gestores de recursos humanos e demais profissionais que interagem com arquitetura da informação organizacional. Foi realizada pesquisa documental no intuito de levantar legislações e políticas de informação referentes às áreas estudadas como também para o levantamento de competências requeridas.

Para a condução do estudo de caso, a realização da pesquisa documental foi necessária para melhor entendimento do fenômeno e também corroborar evidências coletadas em outros instrumentos ou fontes, possibilitando confiabilidade de achados por meio de triangulações de dados e resultados.

Para a elaboração do roteiro da pesquisa foram seguidos os seguintes passos:

- descrição dos instrumentos de coleta de dados e evidências;
- estratégias de coleta e análise de dados por meio de entrevistas e pesquisa documental;

- identificação de possíveis triangulações de dados identificando a multiplicidade de dimensões discutidas na análise;
- levantamento de prováveis encadeamentos de evidências e avaliação da teoria adotada;
- construção de modelo para explicação do objeto de estudo: o caso.

3.2 A Tese defendida e o problema

Levando-se em consideração que as atividades e competências do arquiteto da informação ainda não foram bem caracterizadas com base nos critérios da Ciência da Informação, a tese defendida neste estudo é que este arquiteto é um profissional da informação emergente e propõe-se, a partir disso, o desenvolvimento de um modelo conceitual e metodológico para a gestão de suas competências em ambiente militar.

Com o aumento dos repositórios de informação e demandas, torna-se necessário o emprego de modernas e eficientes estratégias de gerenciamento. A arquitetura da informação se apresenta como uma opção integrada para organizar, apresentar e recuperar informação. Para desempenhar atividades neste ambiente, um profissional deve apresentar conhecimentos em vários campos do saber que, por sua vez, exigem distintas competências. Em torno desse tema surge a seguinte pergunta que utiliza a classificação de Meltzoff (1998, p. 43-45) como descrição/classificação do fenômeno:

Que conjuntos de competências podem ser identificados e organizados no trabalho do profissional da informação que atua como arquiteto em ambientes de gerenciamento de espaços de informação digitais?

3.3 Universo e amostra

Um universo de pesquisa é composto por todos os elementos que compartilham de um conjunto de particularidades de interesse para a investigação.

Na pesquisa de campo ele foi constituído por oficiais, praças, e servidores civis dos quadros do Estado-Maior do Exército.

Uma amostra é considerada como um subconjunto de uma população alvo em uma pesquisa e pode ser caracterizada como probabilística e não probabilística. Na probabilística, cada componente da população estudada tem reconhecidas chances de ser jorado. No caso de uma amostra não probabilística, os componentes são escolhidos de acordo com critérios subjetivos ou para atingirem objetivos do estudo (RICHARDSON, 1999). A amostra empregada na pesquisa foi não probabilística, pois os componentes da mesma foram selecionados por meio de critérios específicos.

Considerando o efetivo do Órgão de Direção Geral do Exército, suas características e peculiaridades foi delimitado o universo constituído segundo os seguintes critérios:

- respondentes que possuem mais de dois anos de trabalho na organização;
- profissionais com nível superior;
- gestores de recursos humanos;
- profissionais que desempenham atividades de organização, recuperação e apresentação da informação em espaços digitais organizacionais .

Para o levantamento dos respondentes com mais de dois anos na instituição, foram consultadas as datas de apresentação nos assentamentos dos mesmos e em alguns casos, descontados os períodos em que os integrantes se ausentaram por motivos de saúde ou para a realização de capacitações. Foram somados os intervalos em que o militar ou servidores civis fizeram parte dos quadros do Estado-Maior do Exército.

Foi realizada pesquisa nos assentamentos e arquivos da 1ª Seção do Gabinete do EME para identificar os integrantes que possuíam diploma de nível superior. Percebeu-se a necessidade de entrevistar todos os militares que atuam na função de gestores de recursos humanos, pois são estes que elaboram as propostas de novos quadros de cargos.

Para a identificação dos gestores de recursos humanos foram realizadas pesquisas no Quadro de Cargos Previstos (QCP) da Organização Militar. Todos os

gestores possuíam diploma de curso superior, e apenas um dos integrantes da seção tinha menos de dois anos de experiência na função e, desta forma, não integrando a amostra.

Para o reconhecimento dos profissionais que desempenham atividades relacionadas à arquitetura da informação, além de pesquisa nos Quadros de Cargos Previstos da Organização Militar, foi realizada investigação preliminar com cada gestor de recursos humanos para discernir cargos que possuíam, em suas atribuições, atividades relacionadas com organização, recuperação e apresentação da informação. Todos os profissionais levantados nos procedimentos anteriores possuíam características necessárias para figurar no universo.

Em complemento ao levantamento dos profissionais que desempenham atividades relacionadas à arquitetura da informação, além dos assentamentos da 1ª Seção do Gabinete, foram realizadas pesquisas nos Quadros de Cargos Previstos (QCP) do EME, nas subchefias, gabinete e biblioteca e demais locais que abrigavam repositórios de informação na instituição.

Tabela 1 - Universo e Amostra

Posto ou Graduação	Universo	Amostra
Generais	1	0
Oficiais Superiores	58	9
Oficiais Intermediários	13	4
Oficiais Subalternos	41	5
Subtenentes e Sargentos	29	5
Funcionários civis	5	2
Total	147	25

3.4 Instrumentos de coleta de dados

Os instrumentos de coletas dos dados qualitativos para a presente pesquisa foram as entrevistas e a pesquisa documental realizada em normas e demais legislações relativas à política de informação e de pessoal da organização.

Os profissionais que realizavam atividades relacionadas à arquitetura da informação responderam ao roteiro de entrevistas apresentadas no Apêndice B, que é composto de perguntas apresentadas no Apêndice A acrescidas de questões específicas relativas a seu ambiente de trabalho.

Para o levantamento das percepções dos gestores de recursos humanos da organização foram elaboradas seções de grupos focais no sentido de levantar impressões e contribuições a respeito do modelo conceitual identificado na pesquisa com o roteiro de questões estabelecidos no Apêndice C.

Os respondentes da amostra foram submetidos a entrevistas baseadas em roteiros semi-estruturados, onde se procurou explorar as informações que se seguem.

3.4.1 Roteiros das entrevistas

Na elaboração do roteiro da entrevista para o levantamento dos dados junto aos gestores de recursos humanos (GRH), profissionais que executam atividades de arquitetos da informação (PAI), usuários (U) e chefes ou superiores hierárquicos (CH) foram considerados as seguintes variáveis:

a) Perfil dos entrevistados:

- posto ou graduação ou função;
- sexo;
- idade;
- tempo de serviço total;
- tempo de serviço no Estado-Maior do Exército;

- formação profissional;
- nível de escolaridade;
- treinamentos;
- atividade que desenvolve;
- regime de contrato.

b) Identificação de competências organizacionais:

percepção acerca das competências organizacionais, se consideram necessárias, se conhecem as políticas de informação e pessoal da instituição, se conseguem identificar e relacionar competências organizacionais para as atividades cotejadas à arquitetura da informação.

c) Identificação de competências informacionais:

percepção acerca das competências informacionais, se consideram necessárias, se reconhecem os termos arquitetura da informação, se conseguem identificar e relacionar competências informacionais com atividades cotejadas à arquitetura da informação.

d) Identificação de competências pessoais:

percepção acerca das competências pessoais, se consideram necessárias, se conseguem identificar e relacionar as competências pessoais para atividades cotejadas à arquitetura da informação.

e) A arquitetura da informação na instituição:

percepção acerca da arquitetura da informação na instituição no que tange a organização, apresentação e recuperação da informação, se consideram eficientes, se identificam locais e funções onde o arquiteto da informação poderia atuar.

3.5 Relação entre variáveis e objetivos específicos

Os objetivos específicos estão relacionados na tabela 2:

Tabela 2 - Lista de objetivos específicos

Ordem	Objetivo específico
OEa	Identificar competências pessoais e informacionais do arquiteto da informação.
OEb	Identificar competências organizacionais em um ambiente de arquitetura da informação.
OEc	Analisar características da arquitetura da informação organizacional.
OE d	Identificar campos de atuação do arquiteto da informação.
OEe	Mapear relações de causalidade entre informações de cargos e pessoas e competências organizacionais, pessoais e informacionais propondo processo de geração de matriz de desempenho.

As relações entre os objetivos específicos e as variáveis da pesquisa estão expressas na tabela 3:

Tabela 3 - Relação entre variáveis e objetivos específicos

Ordem	Variável	Objetivos específicos				
		OE1	OE2	OE3	OE4	OE5
V1	Posto/Graduação ou Função	√	√			
V2	sexo	√	√			
V3	idade	√	√			
V4	Tempo de serviço total	√	√			
V5	Tempo de serviço no Estado-Maior do Exército	√	√			
V6	Formação profissional	√	√			
V7	Nível de escolaridade	√	√			
V8	Treinamentos	√	√			
V9	GRH, PAI, CH, ou U ⁶⁸	√	√			
V10	Atividade que o arquiteto da informação desempenha	√	√	√		
V11	Regime de contrato	√	√			
V12	competências organizacionais			√		√
V13	competências informacionais	√				√
V14	competências pessoais	√				√
V15	Percepção acerca da arquitetura da informação na instituição			√		
V16	Conhecimento sobre as políticas de informação e de pessoal		√			
V17	Locais de atuação do arquiteto da informação				√	

⁶⁸ Gestores de recursos humanos, Profissionais que exercem atividades de arquitetos da informação, Chefes e Usuários.

4 OBJETO DE PESQUISA

A presente pesquisa teve a intenção de identificar modelo relacionado ao gerenciamento de competências de profissional da informação militar que atua como arquiteto em espaços de informação digitais. No Exército Brasileiro o órgão responsável por propor políticas de pessoal, ensino e informação é o Estado-Maior do Exército (EME) ao qual entre outros encargos, compete elaborar, aprovar, implantar, modificar, atualizar e publicar os quadros de cargos previstos das organizações militares (OM) que por ventura forem criadas, transformadas ou que venham a sofrer modificações em suas estruturas organizacionais, (BRASIL, 2004).

4.1 O contexto da pesquisa

O contexto da presente pesquisa é o Órgão de Direção Geral do Exército, Estado-Maior do Exército. Este alto órgão é responsável, entre outras questões, pela elaboração das políticas de pessoal e informacional da força terrestre. O Exército Brasileiro apesar de preservar seus valores históricos, vem passando por transformações que estão em sintonia com o ambiente de constantes mudanças nos cenários: político, econômico e social.

4.1.1 O Exército brasileiro

O Comando do Exército é um órgão integrante da estrutura regimental do Ministério da Defesa subordinado diretamente ao Ministro de Estado da Defesa e tem por finalidade preparar o Exército para o cumprimento de sua destinação constitucional, como também, de suas atribuições subsidiárias como o apoio em catástrofes naturais e demais atividades humanitárias como operações de manutenção da paz no exterior.

As missões do Exército que norteiam as atividades e características institucionais estão presentes no Artigo 142 da Constituição Federal do Brasil⁶⁹:

As Forças Armadas, constituídas pela Marinha, pelo Exército e pela Aeronáutica, são instituições nacionais permanentes e regulares, organizadas com base na hierarquia e na disciplina, sob a autoridade suprema do Presidente da República e destinam-se à defesa da Pátria, à garantia dos poderes constitucionais e, por iniciativa de qualquer destes, da lei e da ordem.

A partir do texto da carta magna pode-se refletir sobre as seguintes características institucionais do Exército:

- instituição nacional: não apenas pela abrangência de suas atuações, mas, sobretudo, por ser composta por cidadãos brasileiros de todas as regiões do território;

- instituição permanente: por força de preceito constitucional que consagra a presença do Exército, ao longo de todo o processo histórico da nação;

- instituição regular: por possuir atribuições, organização, subordinação e efetivos definidos na constituição ou em leis específicas, por utilizar uniformes e equipamentos próprios, padronizados e de ter caráter ostensivo;

- instituição organizada com base na hierarquia e na disciplina: por se constituírem em verdadeiros pilares da própria coesão da instituição militar, onde se caracteriza de maneira patente, os deveres e obrigações existentes entre superiores e subordinados.

O Exército está presente em todo o território nacional, que para fins de coordenação e controle é dividido em sete comandos de área. Esses comandos são constituídos por divisões, brigadas e demais organizações militares com naturezas diversas. Para fins de apoio logístico e defesa territorial, estes são divididos em regiões militares (RM). Os comandos militares de área são responsáveis pelo planejamento, preparo e emprego de tropas em sua área de atuação. As regiões militares coordenam as atividades logísticas de suprimento, manutenção, transporte, saúde e pessoal, além de desenvolverem as tarefas de

⁶⁹ BRASIL, Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292p.

alistamento, recrutamento e seleção do serviço militar. Os atuais comandos militares de área e as suas respectivas regiões militares são os seguintes:

- CMA – Comando Militar da Amazônia (8ª e 12ª RM);
- CMNE – Comando Militar do Nordeste (6ª, 7ª e 10ª RM);
- CMO – Comando Militar do Oeste (9ª RM);
- CMP – Comando Militar do Planalto (11ª RM);
- CML – Comando Militar do Leste (1ª e 4ª RM);
- CMSE – Comando Militar do Sudeste (2ª RM);
- CMS – Comando Militar do Sul (3ª e 5ª RM).



Figura 23 – A relação entre Comando Militares e Regiões ⁷⁰

Cada comando militar terrestre possui diversas organizações militares subordinadas. Visando a coordenação e o controle desses comandos de área o

⁷⁰ Exército Brasileiro. Disponível em: < <http://www.exercito.gov.br/06OMs/letraA.htm>>. Acesso em: 03 out. 2007.

Exército possui uma série de órgãos de direção setoriais e de assessoramento. Na fig. 24 é apresentada a estrutura organizacional do Exército, destacando-se o posicionamento do EME.



Figura 24 - Estrutura Organizacional do Exército Brasileiro

O Exército é composto por diversas organizações militares caracterizadas em operacionais, que são voltadas para a atividade fim da força, tais como: batalhões de infantaria, regimentos de cavalaria e grupos de artilharia e as organizações não operacionais como escolas, hospitais, centro de documentação, arquivo histórico e centro de desenvolvimento de sistemas. Uma instituição desta dimensão necessita de diversos segmentos profissionais capacitados para fazer frente às suas peculiaridades.

A força terrestre realiza alterações nas estruturas dos cargos das OM sempre como resultado de experiências abalizadas por estudos consistentes, evitando, assim, reflexos negativos em um esforço de aperfeiçoar a administração dos recursos humanos, de modo a equilibrar as habilitações e qualificações dos quadros às necessidades da Força, bem como permitir o aproveitamento destes

por períodos compatíveis aos recursos aplicados no aprimoramento profissional, (BRASIL, 2007, p. 27).

4.1.1.1 O Sistema de Planejamento do Exército (SIPLEx)

O Sistema de Planejamento do Exército tem como objetivos: a missão, a avaliação, a política militar, a concepção e as diretrizes estratégicas e os planos básicos e operacionais.

A missão do Exército fundamenta-se em suas tradições e vocações definidas e consolidadas ao longo do processo histórico-cultural da Nação.

A avaliação do Exército se inicia com a análise das conjunturas mundiais e nacionais e sínteses das necessidades básicas da Força que auxiliam a edificação de cenários prospectivos e seus reflexos para as forças armadas que nortearão as políticas e estratégias em vigor.

A política militar tem como objetivos gerais a modernização e a racionalização da estrutura organizacional e dos processos administrativos, capacitando a Força Terrestre para atuar eficazmente como instrumento de combate.

As estratégias em vigor estabelecem os fundamentos e as condicionantes do emprego e do preparo, visualizando as áreas de provável aplicação do poder militar, de modo a proporcionar condições para o cumprimento das missões. As diretrizes estratégicas transformam a orientação estabelecida nas políticas em ações de curto, médio, e longos prazos e condicionam o planejamento estratégico. Já os planos básicos são elaborados pelo EME e pelos Órgãos de Direção Setorial, no intuito de detalhar as ações estratégicas contidas nas diretrizes.

A realimentação é uma atividade contínua e permanente de informações e de avaliações dos resultados, que permite a adoção de medidas e decisões oportunas, seja ao longo da elaboração do planejamento, seja na execução das ações.

As finalidades do SIPLEx são:

- padronizar uma metodologia de planejamento para o Exército;

- racionalizar atividades de planejamento e a execução de ações, nos diversos níveis e setores;
- acompanhar o planejamento e a execução das ações, realimentando e controlando o sistema;
- propiciar melhores condições para o cumprimento da missão do Exército.

4.1.1.2 Os sistemas de informações organizacionais do Exército

Ao EME cabe orientar, em nível de direção geral, o funcionamento do Sistema de Informações Organizacionais do Exército (SINFORGEEx), para o apoio às operações administrativas e promover, de forma sistemática, ações de disseminação de conhecimento, sensibilização e divulgação relativas a informações organizacionais, (BRASIL, 2001, p. 16).

Os sistemas de informações organizacionais do Exército focalizam as necessidades de informações específicas de cada órgão, buscando eficiência e a execução de processos existentes, e assim, permitir o apoio ao processo decisório em todos os níveis. A gestão dos sistemas de informações organizacionais consiste desta maneira, no gerenciamento de um ciclo de produção que se baseia nos seguintes princípios:

- integridade: é a garantia de que o conteúdo original da informação não será modificado indevidamente;
- disponibilidade: é a garantia de que o conteúdo da informação estará disponível a todos que estiverem autorizados, sempre que houver necessidade;
- confidencialidade: é a garantia de que o conteúdo da informação só é acessível e interpretável por quem possui autorização para tal;
- autenticidade: é a garantia de que o conteúdo da informação seja verdadeiro, como também a fonte geradora da informação e o seu destinatário sejam realmente quem alegam ser;

- irretrabilidade: é a garantia de que, num processo de envio e recebimento de informações, qualquer participante na origem ou destino da informação não possa, em um momento posterior, negar a respectiva atuação;

- atualidade: é a garantia de que um documento utilizado seja realmente o que estiver em vigor.

O Comandante do Exército por meio das portarias nº 220 e 385 (BRASIL, 2007, p. 15) e (BRASIL, 2008, p. 23) criou o Sistema Integrado de Gestão componente do Sistema de Excelência do Exército Brasileiro que visa implantar um sistema de apoio à decisão e prevê a integração de dados dos bancos de dados dos sistemas corporativos, envolvendo diversas áreas de interesse.

4.1.2 O Estado-Maior do Exército

O EME é o órgão responsável pela política militar terrestre, pelo planejamento estratégico e pela emissão de diretrizes estratégicas que orientem o preparo e o emprego da Força Terrestre. Seu surgimento remonta do período logo após a tríplice aliança que foi um pacto militar assinado em 1865 entre o Brasil imperial e as repúblicas da Argentina e Uruguai, com o intuito de fazer frente à ameaça representada pelo ditador do Paraguai, Francisco Solano Lopez.

Após a Guerra da Tríplice Aliança, seguiu-se um período de redução do espírito profissional em algumas organizações militares, que desviou a inteligência militar para reflexões e cogitações filosóficas e científicas próprias do positivismo, levando integrantes da Força a participarem politicamente, resultando no episódio conhecido como a “Questão Militar”⁷¹. As origens do EME se deram logo após este impasse com a transformação da antiga Repartição do Ajudante General, surgida em 1897, e com o desaparecimento do Comando de Armas da Corte erguida desde 1808, dando origem ao Estado-Maior do Exército do período republicano. Assim, este foi criado pela Lei nº 403, de 24 de outubro de 1896, publicada na Ordem do Dia nº 778, de 31 do mesmo mês, (BANHA, 1984, p. 9-13).

⁷¹ Sucessão de conflitos entre 1884 a 1887 entre oficiais do Exército Brasileiro e a monarquia, conduzindo a uma grave crise política que culminou com o fortalecimento da campanha republicana.

A Lei de criação foi sancionada pelo presidente Prudente de Moraes e teve como objetivo tornar o Exército Brasileiro uma instituição moderna para os parâmetros da época, que acompanhasse as evoluções da arte da guerra e que tivesse maior presteza administrativa.

Ao longo de cerca de cento e treze anos de existência, o EME vem passando por diversas modificações estruturais, sempre visando à melhor adequação do órgão às suas elevadas missões. Dentro desta perspectiva, cabe a este alto órgão propor ao Comandante do Exército o efetivo (número de integrantes) que é fixado anualmente, como também adotar medidas que julgar corretivas (como alterar tempos médios de permanência nos postos e graduações, etc.), ou apreciadas oportunas, para assegurar o fluxo das carreiras, (BRASIL, 2002b, p. 16).

Ao EME compete estudar, planejar, orientar, coordenar e controlar todas as atividades relativas à atuação do Exército, na paz e na guerra, no quadro das decisões e das diretrizes de seu comandante. Cabe a ele também, orientar as atividades de planejamento, de orçamento, de modernização administrativa e de gerenciamento de diversos programas.

As carreiras no Exército são estruturadas basicamente em postos (oficiais) e graduações (praças), tendo o EME a particularidade de congregar em seus quadros o maior número de oficiais gerais, bem como um grande número de coronéis com o curso de comando e estado-maior, que os habilita a ocupar funções estratégicas no Brasil e no exterior (como em aditâncias e missões de paz). O EME está estruturado em subchefias, que desenvolvem funções de elaboração de políticas estratégicas para todo o Exército, e um gabinete que presta serviços de apoio a toda a organização em atividades administrativas de pessoal, financeiras e de informática.

Sobre as peculiaridades das atividades profissionais militares o texto abaixo evidencia:

O militar exerce, ao longo de sua carreira, cargos e funções em graus de complexidade crescente, o que faz da liderança fator imprescindível à instituição. Esses aspectos determinam a existência de um fluxo de carreira planejado, obediente a critérios definidos, que incluem a higidez, a capacitação profissional e os limites de idade, tudo isto influenciando nas promoções aos postos e graduações subsequentes. Sem esse fluxo, a

renovação permanente, possibilitada pela rotatividade nos cargos, ficaria extremamente prejudicada e a operacionalidade atingida.⁷²

O EME se caracteriza, assim, por ter em seu quadro uma diversidade de segmentos profissionais, possuindo, desta forma, características distintas das demais organizações militares. Este é responsável, perante o Comandante do Exército, pelo preparo da Força e pela orientação e planejamento do emprego, visando o cumprimento de sua destinação constitucional.

A estrutura do Estado-Maior do Exército é apresentada na fig. 25:

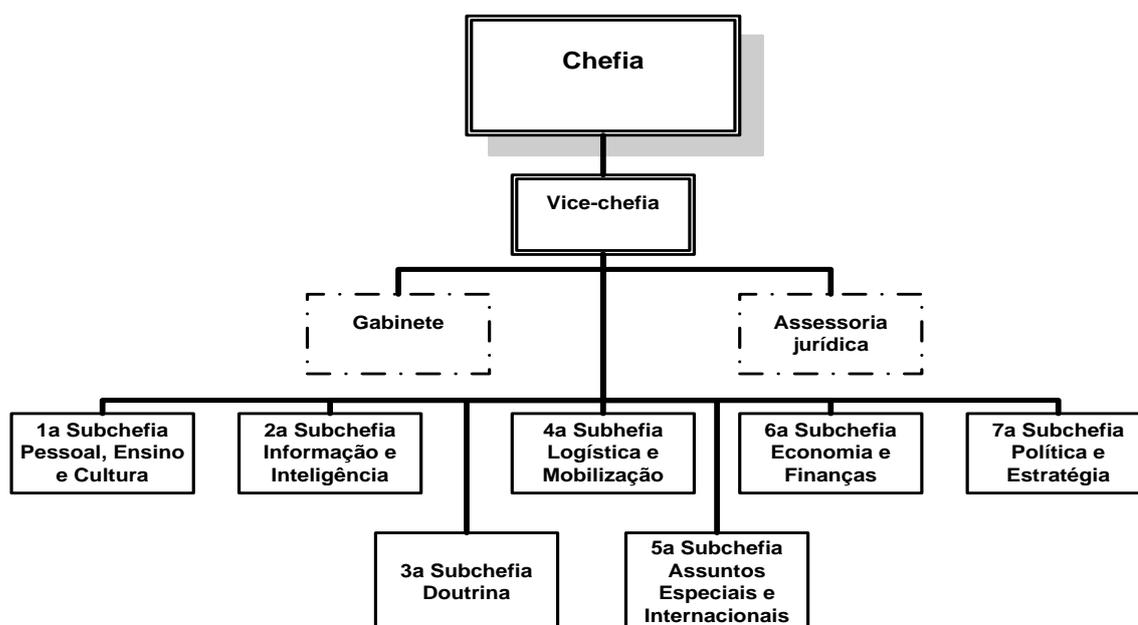


Figura 25 - Estrutura Organizacional do EME

À 1ª Subchefia compete formular, propor e manter atualizadas, em nível de direção geral, as políticas e as diretrizes, estratégicas do Exército, concernentes aos sistemas de pessoal, ensino e cultura.

À 2ª Subchefia compete planejar, orientar e coordenar, em nível de direção geral, as atividades dos sistemas de comunicações, guerra eletrônico, informática e imagens.

⁷² Disponível em: < <http://www.exercito.gov.br/02ingr/Profmili.htm> >. Acesso em: 03 jun. 2008.

À 3ª Subchefia compete coordenar, em nível de direção geral, as atividades relacionadas com o preparo e a orientação do emprego da força terrestre, no Brasil e no exterior.

À 4ª Subchefia compete planejar, orientar e coordenar, em nível de direção geral, a logística, mobilização e ciência e tecnologia.

À 5ª Subchefia compete acompanhar, integrar e emitir parecer sobre assuntos ligados a políticas que tragam reflexos para a instituição.

À 6ª Subchefia compete planejar, orientar e coordenar em nível de direção geral, as atividades de economia e finanças.

À 7ª Subchefia compete planejar, orientar e coordenar em nível de direção geral, as atividades referentes à política e estratégia.

4.1.3 A 1ª Subchefia - Pessoal

A política de pessoal do Exército tem como orientação geral considerar como prioritárias as necessidades de recursos humanos, valorizando a qualidade, desenvolvendo potencialidades e buscando conhecimento necessário para o bom cumprimento das atividades. Desta forma, esta visa identificar e estimular potencialidades individuais, possibilitando o máximo de realização profissional e pessoal aos integrantes do Exército, (BRASIL, 2002a, p. 8-11).

A 1ª Subchefia tem como principais atribuições:

- formular, propor e manter atualizadas, em nível de direção geral, as políticas e as diretrizes estratégicas do Exército, concernentes aos sistemas de pessoal, ensino e cultura, com vista à elaboração dos respectivos planos básicos;

- planejar, orientar e coordenar, em nível de direção geral, os assuntos relacionados com a política de pessoal, ensino e cultura e suas respectivas atividades correntes;

- propor, anualmente, a fixação dos efetivos do Exército;

- participar, junto ao Ministério da Defesa, dos trabalhos inter-forças relativos ao pessoal e ao serviço militar;

- propor a criação, extinção, suspensão ou reativação de cursos e estágios para oficiais e praças;

- elaborar planos de cursos e estágios gerais, para militares das nações amigas e de outras organizações brasileiras.

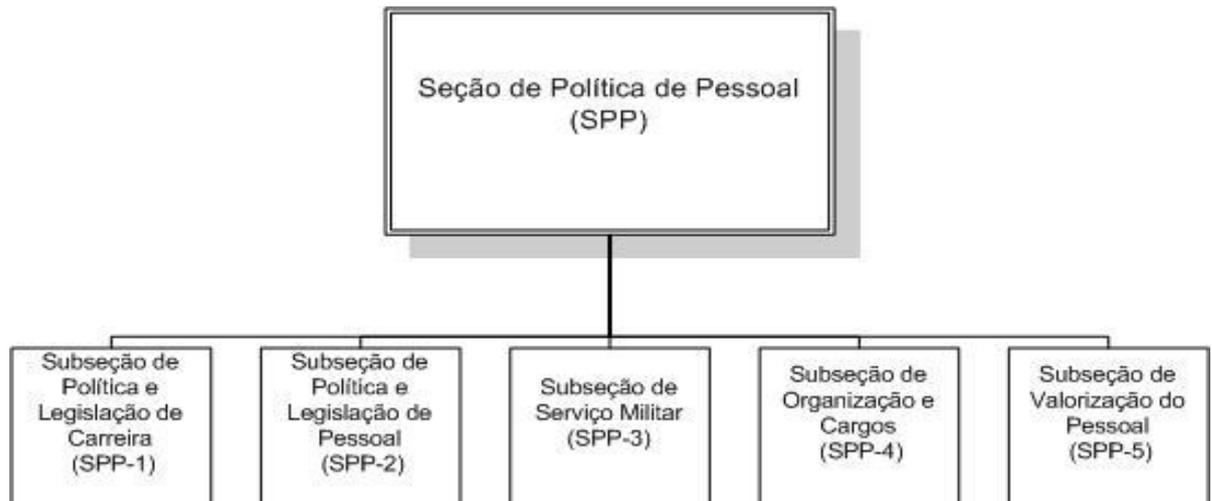


Figura 26 - A Estrutura da Seção de Política de Pessoal

A gestão de pessoal do Exército exige visão prospectiva e planejamento de longo prazo, buscando assegurar a existência de pessoal militar que atenda às necessidades da instituição e proporcione eficiência às suas Organizações Militares. Assim, à Seção de Política de Pessoal (SPP) compete elaborar os QCP, alterando-os quando for necessário, assim como planejar, orientar e coordenar, no nível de direção geral, os assuntos relacionados com a política de pessoal e as respectivas atividades correntes. Esta subchefia tem também como missão estimular as atividades de pesquisa na área de recursos humanos, com vistas ao estabelecimento de padrões desejáveis para o pessoal quanto aos aspectos morais, culturais e profissionais.

4.1.3.1 Os sistemas de pessoal

O Sistema de Pessoal do Exército (SISPEX) foi projetado para prover informações sobre pessoal, a todos os escalões da Força por intermédio de uma base de dados relacional íntegra e consistente, facilitando, assim, a criação, manutenção e divulgação dos QCP e de demais informações a respeito de pessoal. Os objetivos do SISPEX são de automatizar processos, garantir a unicidade e integridade de dados e agilizar a divulgação de informações a respeito de pessoal seguindo normas das políticas organizacionais.

Os modelos de pessoas e cargos componentes do SISPEX organizam, de forma incremental, as regras pertinentes às qualificações, especializações e perfis de todos os QCP evidenciando as seguintes informações:

- armas, quadros, serviços e qualificações militares, organizados e/ou combinados em conformidade com a legislação em vigor;
- atributos básicos de militar;
- descrições utilizadas para denominar os cargos;
- observações utilizadas a título de esclarecimento ou elucidação adicional acerca de um cargo;
- postos ou graduações;
- habilitações necessárias para o desempenho do cargo;
- quantitativos necessários para cada conjunto de informações acima descritas.

As Normas para Referenciação de Cargos Militares do Exército Brasileiro (BRASIL, 2007, p. 25-79) oferecem orientação básica para a codificação dos cargos militares previstos para oficiais e praças do Exército, constantes dos QCP e demais documentos que se refiram à necessidade, fixação ou distribuição de pessoal militar.

A composição dos cargos militares é formada por conjuntos de quatro dígitos, na seguinte forma:

a) primeiro grupo (2 dígitos numéricos) indica o posto⁷³ ou graduação⁷⁴ do militar;

b) segundo grupo (4 dígitos numéricos) indica a qualificação⁷⁵ do militar;

c) terceiro grupo (3 dígitos alfanuméricos) indica as habilitações obrigatórias para a ocupação do cargo;

d) quarto grupo (3 dígitos alfanuméricos) indica as habilitações desejáveis para a ocupação do cargo.

Ao final do cadastramento o conjunto das informações para cada cargo é denominado de perfil do cargo, como exemplificado no quadro 4:

Referenciação			Interpretação		
Posto ou Graduação	Quadro, Arma ou Serviço	Habilitação	Posto ou Graduação	Quadro, Arma ou Serviço	Habilitação
15	8106	050 106	Capitão	Arma de Artilharia	050 – Aperfeiçoamento de oficiais 106 – Artilharia de Costa e Antiaérea
42	1055	637 79A	Cabo	Intendência (transporte)	637 – Pára-queda 79A – Operador de Computador

Quadro 4- Exemplo de Referenciação de Cargo Militar

Para o levantamento das informações explicitadas foram realizadas pesquisas na base de dados relacional dos sistemas corporativos do Exército, por meio de comandos SQL (*Strutured Query Language*)⁷⁶, identificando, desta forma, todos os cargos do EME, que foram agrupados e contabilizados de forma sistematizada.

⁷³ Indica a posição hierárquica do oficial.

⁷⁴ Indica a posição hierárquica da praça (subtenentes, sargentos, cabos e soldados).

⁷⁵ Indica a formação básica do militar (armas, quadros e serviços).

⁷⁶ Linguagem de consulta estruturada utilizada para consultas, atualizações e administração em bancos de dados relacionais.

5 A CONSTRUÇÃO DO MODELO CONCEITUAL

A construção de modelos constitui-se de um dos temas centrais da ciência. Representar a realidade por intermédio de modelos é sempre um desafio, pois estes envolvem a caracterização de limites e funcionalidades, imprescindíveis para um bom trabalho de epistemologia científica.

- O emprego e a relevância de modelos

Sobre o emprego de modelos, Vélez (2006, p. 18) salienta que estes podem ser utilizados em situações distintas, com o intuito de identificar e compreender, de um ponto de vista racional, os comportamentos dos fenômenos. Assim, modelos são ferramentas que a ciência dispõe para a realização de análises, descrições e previsões para sistematizar, controlar e compreender aspectos relevantes da realidade.

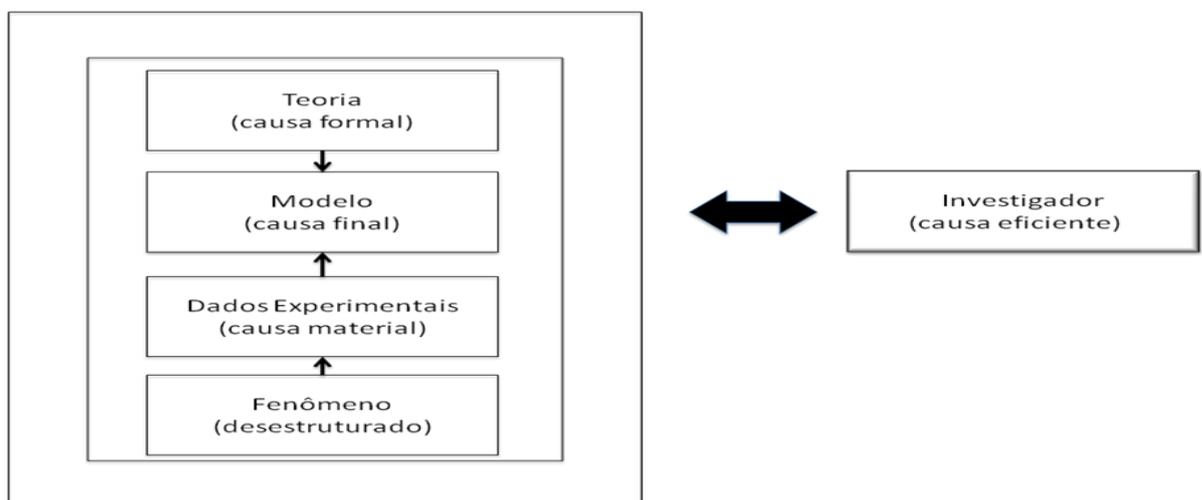


Figura 27 - Modelos Teóricos e a Representação do Conhecimento

(Fonte: Vélez, 2006, p. 58)

Na fig. 27 é evidenciada a importância da utilização de modelos em um trabalho de investigação científica. A causa formal representa a teoria, que, no caso da presente investigação, é a Teoria para a Arquitetura da Informação que guia a

confeção da causa final retratada pelo modelo conceitual proposto na fig. 35. A causa eficiente (autor da pesquisa) é o agente responsável pelo processo que manipula⁷⁷ as informações levantadas com o intuito de validar o modelo. As informações armazenadas nas pesquisas documentais, entrevistas e demais procedimentos investigativos são consideradas as causas materiais fruto de um processo exaustivo de pesquisa do fenômeno na busca do aprimoramento de conhecimentos a respeito de competências em um ambiente de arquitetura da informação organizacional.

- Modelos em ambientes de arquitetura da informação

A importância da construção de modelos conceituais em arquitetura da informação é enaltecida por Riecken⁷⁸ (2006, p. 48-51) como um dos temas potenciais para a Ciência da Informação no eixo da Ciência da Informação como Fenômeno, Base Epistemológica (dado, informação, conhecimento) sua representação, fluxo e organização nas linhas de pesquisa: das estruturas de arquiteturas; arquitetura da informação conceitual; modelos conceituais; modelos de organização da informação, modelos cognitivos ou de conhecimento.

⁷⁷ Prepara e manuseia dados em uma dada investigação.

⁷⁸ Documento eletrônico.

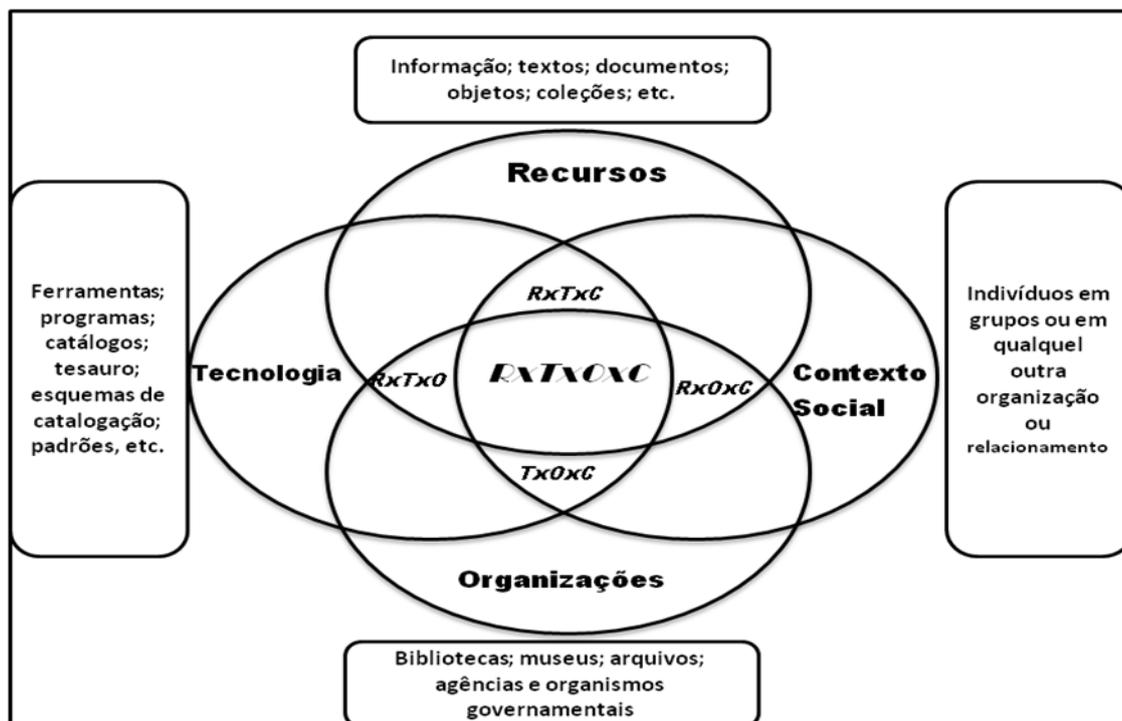


Figura 28 – Esquema conceitual das dimensões chave em Ciência da Informação e Biblioteconomia

(Fonte: Haythornthwaite, 1999, p. 1093)

Das dimensões apresentadas na fig. 28, a tecnologia fornece o suporte em soluções de software e hardware para as atividades do arquiteto da informação. Os recursos representam os repositórios de informação e demais conteúdos de uma dada unidade de informação. A dimensão organização retrata, além das unidades físicas, os suportes a planos, políticas e demais legislações que norteiam o trabalho da arquitetura da informação no ambiente. E por último, e não menos importante, a dimensão do indivíduo, que é o integrante da organização responsável pelo desencadeamento e condução de todos os processos organizacionais.

Sobre a construção de modelos que expressam competências em ambientes organizacionais, Gramigna (2006, p. 21) destaca como premissas básicas: a necessidade de elaboração de perfis específicos para tipos distintos de negócio; as características que individualizam conjuntos de competências para cada posto de trabalho e a relevância do trabalho dos que ocupam funções gerenciais no que diz respeito à administração de recursos humanos.

- Banco de competências

Os repositórios com informações referentes aos cargos de uma organização oferecem fundamentos para análises e para a realização de levantamentos de necessidades em termos de pessoal, já as bases de dados de pessoas refletem as características existentes em uma organização específica em termos de recursos humanos. Seguindo as políticas de pessoal, os gestores de recursos humanos consultam e atualizam estas bases e assim, disponibilizam informações necessárias para o levantamento das necessidades.

Os bancos de dados de cargos e pessoas em uma organização podem ser representados por matrizes onde os atributos referentes a cada cargo ou pessoa são descritos da seguinte forma:

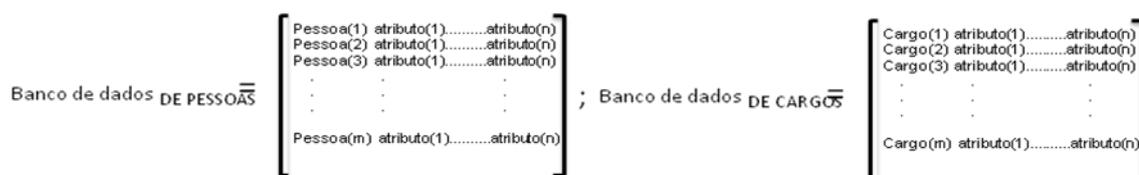


Figura 29 - Banco de dados de pessoas e cargos

O banco de competência proposto para o arquiteto da informação é retratado pelos conjuntos representados pelas competências pessoais, informacionais e organizacionais armazenadas na matriz banco de competências conforme a fig. 30:

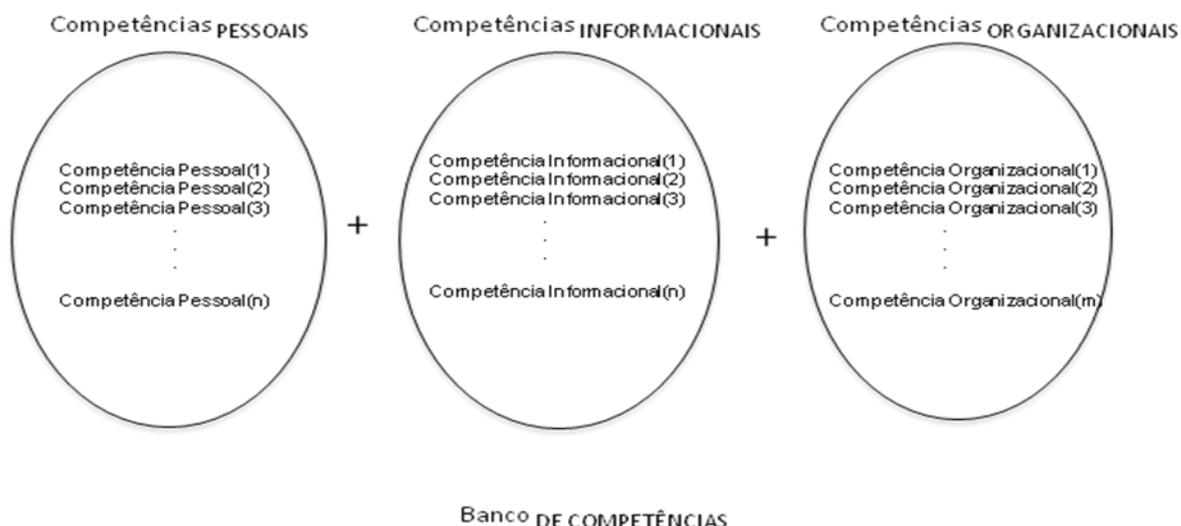


Figura 30 - Banco de dados de competências

Para cada cargo ou pessoa é associado um conjunto de competências que servirão de elo para recuperação eficiente de informações auxiliando o trabalho dos gestores de recursos humanos. Na medida em que as competências forem sendo inseridas nos bancos e relacionadas com cargos e pessoas, será possível a identificação de relacionamentos entre competências, em outras palavras, padrões de conjuntos de competências que se repetem em determinados cargos, que servem de estudos para a administração de recursos humanos, simbolizado na fig. 31.

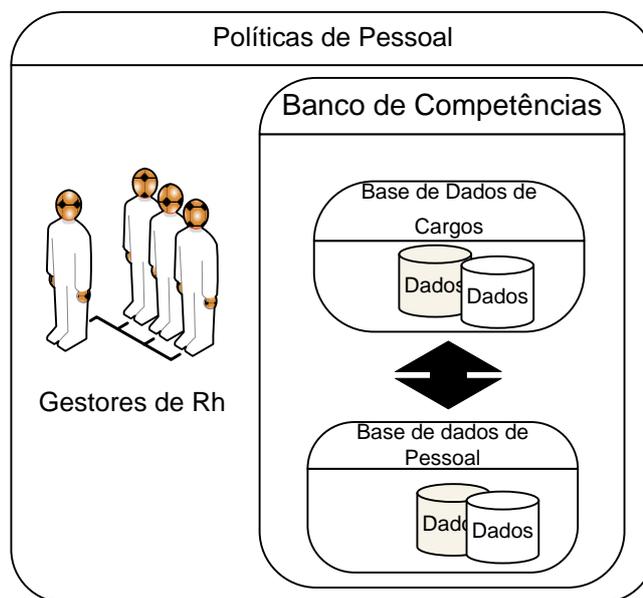


Figura 31 - Políticas de Pessoal e Bancos de Competências

As políticas de pessoal devem refletir necessidades organizacionais em termos de suas competências. Especificamente no que tange ao arquiteto da informação, algumas das competências necessárias para o desempenho de suas funções são obtidas em áreas, por vezes, distantes da Ciência da Informação. Para o estudo a respeito de competências foi utilizada a Teoria para a Arquitetura da Informação apresentada por Baofu (2008, p. 3-25, *op. cit.*) em seu livro *The Future of Information Architecture*⁷⁹ que procura investigar como a informação é processada, armazenada e as formas como esta pode ser aplicada, elaborando profunda explanação nas relações de causalidade entre características da informação (espaço, tempo, qualidade e quantidade) e como estas se relacionam.

⁷⁹ O Futuro da Arquitetura da Informação.

A obra levanta aplicabilidades da arquitetura da informação em diferentes ambientes, na confecção de taxonomias e nas redes e, assim, estuda as implicações que estas podem apresentar para a compreensão humana, nas perspectivas: contexto, comportamento e conteúdo.

- O modelo 3C e as competências para a arquitetura da informação

Mills *et al.* (2002, p. 10) enaltecem que as competências devam ser estudadas como variáveis e não como atributos estáticos e para corroborar este raciocínio apresentam uma metodologia para identificação e avaliação de competências denominada **arquitetura de competências e recursos** que leva em consideração a percepção do usuário ou cliente. (grifos nossos)

O modelo 3C proposto inicialmente por Rosenfeld; Morville (2006) e amplamente estudado pela comunidade que desenvolve pesquisas na área de arquitetura da informação, descreve que o labor do arquiteto deve ser em três níveis distintos: contextual, conteúdo e indivíduo (comportamento).

A fig. 32 representa as competências necessárias para o trabalho em arquitetura da informação.

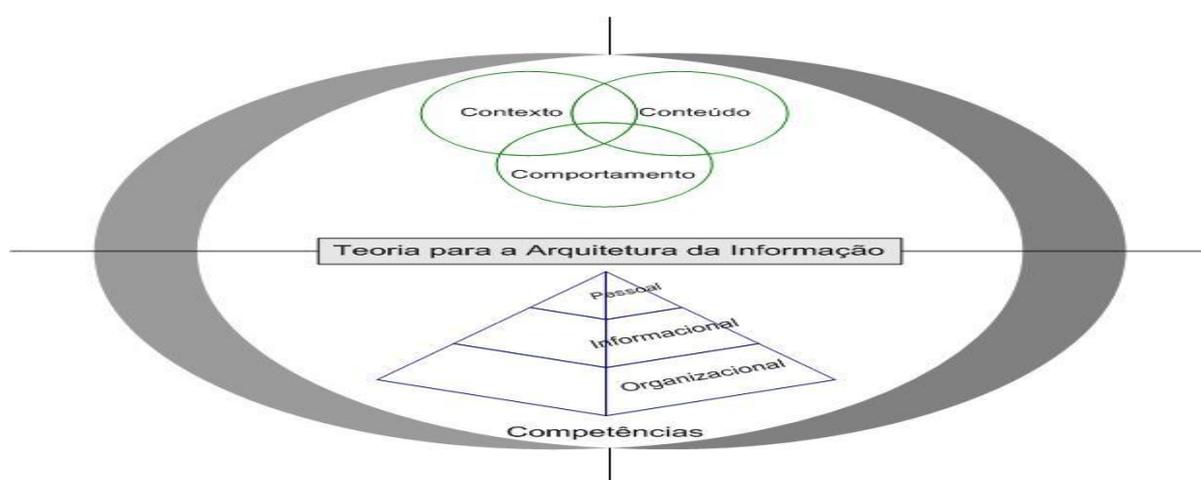


Figura 32 - O modelo 3C e suas correspondentes competências na arquitetura da informação

(Fontes: Agner, 2006, p. 96; Rosenfeld; Morville, 2006, p. 13, adaptação e tradução nossa; Baofu, 2008, p. 175, adaptação e tradução nossa)

Para a identificação das competências necessárias para o trabalho nos níveis descritos, a Teoria para Arquitetura da Informação apresenta em seus princípios: que características individuais e comportamentais podem influir em atividades desempenhadas pelo arquiteto, que os conteúdos devem ser gerenciados segundo métodos, metodologias e instrumentos e que para um bom trabalho de arquitetura é necessária identificar, caracterizar e estudar diversas características do ambiente.

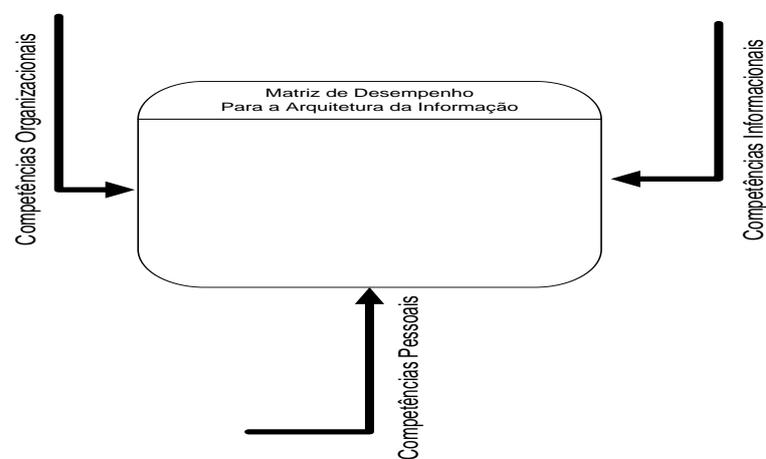


Figura 33 - As entradas para o Ciclo de Competências

Assim, por possuírem características complexas e multifacetadas, as competências podem ser estudadas por meio de suas dimensões, desde o nível individual até o patamar organizacional. Durand (1998, p. 10) apresenta como dimensões constituintes das competências os conhecimentos, as habilidades e as atitudes, e salienta que estas por serem complementares e interdependentes servem de subsídios para diversos estudos a respeito do comportamento humano no ambiente de trabalho.

- A matriz de desempenho para arquitetura da informação

Para a geração da matriz de desempenho para a arquitetura da informação foram utilizadas as competências organizacionais, informacionais e as pessoais. As competências informacionais caracterizam o emprego do profissional da

informação. (EUROPEAN COUNCIL OF INFORMATION ASSOCIATION, 2005, p.13, *op. cit.*); (ABELL; WINGAR, 2005, *op. cit.*). As competências pessoais individualizam o profissional, pois apresentam qualidades, que por vezes, não são relacionadas a uma capacitação específica e que potencialmente podem auxiliar na execução de um conjunto de tarefas. As competências organizacionais são aquelas que uma instituição necessita, fruto de suas políticas e demais esforços corporativos.

Para evidenciar a componente dinâmica da gestão de competências em uma organização e a necessidade da existência de comprometimento global Trasatti; Costa (2005, p. 19) situam:

Nessa linha, não há “quadro de competências” que seja eterno. Muito pelo contrário, ele deve passar por revisões freqüentes, pois só assim fica claro o quanto as pessoas devem mudar em relação a suas habilidades, suas atitudes e seus comportamentos, e em que direção estarão focados seus resultados. É importante ressaltar que os “quadros de competências” devem ser construídos de tal maneira que as pessoas envolvidas possam contribuir para sua produção.

Levando-se em consideração que a necessidade de competências em uma organização ocorre de forma dinâmica, seu estudo e caracterização é realizado por intermédio de processos cíclicos em que cada perfil de cargo é associado a um conjunto de competências inter-relacionadas. Esta disposição viabiliza a criação de arquiteturas da informação que permitem a ampliação da exploração dos recursos de uma organização. Para um melhor entendimento do esquema é proposta uma matriz multidimensional que possui como componentes principais as competências. Assim, os gestores de recursos humanos a qualquer momento podem inserir novos compostos de competências que serão agregados à estrutura e relacionados aos demais com o objetivo de facilitar a consulta e a recuperação de informações.

A partir do momento que os compostos de competências estiverem agrupados, consultas cruzadas facilitarão a elaboração de uma linguagem de desempenho que parte de informações íntegras a respeito de competências necessárias e de competências disponíveis em uma dada organização, podendo

apresentar, em alguns casos, lacunas que sinalizam necessidades organizacionais em termos de recursos humanos não contempladas.

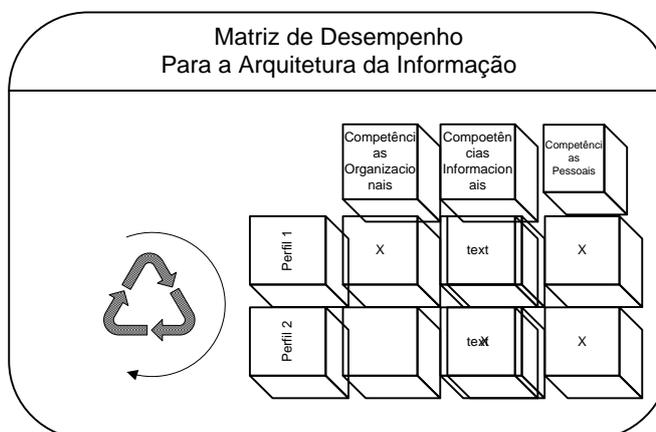


Figura 34 - Matriz de Desempenho para a Arquitetura da Informação

A matriz de desempenho para arquitetura da informação é representada por uma estrutura multidimensional que além de dados básicos de pessoas e cargos, são associadas, em suas linhas e colunas, informações a respeito de: competências organizacionais, informacionais e pessoais, atualizadas de forma dinâmica, e assim, permitindo a geração de relatórios de desempenho.

- A arquitetura da informação organizacional

O modelo adaptado para o gerenciamento da informação de Davenport (2001, p. 37-49, *op. cit.*) apresenta ambiente informacional onde se destaca a arquitetura da informação, que viabiliza o emprego de soluções e recursos para o gerenciamento da informação em determinada organização. Para caracterizar a atuação do arquiteto da informação, o modelo destaca que as **políticas de informação** estabelecem diretrizes organizacionais que devem nortear seu trabalho. (grifo nosso) Corroborando com esta perspectiva, Denn; Maglaughlin (2000, p. 14, *op. cit.*) advogam que em ambientes organizacionais, as políticas, as soluções tecnológicas e os padrões de projeto auxiliam no exercício de funções do

arquiteto e desta forma são levados em consideração na confecção de modelos em arquitetura da informação.

No estudo a respeito de domínios e áreas de interesse no âmbito da Ciência da Informação, Hjørland (2002, p. 436-437) realça a necessidade da existência de investigações sobre espaços de informação e sobre a arquitetura da informação, sendo que esta última é apresentada pelo autor como de interesse singular para a CI, principalmente com o advento de sistemas de recuperação de textos completos e hiper-textos, campos que ainda se ressentem de uma melhor análise e edificação de conceitos.

A caracterização de aspectos da arquitetura da informação e a associação com a arquitetura da informação organizacional é representada na fig. 35.

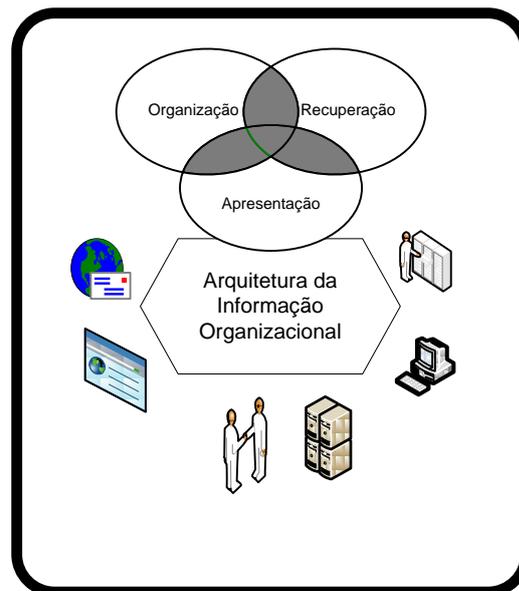


Figura 35 - A Arquitetura da Informação Organizacional

Rosenfeld; Morville (2006, p. 4, *op. cit.*) apresentam a organização, a recuperação e a apresentação da informação como fundamentais nas atividades relacionadas com arquitetura da informação, pois encerram objetivos centrais da disciplina.

- O profissional da informação arquiteto

Os arquitetos da informação desempenham atividades relacionadas com o ciclo informacional. Suas atribuições não estão bem caracterizadas provavelmente por não ser uma profissão regulamentada. O modelo proposto é um esforço no intuito de levantar suas competências partindo da premissa que este é um profissional da informação.

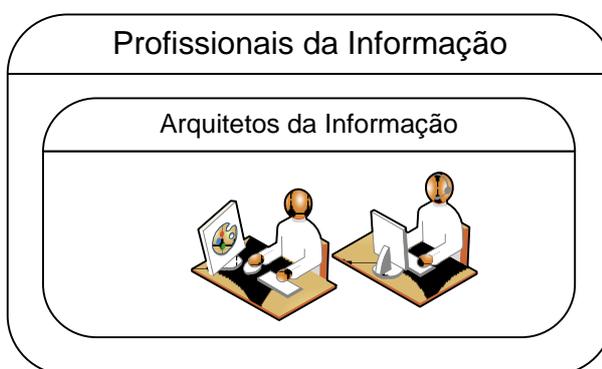


Figura 36 - Os Profissionais da Informação e o Arquiteto da Informação

Tennant⁸⁰ (2000) apresenta prático modelo que caracteriza a arquitetura da informação contemplando aplicações, conteúdos, contextos e usuários. No centro de sua proposta está o arquiteto da informação com seus conhecimentos sobre gerenciamento da informação, como recuperação da informação, prática na realização de buscas e pesquisas e na experiência que este apresenta na seleção e preservação de coleções.

- O modelo proposto

O trabalho da pesquisa envolveu a construção de modelo conforme apresentado na fig. 37, com base na análise crítica da revisão da literatura e no levantamento de demais conceitos que ofereceram fundamentos para a solução do problema identificado na pesquisa. Levou-se em consideração que os temas

⁸⁰ Documento eletrônico.

propostos foram pouco explorados de forma conjunta e, assim, o esforço da investigação foi no sentido de uma construção teórica que fundamente modelo conceitual a respeito de competências do arquiteto da informação em meio organizacional.

Desta forma, o modelo conceitual proposto representa conjuntos de conceitos estudados na investigação, seus inter-relacionamentos e seus escopos. O esforço em se construir modelo para gerenciamento de competências do arquiteto da informação envolveu a identificação de compostos de competências chave em três dimensões distintas: pessoal, organizacional e informacional. O modelo expresso descreve a síntese do referencial teórico construído a partir da análise da literatura, assim, refletindo os objetivos evidenciados no estudo.

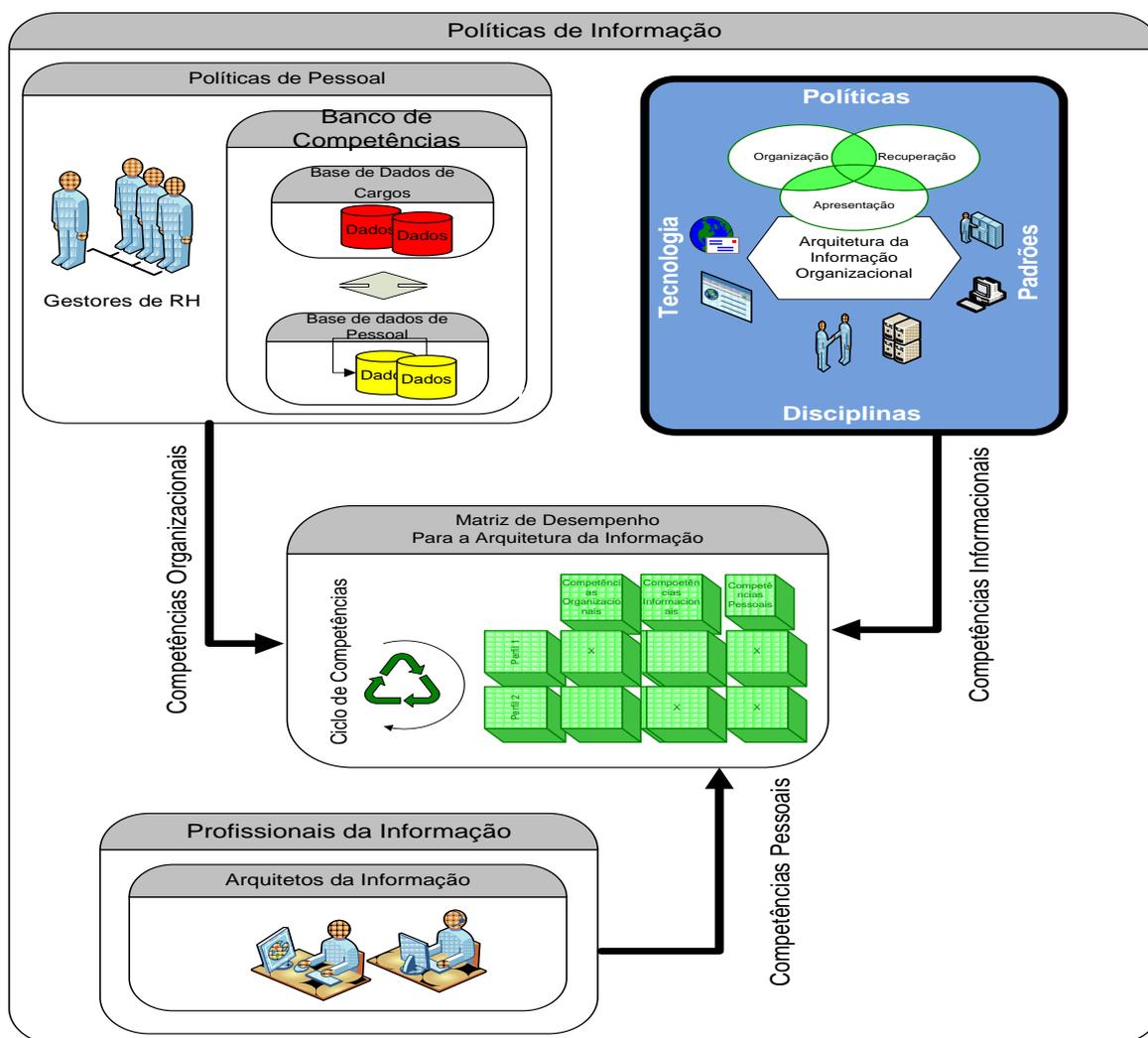


Figura 37 - O Modelo Conceitual

O modelo conceitual parte das influências que políticas de informação e de pessoal exercem no trabalho de arquitetura da informação organizacional. O conhecimento a respeito de políticas de informação por parte dos integrantes de uma organização propicia com que os espaços informacionais sejam utilizados com eficiência seguindo regras institucionais de acesso e uso da informação. Para a realização de um trabalho eficiente dos arquitetos é imprescindível que os arquitetos da informação materializem nos espaços informacionais os conceitos apresentados nas políticas de informação, propondo sempre que necessário melhorias ou aperfeiçoamentos nas legislações em vigor.

Os gestores de recursos humanos são os responsáveis por atualizar as bases de dados de pessoas e de cargos, para isso levam em consideração entre outros aspectos as políticas de pessoal da organização. Na análise das propostas de modificações das estruturas de cargos das diversas organizações militares, os gestores no modelo analisam os quantitativos de pessoal e as competências necessárias e existentes para o preenchimento de cada posto de trabalho. Desta forma, é possível a emissão de relatórios que forneçam uma linguagem de desempenho para o banco de competências em questão.

A matriz de desempenho é, desta forma, uma estrutura que armazena informações relativas a cada perfil de cargo, possuindo além de atributos básicos as competências informacionais, pessoais e organizacionais. À medida que as informações forem sendo armazenadas no banco de competências, outros processos podem ser disparados relativos ao gerenciamento de recursos humanos, como por exemplo, os referentes a capacitações e planos de carreira.

6 ANÁLISE DOS DADOS

Na análise dos dados foram levados em consideração resultados obtidos com a coleta e as informações geradas nas entrevistas, com a análise dos efeitos e com as conclusões geradas. Esta etapa permitiu com que ocorresse uma compreensão mais contundente do problema em questão, que parte de estudo teórico confrontado com informações coletadas na etapa empírica da pesquisa. A entrevista foi realizada com vinte e cinco integrantes da organização e a discussão dos dados é apresentada nas seções 6.1 e 6.2. Foi realizada também uma entrevista em profundidade (seção 6.3) com sete profissionais que executam atividades relacionadas com arquitetura da informação com o intuito de levantar questões referentes a formações e especializações como também dados relacionados aos métodos e técnicas que estes utilizavam para a execução de tarefas. Na seção 6.4 foram apresentadas as informações obtidas na realização de grupo focal com os sete gestores de recursos humanos da organização.

6.1 Análise dos dados sócio-demográficos

a) Regime de admissão dos respondentes

A admissão de profissionais no Exército é realizada por intermédio de concursos públicos de nível médio e de nível superior ou por convocação por meio de seleção simplificada de oficiais e praças temporários para servirem por tempo determinado. Especificamente no Estado-Maior do Exército, além do efetivo permanente, somente oficiais temporários técnicos eram convocados, não apresentava desta forma, em seus quadros praças temporárias.

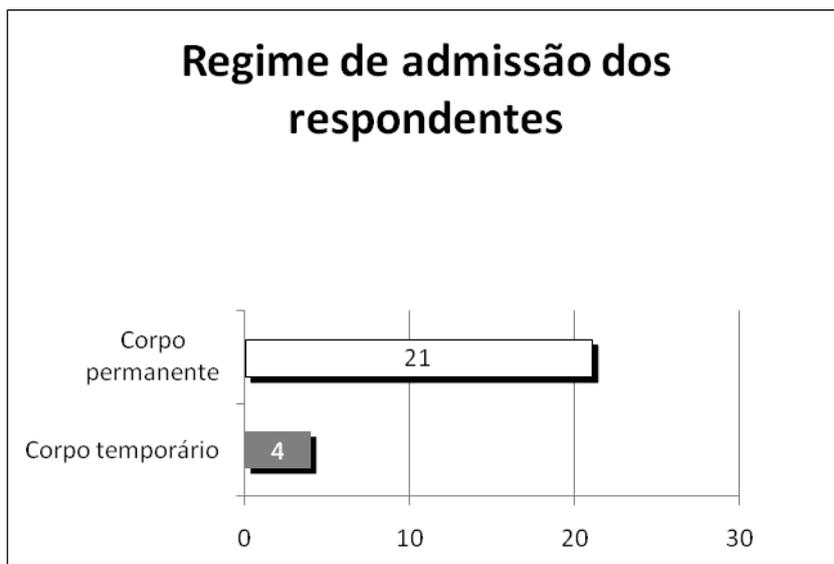


Gráfico 7 - Regime de admissão dos respondentes

Na pesquisa dezoito dos respondentes eram oficiais e praças de carreira, o que revelava a necessidade de se manter em Organizações Militares de Direção-Geral e de Direção Setorial indivíduos que possuíam relevante experiência profissional, em razão das complexidades e das peculiaridades das atividades desempenhadas. Quanto aos funcionários civis, todos eram de carreira, não foram observados em seus quadros profissionais temporários. O número reduzido de trabalhadores civis ecoava a inexistência de concursos públicos para o então Ministério do Exército nas décadas de 1990 e 2000.

b) Posto, graduação ou função

A totalidade dos respondentes chefes ou superiores hierárquicos eram oficiais superiores. Estes ocupavam cargos de chefia e direção, pois apresentavam larga experiência como assistentes, chefes de estado-maior de Brigadas e comandos de Organizações Militares. Os funcionários civis ocupavam cargos de assessores em atividades relacionadas à economia e finanças.

Tabela 3 - Posto, Graduação ou Função

Posto, graduação ou Função	Quantidade
Oficiais Superiores	9
Oficiais intermediários	4
Oficiais subalternos	5
Subtenentes e sargentos	5
Funcionários civis	2
Total	25

c) Escolaridade

Com relação ao nível de escolaridade, foi considerado o patamar cursos concluídos, obteve-se o constante da tabela 4:

Tabela 4- Escolaridade dos respondentes

Nível de escolaridade	Quantidade
Graduação em nível superior	7
Pós-graduação - especialização	9
Pós-graduação - mestrado	5
Pós-graduação - doutorado	4
Omisso – não respondeu	-
Total	25

Todos os respondentes que informaram possuir cursos em nível de doutorado realizaram seus estudos na Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (EsCEME), situada no Rio de Janeiro-RJ, este estabelecimento de ensino está voltado para estudos relativos as Ciências Militares. Os oficiais superiores que noticiaram possuir cursos em nível de pós-graduação mestrado, freqüentaram estes na Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO) situada também no Rio de Janeiro-RJ. Os restantes dos entrevistados que informaram possuir cursos de mestrado, os realizaram em programas de Ciência da Informação, Estatística e

Administração de universidades públicas brasileiras. Os cursos de especialização participados pelos respondentes estão abrangidos em áreas relacionadas à Tecnologia da Informação e a Pedagogia.

d) Formação profissional

Com relação à formação profissional dos respondentes, obteve-se o constante da tabela 5:

Tabela 5- Formação profissional

Formação	Quantidade
AMAN	8
EsAEx	7
EstTO	2
ESA	6
Possui somente formação civil	2
Total	25

A formação profissional para os oficiais de carreira foi realizada na Academia Militar das Agulhas Negras (Rezende-RJ) e a na Escola de Administração do Exército (Salvador-BA). Para os oficiais temporários o curso apresentado foi o estágio técnico em que profissionais de diversas áreas como Ciência da Computação, Biblioteconomia e Estatística são contratados por cerca de sete anos para exercerem atividades no Exército Brasileiro. Todos os anos estes profissionais são avaliados e seus contratos são revalidados. Para as praças a formação básica foi a Escola de Sargentos das Armas (Três Corações-MG).

e) Treinamentos para utilizar produtos em arquitetura de informação

As freqüências dos respondentes que declararam ter recebido algum treinamento para utilizar recursos em arquitetura da informação estão descritos na tabela 6:

Tabela 6 - Treinamentos para utilizar produtos em arquitetura da informação

Treinamento	Quantidade
Obtiveram treinamentos	19
Não Obtiveram treinamentos	6
Não lembram	-
Total	25

No que diz respeito às capacitações ofertadas pela organização, alguns respondentes questionaram sua eficiência e tempestividade como observado nos relatos abaixo:

Nós tivemos treinamentos quando chegamos à OM, ocorre que já faz três anos e de lá para cá muita coisa mudou em nossa rede.
(RESPONDENTE 23)

Estes treinamentos só são oferecidos a quem chega ao EME, deveriam ser realizados o ano todo [...] (RESPONDENTE 24)

Sinceramente não me lembro há quanto tempo realizei este curso, ele poderia ser disponibilizado a todos sempre que ocorressem modificações significativas [...] (RESPONDENTE 8)

Os conteúdos ministrados e a profundidade dos conhecimentos repassados nos treinamentos que fazem parte do ciclo de capacitações organizacionais são questionados pelos respondentes 4 e 5:

Acredito que os treinamentos são superficiais, deveriam nos passar mais informações para que pudéssemos realizar nosso trabalho [...] (RESPONDENTE 4)

Os cursos ministrados são úteis para um entendimento inicial dos sistemas de informação, para o desenvolvimento dos trabalhos necessitamos de mais informação [...] Sempre que preciso realizar pesquisas mais aprofundadas na rede tenho que pedir para alguém realizá-la, poderia ter ferramentas amigáveis para este destino.
(RESPONDENTE 5)

No início de cada ano são promovidos *workshops* para os novos integrantes da organização. Nestes mini-cursos são apresentados entre outras, informações a respeito de repositórios informacionais disponíveis no EME e as ferramentas

necessárias para acessá-los. Existem disponibilizados também alguns tutoriais na rede interna da organização para treinamentos *on line*. Ocorre que alguns dos novos integrantes se apresentam para o início de suas atividades na instituição após a temporada de capacitações em função de compromissos profissionais em suas organizações de origem no Brasil e no exterior.

f) *Tempo de serviço total no EME*

O tempo de serviço total dos respondentes é apresentado na tabela 7:

Tabela 7 - Tempo de serviço total dos respondentes

Tempo de serviço total	Quantidade
Até 3 anos	2
De 3 a 05 anos	2
De 6 a 10 anos	-
De 11 a 20 anos	5
De 21 a 30 anos	12
Mais de 30 anos	4
Total	25

Boa parte dos integrantes do Estado-Maior do Exército possuía mais de vinte anos de serviço. A Política de Pessoal do Exército sugere que militares devam ter vivência nacional e assim, obtenham experiências servindo em OM de todos os níveis e em regiões distintas. Esta política é refletida na estrutura de cargos que recomenda profissionais com práticas e vivências que possam contribuir para atividades institucionais. Os profissionais com menos tempo de serviço na organização foram caracterizados na investigação como oficiais temporários ou como praças das graduações iniciais.

g) Tempo de serviço no EME

Para o cálculo do tempo de serviço, alguns respondentes assinalaram o somatório dos intervalos que estes estiveram trabalhando na organização em períodos distintos. Para a totalização foram computadas as frações de tempo onde estes efetivamente serviram na instituição.

Tabela 8 - Tempo de serviço no EME dos respondentes

Tempo de serviço na organização	Quantidade
Até 03 anos	5
De 03 a 05 anos	8
De 06 a 10 anos	10
De 11 a 20 anos	2
De 21 a 30 anos	-
Total	25

É interessante frisar que os respondentes que afirmaram possuir mais de cinco anos de serviço na organização eram integrantes de postos ou de graduações iniciais. O índice de *turnover*⁸¹ para estes foi considerado baixo espelhando a política de pessoal que sugere a permanência de militares integrantes de quadros específicos por tempo superior aos demais no intuito de que estes repassem conhecimentos e experiências.

h) Faixa etária

Os respondentes do Estado-Maior do Exército que participaram da presente pesquisa encontravam-se nas faixas etárias apresentadas na tabela 9:

⁸¹ Movimentações.

Tabela 9 - Faixa etária dos respondentes

Faixa etária	Quantidade
De 20 a 25 anos	-
De 26 a 30 anos	1
De 31 a 35 anos	2
De 35 a 40 anos	10
De 41 a 45 anos	7
De 46 a 50 anos	3
51 anos ou mais	2
Total	25

A política previdenciária institui que o militar deva servir por um mínimo de 30 anos para que possa se habilitar a uma aposentadoria. Normalmente o profissional ao atingir esse patamar solicita voluntariamente o seu pedido para a reserva remunerada. Tal fato ocorre em torno dos 50 anos de idade. Isso explica a reduzida freqüência de indivíduos com mais de 46 anos de idade na investigação realizada.

Nas faixas iniciais encontram-se militares de carreira oriundos da Escola de Administração do Exército e militares temporários. Já os servidores civis, em comparação com os demais, são os mais idosos, fruto de políticas específicas previdenciárias que impõem maior permanência no exercício profissional.

i) Sexo

A distribuição dos respondentes do Estado-Maior do Exército quanto ao gênero é discriminada no gráfico 8:

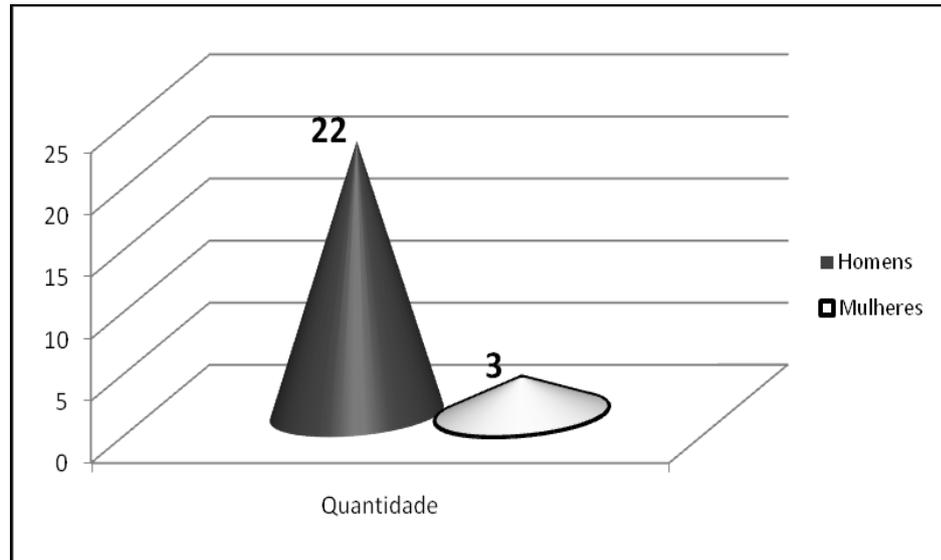


Gráfico 8 - Distribuição dos respondentes quanto ao gênero

Observou-se uma preponderância de militares do sexo masculino, correspondendo a mais de $\frac{3}{4}$ (três quartos) do total dos respondentes. O ingresso de militares do sexo feminino no Exército ocorreu a partir do ano de 1992, é provável que nos próximos anos já existam integrantes do segmento feminino ocupando cargos de chefes ou superiores hierárquicos de profissionais que trabalham com arquitetura da informação.

6.2 Demais análises descritivas do roteiro de questões para entrevistas com os gestores de recursos humanos, chefes ou superiores hierárquicos e usuários.

Os treinamentos realizados pelos respondentes foram levantados e apresentados na tabela 10:

Tabela 10 – Treinamentos realizados

Treinamentos realizados	Quantidade
Estágios	25
Treinamentos internos e <i>workshops</i>	25
Cursos de especialização e extensão	3
Pós-graduação lato senso	3
Pós-graduação stricto senso	2
Nenhum	-

Quanto à eficiência dos treinamentos os respondentes teceram as seguintes considerações:

Já faz muito tempo que realizei minha última capacitação, gostaria de reciclar meus conhecimentos, pois a tecnologia avança muito rápido. (RESPONDENTE 13)

Estou me atualizando por conta própria, gosto muito do meu trabalho e necessito de novas técnicas que irão me ajudar no futuro. (RESPONDENTE 16)

a) *Levantamento das competências pessoais*

Dentro do espectro de competências pessoais atribuídas ao arquiteto da informação levantadas na revisão de literatura, somam-se outras identificadas nas narrativas dos entrevistados consideradas necessárias para a caracterização de seu perfil que gravitam em conceitos relacionados à: criatividade, motivação e inovação. Foram analisados também, fatores situacionais que expressavam necessidades pessoais, cognitivas e afetivas como cooperação e comunicação indispensáveis ao trabalho em grupo.

Tabela 11 - Levantamento das competências pessoais⁸²

Competências pessoais	Sem importância	Baixa importância	Média importância	Alta importância	Não sabe	Total
Capacidade de concentração	-	1	3	21	-	25
Liderar e trabalhar em equipes	2	1	3	19	-	25
Relacionamento interpessoal	-	1	2	22	-	25
Raciocínio lógico	1	-	1	23	-	25
Análise e síntese	1	1	2	21	-	25
Senso de organização	2	-	1	22	-	25
Agir com ética	-	-	-	25	-	25
Manter-se atualizado	-	-	-	25	-	25
Conhecimento de idiomas	-	-	-	25	-	25
Outras	-	-	1	2	-	3

⁸² Relação de competências adaptada de pesquisa elaborada por Garret (2000), Valentim (2002) e Greenspan; Driscoll (1997).

As competências pessoais para o arquiteto da informação apresentadas no roteiro da pesquisa foram, de uma maneira geral, assinaladas pelos entrevistados, como fundamentais para a atuação do profissional. O agir com ética, a necessidade de se manter atualizado e o conhecimento de idiomas, foram integralmente caracterizados como primordiais no exercício de atividades do profissional pelos entrevistados. A atualização técnica e o domínio de línguas foram considerados indispensáveis para o exercício de atividades em ambientes de desenvolvimento de espaços informacionais. Existe, assim, a necessidade de convencimento dos setores responsáveis no sentido de intensificar investimentos em programas de treinamento que levem em consideração as necessidades de pessoal.

b) Levantamento das competências organizacionais

Um dos objetivos de um ambiente organizacional é estruturar processos, influenciando, desta forma, o exercício profissional de seus integrantes. Uma organização fortemente hierárquica e burocrática, como é o caso do Exército, apresenta ambiente que propicia a estabilidade dos processos e assim, permite com que seus espaços informacionais sejam mais facilmente gerenciados e explorados.

As competências organizacionais propostas pelos entrevistados foram agrupadas e tabuladas de acordo com as encontradas em pesquisas bibliográficas na legislação referente às políticas da organização conforme a tabela 12.

Tabela 12- Levantamento das competências organizacionais ⁸³

Competências organizacionais	Quantidade
Evidenciar zelo pelos recursos computacionais	12
Demonstrar interesse pelos conteúdos publicados em boletins e demais legislações da organização	10
Manter atualizados os repositórios e demais espaços informacionais sob sua responsabilidade	17
Conhecer os planos de contingência para a administração e gerenciamento dos espaços informacionais	5
Zelar pela aplicação dos regulamentos de salva-guardas de assuntos sigilosos	7
Manter cópias dos conteúdos acessados nos espaços informacionais da organização	21
Implementar a gestão de segurança orgânica das redes.	12
Estabelecer normas para tratamento de incidentes e de preservação de evidências	2
Manter a confidencialidade das informações sob sua responsabilidade	22
Outras	9

As competências organizacionais conforme caracterizadas por Silvia; Fleury (2003, *op. cit.*) são caracterizadas por protocolos, rotinas, regulamentos e políticas de uma dada instituição e dão suporte a distinguibilidade e sustentabilidade desta em relação ao seu ramo de atuação.

A necessidade da existência de estudos a respeito de competências organizacionais para o entendimento de aspectos relacionados com a arquitetura da informação é evidenciada por Denn; Maglaughlin (2000, *op. cit.*), como primordial, pois estas influenciam nas rotinas e tarefas a serem executadas pelos profissionais arquitetos.

c) Conhecimento da Política de Informação e da Política de Pessoal do Exército

Conhecer políticas da organização é fundamental para o exercício de atividades profissionais, principalmente em instituições caracterizadas como fortemente hierárquicas, pois estas possuem legislações rígidas e altamente

⁸³ Competências organizacionais assinaladas pelos respondentes.

fundamentadas. Nas respostas apresentadas pelos entrevistados na tabela 13, percebeu-se algum constrangimento e expectativa de que a pesquisa objetivasse identificar o quanto cada respondente conhecia a respeito das políticas em questão, finalidade esta distante da investigação realizada.

Tabela 13 - Conhecimento sobre políticas de informação e pessoal

Políticas	Quantidade dos que conhecem	Quantidade dos que não conhecem
Informação	21	4
Pessoal	23	2

O conhecimento a respeito de políticas de informação permite com que seus integrantes utilizem com eficiência os espaços informacionais de suas organizações. Para a realização eficiente das tarefas dos arquitetos da informação é imprescindível seu perfeito entendimento, pois como enaltecem Mcgee; Prusak (1994, *op. cit.*), estes profissionais têm como tarefa a materialização de conceitos apresentados nas políticas de informação e podem inclusive propor melhorias ou aperfeiçoamentos nas legislações em vigor.

d) Locais em que o arquiteto da informação poderia atuar

Tabela 14 - Locais de atuação do arquiteto da informação

Local de atuação	Quantidade
Biblioteca	7
Seção de informática	25
Gabinetes	3
Arquivos	2
Seção de suporte documental	5
Subseções de organização e gerenciamento de bancos de dados	15
Outros	6

Os respondentes associaram atividades desempenhadas pelos arquitetos da informação com as executadas nas seções de informática do Estado-Maior do Exército. Ocorre que tais estruturas foram ao longo do tempo extintas ou transformadas em núcleos de tecnologia da informação das subchefias e gabinete, com o objetivo de enxugar pessoal e de aproximar técnicos a usuários. Alguns entrevistados (7) informaram que a biblioteca, que passava por reformulações com o intuito de ampliar serviços oferecidos, seria um dos locais apropriados para que arquiteto da informação pudesse desempenhar suas atividades .

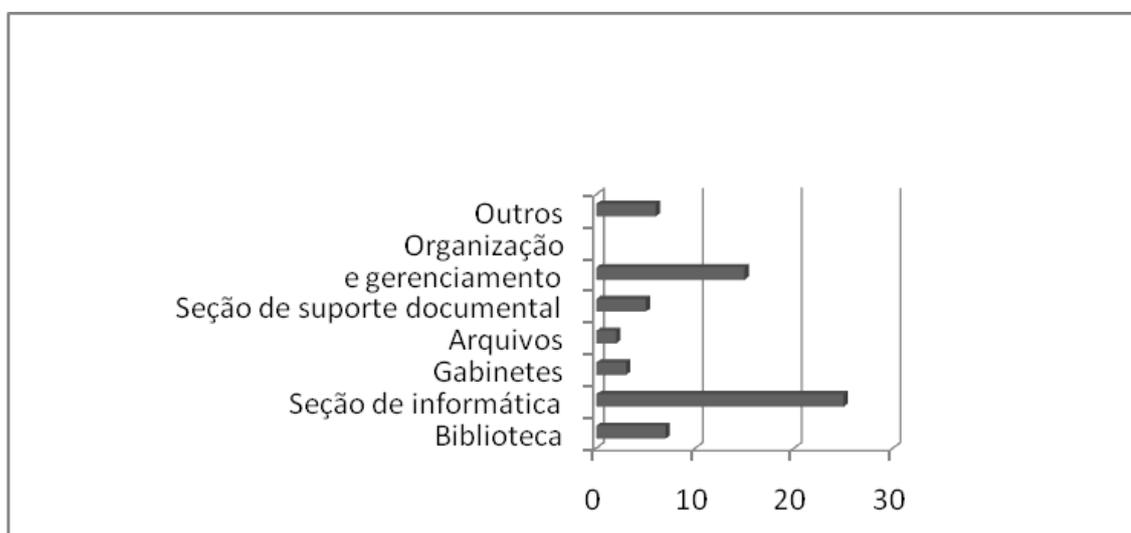


Gráfico 9 - Locais em que o arquiteto da informação poderia atuar

e) Levantamento das competências informacionais

Sobre o conjunto de competências informacionais para o arquiteto da informação, cinco dos respondentes sugeriram a existência da necessidade de se confeccionar manuais com o objetivo de padronizar rotinas e tarefas afetas ao profissional em questão. Existe na organização a orientação de se explicitar conteúdos informacionais, pois a mesma apresenta uma intensa política de movimentações⁸⁴, ou seja, seus quadros de pessoal são renovados em curto espaço de tempo.

⁸⁴ Transferências de pessoal.

A indispensabilidade de dominar o uso de ferramentas tecnológicas disponíveis na organização foi um ponto alto nas respostas apresentadas (22), pois é importante para qualquer integrante conhecer os recursos disponíveis para o cumprimento de atividades profissionais.

Tabela 15 - Levantamento das competências informacionais ⁸⁵

Competências Informacionais	Sem Importância	Baixa importância	Média importância	Alta importância	Não sabe
Conhecimento de sistemas de pesquisa e tecnologia de motores de busca	-	-	3	22	-
Ontologias e metadados	-	5	2	4	14
Estudo de usuários	-	-	7	18	-
Organização conteúdos	-	-	4	21	-
Projeto de interfaces	-	-	5	16	4
Recuperar informações	-	-	2	23	-
Sistemas de navegação web	-	-	2	21	2
Apresentar informações	-	-	1	24	-
Tesouro e vocabulários controlados	2	2	14	3	8
Outras	-	-	4	2	-

A elaboração de estudos a respeito de usuários caracterizados por Maloney; Brake (2006, *op. cit.*) são considerados como centrais em projetos estendidos de arquitetura da informação, pois auxiliam na integração de serviços e na identificação de necessidades, principalmente em ambientes interativos foram corroboradas em 18 relatos de entrevistados.

f) Percepção a respeito da arquitetura da informação na organização

Sobre a apresentação da informação, muitos dos respondentes participaram que não observaram mudanças significativas nas interfaces que interagem com os espaços informacionais da organização. De fato, em pesquisa realizada na

⁸⁵ Relação de competências informacionais adaptada de pesquisa realizada pela *IAInstitute* (2004) e pelo *European Council of Information Association* (2005).

documentação de sistemas legados, não foi possível perceber mudanças nas configurações de telas dos principais sistemas corporativos nos seis anos que antecederam a investigação realizada. Esta característica foi enaltecida como positiva por treze entrevistados, na medida em que permite navegações intuitivas nos repositórios informacionais. O que pode evidenciar que a necessidade de atualizar interfaces e demais estruturas que apresentam informações aos usuários é diretamente proporcional aos níveis de satisfação e eficiência agregados.

Tabela 16 - Percepção a respeito da arquitetura da informação na organização

Elementos de arquitetura da informação	Ótima	Muito boa	Boa	Razoável	Ruim	Péssima
Apresentação da informação	3	5	5	4	8	-
Recuperação da informação	2	4	7	7	5	-
Organização da informação	3	4	8	6	4	-

Quanto à recuperação da informação doze dos respondentes assinalaram que esta era razoável ou ruim e apresentavam como justificativa a dificuldade que tiveram no uso de motores de busca e demais recursos necessários para elaborar as tarefas como se pode depreender nas respostas:

Sinto muita dificuldade em realizar pesquisas e assim, recuperar informação, o sistema é muito rígido, não diferencia alguns caracteres e quando selecionamos determinada palavra ele simplesmente não responde e nem diz o que aconteceu. (RESPONDENTE 14)

Para a realização de simples pesquisas ele até “desemboca”, mas quando precisamos efetuar tarefas mais complexas fica difícil e acabo pedindo ajuda ao pessoal da informática. (RESPONDENTE 24)

O nível de satisfação e as dificuldades apresentadas nas entrevistas estão relacionados com as ferramentas para o desempenho das atividades. Estas ofereciam informações básicas, organizadas e disponibilizadas em sistemas de informação internos e disponibilizadas por níveis de acesso. Pôde-se perceber que

a dificuldade apresentada nos relatos era mais incisiva quando os usuários acessavam informações em repositórios externos à organização.

Com respeito à recuperação da informação oito dos respondentes disseram que se sentem desconfortáveis de terem que interromper suas atividades relacionadas a arquitetura da informação para terem que realizar pesquisas consideradas simples, e potencialmente realizáveis pelos usuários nos repositórios da instituição.

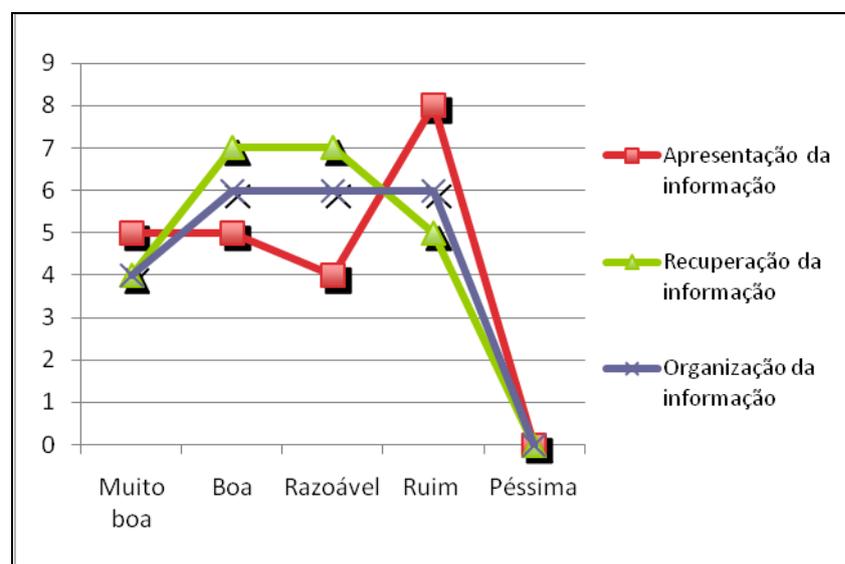


Gráfico 10 - Atividades que o arquiteto da informação desempenha

Organizar e compreender a informação são enaltecidos por Wurman (1997, *op. cit.*), como um dos desafios no trabalho do arquiteto da informação. Corroborando com este pensamento, a organização da informação foi um dos pontos fortes na avaliação dos entrevistados, assim quinze dos respondentes a consideraram boa, muito boa ou ótima. Para realizar este julgamento, os usuários levaram em consideração as experiências que possuíam no acesso aos servidores de arquivos organizacionais, que disponibilizavam espaços individuais de informação.

g) *Atividades e tarefas afetas ao profissional que executa atividades relacionadas à arquitetura da informação*

Tabela 17- Atividades e tarefas relacionadas a arquitetura da informação

Atividades e tarefas	Quantidade
Apresentação da informação	12
Construção de sites	15
Recuperação da informação	13
Organização da informação	16
Desenvolvimento de sistemas	10
Levantamento de requisitos	4
Atendimento aos usuários	25
Esquemas de navegação	4
Outras	7

O ambiente de trabalho também foi apontado por dois respondentes como um ponto negativo para a prática de suas atividades profissionais. Os recintos são abertos, com grande circulação de pessoal o que dificulta a concentração para a realização de suas tarefas.

As atividades relacionadas pelos entrevistados encontram-se no rol das enaltecidas por Agner (2006, *op. cit*) e Rosenfeld; Morville (2006, *op. cit.*) o que expressa à sintonia das tarefas relacionadas com a arquitetura da informação da pesquisa realizada com o posicionamento dos autores destacados.

6.3 Análises descritivas do roteiro de questões para entrevistas com profissionais que executam atividades de arquitetura da informação⁸⁶

a) Tempo de serviço total

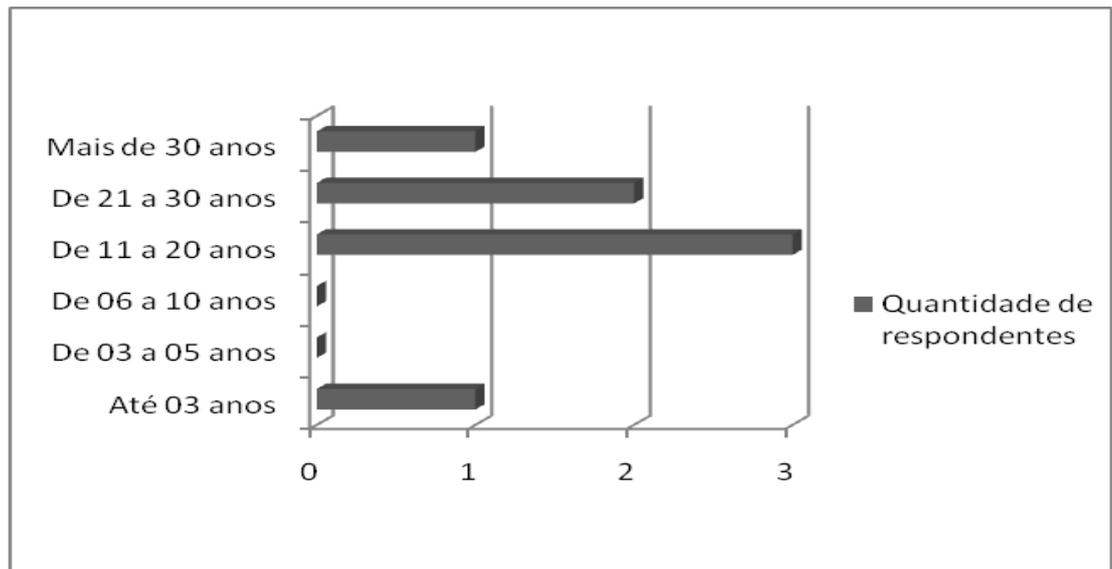


Gráfico 11 - Tempo de serviço total dos respondentes

Diferente da pesquisa realizada por Manchon (2002, *op. cit.*), o tempo de serviço total dos respondentes que exercem atividades de arquitetura da informação foi superior a dez anos. Esta característica pode ser considerada positiva, pois permite com que profissionais possam contribuir no exercício das atividades com vivências e experiências anteriores.

De acordo com a entrevista três dos respondentes que desempenham atividades relacionadas à arquitetura da informação informaram que algumas tarefas e eles destinadas poderiam ser executadas por outros profissionais, como por exemplo, a elaboração de apresentações em meio digital e a confecção de planilhas eletrônicas. Se tais atividades fossem realizadas por outros profissionais, na ótica dos respondentes, lhes facultaria tempo maior para o trabalho com produtos relacionados com arquitetura da informação.

⁸⁶ Foram sete profissionais entrevistados.

b) Faixa etária e surgimento de cargos

A faixa etária dos profissionais que executam atividades relacionadas a arquitetura da informação na investigação realizada estava concentrada entre 35 e 40 anos conforme o gráfico 12.

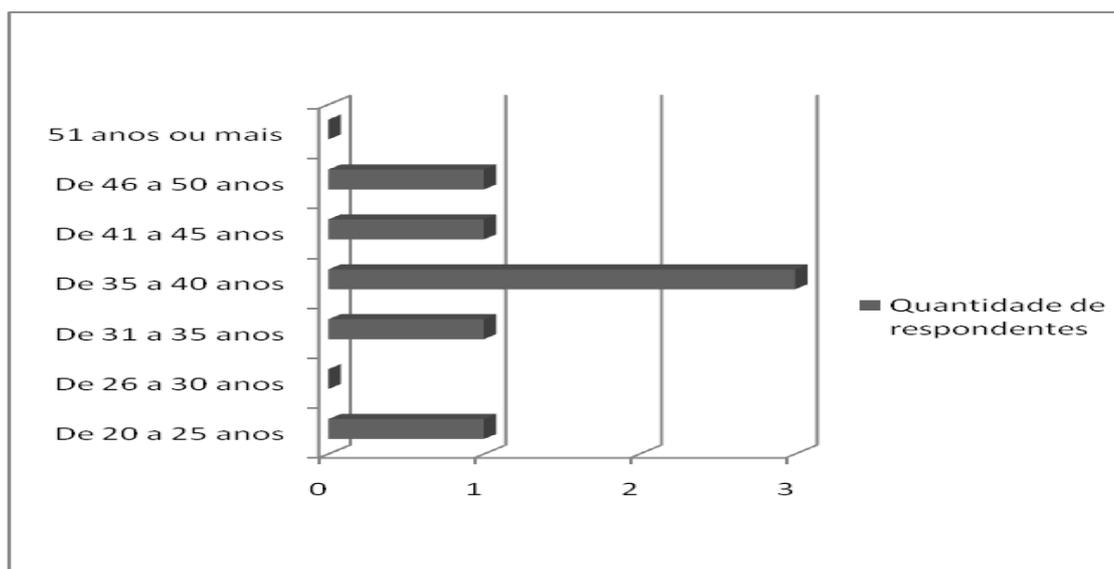


Gráfico 12- Faixa etária dos profissionais que executam atividades relacionadas à arquitetura da informação

Quanto ao surgimento de atividades relacionadas com a arquitetura da informação, na pesquisa realizada nos assentamentos referentes aos quadros de cargos previstos da organização, foi possível perceber que cargos com características semelhantes a do profissional pesquisado começaram a ser mobiliados a partir do início da década de 2000, distantes, desta forma, em seis anos dos resultados observados por Rosenfeld; Morville (2006, *op. cit.*) em investigação realizada.

c) Formações e treinamentos realizados pelos respondentes

Os respondentes informaram que os treinamentos realizados pelos respondentes foram em grande parte custeados pela organização. O critério adotado foi a demanda, a existência de recursos financeiros a duração e o regime

da atividade. Por ser eventual, era possível que em muitas das vezes, o conhecimento tácito não se torne explícito, dificultando a elaboração de projetos de longo prazo que envolvesse mais de um segmento da organização.

Os profissionais que desempenhavam tarefas relacionadas a arquitetura da informação entrevistados apresentaram formações em áreas como: Pedagogia (1), Ciência da Informação (2), Estatística (2) e Sistemas de Informação (2). A interdisciplinaridade detectada na investigação dos profissionais que atuavam com a arquitetura da informação corrobora pesquisa realizada por Massanari (2007, *op. cit.*), que não identifica a existência de padronizações nas formações iniciais dos arquitetos analisados e no trabalho apresentado por Cristal (2006, *op. cit.*) que aponta que a estandardização de uma formação básica para os profissionais, como sendo um dos grandes desafios para a arquitetura da informação.

A maioria dos cargos que demandam profissionais para exercer atividades relacionadas à arquitetura da informação na organização foi preenchida por oficiais dos círculos de oficiais intermediários e oficiais subalternos. Isto evidenciava o então surgimento da função na organização que estimulava o uso intensivo de soluções em tecnologia da informação, o que corrobora o apresentado por Camargo; Vidotti (2006) que expressa a tendência de uma cultura organizacional em alocar profissionais mais modernos⁸⁷ para o gerenciamento de espaços informacionais.

O baixo número de indivíduos com escolaridade em nível de mestrado e doutorado revelava a dificuldade em compatibilizar a realização destes cursos com os compromissos profissionais das atividades relacionadas à arquitetura da informação, que exigiam elevada dedicação.

Os profissionais que exerciam tarefas relacionadas a arquitetura da informação apresentaram níveis de especialização superiores aos demais integrantes da amostra, o que pôde repercutir uma maior preocupação destes trabalhadores na realização de capacitações. Tais conclusões conduzem aos resultados de pesquisa realizada por Reis (2007, *op. cit.*) que afirmava que o arquiteto da informação brasileiro necessitava de formações e especializações para o desempenho de suas funções.

⁸⁷ Com pouca experiência na organização.

Choo (1998, *op. cit*) destaca que a criação de parcerias estratégicas entre componentes de diversos níveis de uma organização que lidam com a informação é fundamental na fundação de redes de informações organizacionais que estabelecem arquiteturas da informação. O autor enfatiza que tais parcerias só são possíveis com um amplo plano de capacitações e treinamentos que abranjam todos os integrantes que gerenciam espaços informacionais na organização.

Após uma explanação a respeito de conceitos da arquitetura da informação, foi possível observar que a maioria dos respondentes indicou a apresentação, organização e a recuperação da informação como atividades candidatas a serem desempenhadas pelos arquitetos da informação conforme o relato abaixo:

Na verdade os arquitetos da informação deveriam conhecer bem todas as atividades assinaladas. Essa visão do conjunto de atividades relacionadas é fundamental para o bom desempenho de sua função, não podemos mais ter especialistas e no momento de resolver alguma questão ouvir que isso não é comigo. (RESPONDENTE 2)

A adequação de conhecimentos combinados de informática, organização de conteúdos e desenho de interfaces proposto por Coutin (2002, *op. cit.*) e a necessidade do arquiteto da informação estar receptivo a soluções integradas multidisciplinares com forte uso da tecnologia da informação é proposta na narrativa abaixo:

As atividades prioritárias são as apresentadas na definição, mas realizamos todas as demais relacionadas com tecnologia da informação. (RESPONDENTE 10)

A indispensabilidade de conciliar interesses dos usuários com necessidades organizacionais é uma das tarefas das equipes compostas por arquitetos da informação, pois estas atuam em ambientes onde coexistem idéias, interesses e pontos de vistas divergentes conforme enaltecido por Agner (2006, *op. cit.*) e que são expressos nos relatos:

Os arquitetos trabalham no levantamento das necessidades do usuário, assim o atendimento aos nossos pedidos deve ser sua principal tarefa. (RESPONDENTE 17)

Por vezes gostaria de me dedicar às tarefas que me são passadas, mas são todas para ontem, aí dou prioridade para aquelas mais urgentes.
(RESPONDENTE 15)

d) Técnicas ou metodologias em arquitetura da informação aplicadas pelos respondentes

Metodologias e técnicas empregadas em processos de trabalho expressam o nível de capacitação e o grau de experiência que um profissional possui a respeito das atividades que este desenvolve. Dillon (2002, *op. cit.*) destaca a existência na classe grande arquitetura da informação da necessidade de emprego de metodologias e técnicas para padronização e sistematização de tarefas, este esforço viabiliza a produção de projetos em vários níveis de compreensão em diferentes audiências.

A diversidade e o volume de informações gerenciadas pelo arquiteto da informação, a forma com que este manipula, organiza e apresenta a informação, expressam as metodologias e critérios destes profissionais, principalmente em ambientes com uso intensivo de soluções em tecnologia da informação.

As metodologias e técnicas aplicadas pelos respondentes são apresentadas na tabela 18:

Tabela 18 - Técnicas ou metodologias em arquitetura da informação

Técnica ou metodologia	Quantidade
Estruturada	1
Orientada a objeto	1
Análise de requisitos	2
Prototipação	2
Desenho centrado no usuário	3
Nenhuma	3

Sobre o uso de metodologias percebeu-se uma diversidade de respostas como as descritas:

Sou formado há muitos anos, naquele tempo praticamente não haviam metodologias, sinceramente acho que não existe ainda um consenso a respeito deste assunto. (RESPONDENTE 10)

Em todos os projetos que realizei não nos foi imposto o uso de metodologia específica. (RESPONDENTE 15)

Acredito que o uso de metodologias auxiliaria muito na questão da documentação, principalmente em nossa OM, onde existe uma alta rotatividade de profissionais. (RESPONDENTE 14)

A respeito das técnicas e metodologias apontadas, dois dos respondentes afirmaram aplicar o desenho centrado no usuário evidenciado por Farnum (2002, *op. cit.*), e enaltecem para isso a relevância de se levantar necessidades e anseios dos personagens que de fato interagem com as interfaces que compõem um projeto de arquitetura da informação. Os cinco princípios que abrangem o desenho centrado no usuário apontado por Vredenburg; Isensee e Righi (2002, p. 28) são: manter os objetivos do negócio, entender o comportamento das audiências, projeto dinâmico, evolução constante e gerenciar usuários.

Apesar de não estar explícita nas narrativas dos respondentes, a aplicação da técnica de desenvolvimento orientada a objetos assinalada por Ahmad, Azam e Li (2005, *op. cit.*) é sugerida em projetos de arquitetura da informação. Os autores recomendam o uso da linguagem de modelagem unificada (UML) como suporte no desenvolvimento de projetos orientados a objetos.

A prototipação enaltecida pelos respondentes é apresentada por Sinha; Boutelle (2004, *op. cit.*), como uma solução a ser empregada em atividades relacionadas à arquitetura da informação, pois permite a interação mais rápida com usuários e o levantamento de requisitos de maneira gráfica.

A metodologia estruturada apresenta ciclo de vida que se inicia com o levantamento de requisitos (GANE; SARSON, 1983, p. 147-154), tem seu desenvolvimento com a análise (MARTIN; MACCLURE, 1991, p. 448-453), seguindo para o projeto (YOURDON, 1988, p. 74-79) e culmina com as etapas de implantação e testes. A técnica desenvolvida por Rosenfeld; Morville (2006, *op.*

cit.), se assemelha em vários aspectos com as empregadas pelos arquitetos que informaram utilizar a metodologia estruturada em suas atividades profissionais, pois em seu ciclo de vida também estão contempladas as etapas de pesquisa (requisitos), desenho (projeto), implementação e administração (implantação e testes).

A grande maioria dos respondentes apontou metodologias para a realização de suas tarefas que não possuem aplicabilidade imediata no trabalho de arquitetura da informação, talvez, por desconhecimento ou influenciados por suas formações de origem. Dois respondentes que realizaram atividades relacionadas com a arquitetura da informação afirmaram possuir conhecimentos a respeito da metodologia de Rosenfeld; Morville (2006, *op. cit.*), mas que ainda não tiveram oportunidade de empregar no desenvolvimento de sistemas.

6.4 Percepção dos gestores de recursos humanos a respeito do modelo conceitual proposto.

Para esta fase foi escolhida a metodologia de grupo pois focal que permitiu o levantamento e discussão do modelo proposto com os gestores de recursos humanos da organização.

a) Sobre ambientes de arquitetura de informação organizacional

Os respondentes demonstraram interesse na construção de ambientes integrados onde a informação possa ser gerenciada por meio de uma arquitetura que aliada a metodologias, técnicas e rotinas, propiciem acessos eficientes aos conteúdos, e potencialmente possam reduzir superposições e duplicidades na execução de processos.

Na medida em que os processos vão sendo integrados, a exploração dos recursos de tecnologia da informação existente em projetos de arquitetura da informação se torna mais simples. Estes recursos podem ser disponibilizados a usuários lotados em diferentes setores da organização dispersos geograficamente, sem necessariamente conhecerem características específicas dos mesmos.

A importância de um ambiente integrado foi enaltecida pelos gestores de recursos humanos, como positiva, pois este potencialmente viabiliza com rapidez e segurança, a importante tarefa de recuperar informação, centralizando a atividade de atualizar conteúdos aos usuários responsáveis minimizando, desta forma, a existência de duplicidade de conhecimentos nos repositórios organizacionais.

O estabelecimento de padrões também foi um dos tópicos discutidos pelos especialistas, que percebem certo “amadorismo” no desempenho de tarefas relacionadas ao uso da informação, e esclarecem que estas poderiam ser mais bem exploradas se houvesse uma standardização de procedimentos.

b) Sobre banco de competências

Nas respostas apresentadas, pôde-se constatar um grande interesse dos gestores de recursos humanos por bancos de competências, que alguns evidenciaram já ter “ouvido falar”, mas que desconheciam seu conteúdo ou potencialidade. Após explanação sobre as características do banco de competências proposto, os respondentes externaram que a solução apresentada pode facilitar suas atuações.

A integração de informações a respeito de cargos que devem ser ocupados na organização com os repositórios que armazenam atributos de indivíduos, permite maior agilidade na administração de recursos humanos, e como conseqüência influenciam nas políticas da organização.

As políticas de pessoal e de informação da organização atuam como agentes, na medida em que estabelecem as diretrizes para a elaboração das estruturas de cargos e conseqüentes transferências de profissionais. As estruturas de cargos podem sofrer atualizações ou adequações, fruto de estudos realizados nos espaços informacionais.

c) Sobre matriz de desempenho para arquitetura da informação

Os respondentes enalteceram a relevância da gestão de competências proposta ante a administração de cargos, ora realizada pelos gestores de recursos humanos. As competências foram exaltadas, segundo seus relatos, como agentes que apresentavam maior precisão no levantamento das necessidades e peculiaridades dos postos de trabalho e pessoas, permitindo adequação da política de pessoal.

A automatização da gestão por competências, por intermédio de matriz de desempenho foi outro ponto destacado como positivo pelos entrevistados, pois pode propiciar maior agilidade na atualização de conteúdos e na recuperação de informação. Seguindo critérios e normas para acondicionamento, as informações armazenadas em uma matriz de desempenho podem possibilitar o estabelecimento de relações entre competências e cargos, e assim, evidenciar padrões de comportamento que auxiliam na administração de recursos humanos.

Nas entrevistas realizadas, os gestores manifestaram existir a necessidade de inclusão de informações adicionais nos quadros de cargos, facilidade não contemplada nos processos em execução atualmente. A matriz de desempenho para a arquitetura da informação apresenta comportamento, sob este ponto de vista, mais flexível, pois possui característica matricial, que em tese, não oferece limites para o armazenamento de informações relativas a competências.

d) Sobre competências organizacionais

A necessidade de se contemplar informações referentes às competências organizacionais nos modelos que gerenciam recursos humanos foi apontada pelos gestores de recursos humanos como “vital” aos trabalhos desempenhados pela seção. As competências organizacionais expressam diretrizes de uma determinada instituição em áreas de interesse, como também padroniza a realização de procedimentos em diversos níveis.

Os respondentes externaram a dificuldade em acompanhar publicações com documentação que dizem respeito às competências organizacionais e sugeriram contemplar no modelo de gestão proposto mecanismos que automatizem estas atividades.

e) Sobre competências informacionais

As informações obtidas nas entrevistas permitiram afirmar que os gestores de recursos humanos julgavam ser as competências informacionais mais facilmente mapeadas, pois eram originadas e reguladas por grupos reduzidos de instrumentos legislativos na organização.

O desafio para um bom gerenciamento das competências informacionais está no estabelecimento de fluxos de comunicação entre os gestores de recursos humanos e os responsáveis pelos espaços informacionais, que faculte a troca de experiências e demais informações a respeito de atributos necessários para a realização de atividades relacionadas à arquitetura da informação.

f) Sobre competências pessoais

Apontadas pelos respondentes como outra lacuna no modelo de administração de recursos humanos existente, as competências pessoais, na visão dos entrevistados não eram gerenciadas de forma sistemática pela organização, deixando, desta forma, de explorar de forma eficaz as potencialidades de seu pessoal.

Os gerentes de recursos humanos apresentaram a necessidade de estabelecer rotinas para o levantamento de competências pessoais do arquiteto da informação, por meio de entrevistas, testes e observações de chefes, pares, subordinados e psicólogos.

g) Sobre o modelo conceitual proposto

Os respondentes apresentaram como maior deficiência no modelo atual, a inexistência de mapeamento de competências no gerenciamento de pessoal da organização.

A proposição de modelo que contemple o gerenciamento por competências foi encarada pelos respondentes como vantajosa, pois insere na administração de pessoal da organização noções novas de maneira integrada com as políticas de informação e pessoal. Como sugestão, os respondentes propuseram a extensão de tais conceitos para as demais carreiras na organização, sistematizando e automatizando os processos de identificação e aquisição de conjuntos de competências.

7 CONCLUSÕES

A presente pesquisa teve por objetivo propor modelo que viabilize a identificação e o tratamento de conjuntos de competências para o arquiteto da informação atuando em espaços de informação digitais em ambiente organizacional militar. Do ponto de vista teórico, acredita-se que a principal contribuição para a Ciência da Informação é o aprofundamento do conhecimento concernente as competências do arquiteto e sobre o levantamento de diferentes aspectos relacionados à arquitetura da informação organizacional.

O novo cenário de avanços tecnológicos acarreta uma revolução nos postos de trabalho. Novas especializações e amplos programas de capacitação estão surgindo a cada momento e podem ser percebidos na área de Ciência da Informação, com maior ênfase em estudos que emanam a respeito de profissional que realiza atividades relacionadas com a arquitetura da informação. Os espaços informacionais que este profissional gerencia estão cada vez mais complexos, influenciados por emergentes soluções oriundas da tecnologia da informação e por técnicas e metodologias de diversos campos do saber.

As habilidades, competências e seus relacionamentos podem ser estudados de forma conjunta. A competência expressa o somatório de conhecimentos e capacidades absorvidos ao longo da existência de um indivíduo que o capacitam a agir em diversas situações. As habilidades podem auxiliar na construção de distintas competências, sendo que a aquisição de competências e habilidades está inserida em um processo de aprendizagem constante.

O estabelecimento, a caracterização da atuação e a identificação de competências dos profissionais da informação é uma meta complexa, na medida em que estes integram equipes multidisciplinares para a gestão da informação e do conhecimento. Nestes quadros é fundamental que a formação, a experiência e os conhecimentos se complementem e sejam convergentes com as atividades que devem ser realizadas.

O ambiente de arquitetura da informação organizacional permitiu a identificação de três compostos distintos de competências relacionados: ao indivíduo, à atividade que este desenvolve e ao ambiente em que está inserido

caracterizado como: competências pessoais, competências informacionais e competências organizacionais, respectivamente.

Os indivíduos apresentam conjuntos de características próprias adquiridas ao longo de uma existência que podem auxiliar na execução de tarefas em um ambiente organizacional. Estas particularidades, caracterizadas como competências pessoais, por vezes, são próprias da natureza de cada um, sem necessariamente possuírem relações com a realização de cursos ou de capacitações.

O levantamento das competências pessoais possibilitou a edificação de um perfil singular para o profissional arquiteto da informação, pois levou em consideração as percepções e observações de gestores, chefes ou superiores hierárquicos e do próprio indivíduo.

As competências informacionais estão relacionadas a procedimentos e atuações em diversas fases do ciclo informacional, por vezes relacionadas ao uso de ferramentas de tecnologia da informação. A identificação de competências informacionais é particularmente importante, pois caracteriza atividades fim do profissional que executa atividades relacionadas a arquitetura da informação.

Grande parte das competências informacionais propostas por intermédio das pesquisas levantadas na revisão de literatura foram reconhecidas como necessárias pelos respondentes no desempenho da ocupação em questão. Existe a necessidade apontada pelos respondentes de se implantar processos que identifiquem competências informacionais de forma oportuna.

As competências organizacionais foram caracterizadas como agrupamentos de capacidades constituídas por protocolos, rotinas e políticas inerentes a uma dada cultura organizacional, especialmente geridas no sentido de concretizar os anseios institucionais, permitindo a distinguibilidade e sustentabilidade da organização em seu ramo de atuação.

Na identificação das competências organizacionais realizada por intermédio de entrevistas foi possível perceber que estas fazem parte de um universo amplo e complexo, demonstrando a necessidade do estabelecimento de rotinas eficientes para o acompanhamento das diversas legislações da instituição, e assim, poderem ser incorporadas na matriz de desempenho do modelo.

A arquitetura da informação é um ambiente operacional que pode gerar diversas ocupações profissionais, e tem como objetivos a apresentação, a recuperação e a organização da informação. A arquitetura da informação, desta forma, pode ser caracterizada por um conjunto de atividades inter-relacionadas com a finalidade de prover de forma organizada o acesso a informação. A componente interdisciplinar que caracteriza as atividades relacionadas à arquitetura da informação está se tornando um dos grandes desafios para gestores e administradores de recursos humanos, principalmente quando o foco está no gerenciamento de espaços digitais.

A arquitetura da informação aplicada a ambientes organizacionais adquire novos matizes, pois não se trata tão somente de recuperar, organizar e apresentar a informação. Os espaços informacionais de uma organização são complexos e compreende além do ciclo informacional questões relativas ao uso de metodologias, aplicação de políticas e de demais instrumentos normativos.

O profissional que atua com arquitetura da informação tem o papel de servir de elo entre as necessidades técnicas do projeto e os anseios e indispensabilidades dos usuários. Estes profissionais devem propor e manipular modelos que ilustrem o encadeamento das atividades informacionais e, desta forma, possam acompanhar o trabalho realizado pelos clientes, promovendo assim, o engajamento de todos os envolvidos nas diferentes etapas do projeto.

Os campos de atuação dos arquitetos da informação militar transcendem aos apresentados pelos autores investigados na pesquisa, podendo estes profissionais atuar em atividades relacionadas a segurança e a auditoria da informação, por exemplo.

A construção de um ambiente integrado evidenciada pelos gestores de recursos humanos, como positiva viabiliza com rapidez e segurança, a importante tarefa de recuperar informação, centralizando a atividade de atualizar conteúdos aos usuários responsáveis minimizando, desta forma, a existência de duplicidade de conhecimentos nos repositórios organizacionais.

A investigação realizada permitiu o mapeamento de relações de causalidade entre informações de cargos e pessoas e competências organizacionais, pessoais e informacionais, e para tal foi proposto um processo de geração de matriz de

desempenho, que auxilie o gestor de recursos humanos no desempenho de suas atividades.

De acordo com os dados levantados no grupo focal realizado foi possível perceber, na ótica dos respondentes, aplicabilidade do modelo conceitual proposto, pois este contempla grupos distintos de competências. Os resultados obtidos na presente investigação sugerem aplicações semelhantes em futuros estudos. Assim, sem a possibilidade de propor qualquer generalização, já que se leva em consideração a tipificação de pesquisa realizada, pode-se inferir a perspectiva de que existam similitudes em questões identificadas e nas correspondentes soluções por ventura sugeridas, que possam ser estendidas a outras áreas ou organizações.

Como recomendação para estudos posteriores, o modelo conceitual proposto apresenta potencial para ser rediscutido de acordo com outros posicionamentos teóricos, como por exemplo, com viés político ou sociológico. Recomenda-se também à organização pesquisada, a utilização dos resultados desta pesquisa no planejamento de desenvolvimento e treinamentos de pessoal e na atualização dos quadros de cargos, contemplando as competências evidenciadas no presente estudo.

REFERÊNCIAS

ABBOTT, Andrew. **The system of professions**: an essay on the division of expert labor. Chicago: Universidade de Chicago, p. 215-244, 1988.

ABELL, Angela; WINGAR, Lucy. The commercial connection: realizing the potential of information skills. **Business Information Review**. Londres, v. 2, n. 3, p. 172-181, 2005.

ABSHER, Linda Ueki *et al.* Rethinking reference: shaken foundations, predictions, and what really happened between 1988 and 2005. In: **ACRL Twelfth National Conference**, p. 282-290, 2004.

ADOLFO, L. B.; SILVA, R. C. P. A arquivística e a arquitetura da informação: uma análise interdisciplinar. **Arquivística.net**, v. 2, n. 1, p. 34-51. Disponível em :< <http://www.arquivistica.net>>. Acesso em: 21 dez. 2006.

AGNER, Luis. **Ergodesign e arquitetura da informação trabalhando com o usuário**. Rio de Janeiro: Quartet, 2006.

AHMAD, R.; AZAM, F.; LI, Z. Using UML Profile for Connecting Information Architecture and Detailed Information Design. **IEEE – 2005 International Conference on Emerging Technologies**, p. 423-428, set. 2005.

ARBILDI LARREINA, Íñigo. Caso de estudio: técnicas de arquitectura de información aplicadas al desarrollo del sitio web de ibai Intranets. **El profesional de la información**, v. 13, n. 3, p. 220-226, mai./jun., 2004.

ARTIGAS, Vilanova. **A função social do arquiteto**. São Paulo: Nobel, p. 47-54, 1989.

AUTHIER, Michel. **Por uma abordagem capitalista das riquezas humanas**. Disponível em:<<http://www.ddic.com.br/riquez.html>>. Acesso em: 5 abr. 2009.

BAEZA-YATES, Ricardo; RIVERA LOAIZA, Cuauhtémón; VELASCO MARTÍN, Javier. Arquitectura de la información y usabilidad en la web. **El profesional de la información**, v. 13, n. 3, p. 168-178, mai./jun. 2004.

BAGGIO, L; FRANCISCO, A. C. In__ XXXIII A gestão de competências sob a ótica do mercado de trabalho de Ponta Grossa-PR. **COBENGE – Congresso Brasileiro de Ensino em Engenharia**. Campina Grande, 2005, p. 17,CD-ROM.

BAKER, J. C. *et al.* A hierarchical model of business competence. **Integrated Manufacturing Systems**, v. 8, n. 5, 1997.

BANHA, Paulo da Motta. **História do Estado-Maior do Exército**. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1984.

BAOFU, Peter. **The future of information architecture**: conceiving a better way to understand taxonomy, network and intelligence. Londres: Chandos, 2008.

BAPTISTA, Sofia Galvão; BRANDT, Mariana B. Do manuscrito ao digital: a longa sobrevivência das bibliotecas e dos profissionais envolvidos. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**. Campinas, v. 4, n. esp., p. 21-40, 2006. Disponível em: <<http://polaris.bc.unicamp.br/seer/ojs/viewissue.php?id=8>>. Acesso em: 06 jun. 2009.

BAPTISTA, Sofia Galvão. As oportunidades de trabalho existentes na Internet na área de construção de páginas de unidades de informação: discussão sobre idéias divulgadas na literatura. In: __; Mueller, Suzana Pinheiro Machado. (orgs.) **Profissional da Informação**: o espaço de trabalho. Brasília: Thesaurus/ CID-UNB, p. 234-241, 2004.

BAPTISTA, Sofia Galvão; PEÓN ESPANTOSO, José Juan. O trabalho do bibliotecário e outros profissionais da informação na organização e projeto de espaços de informação digitais. **DataGramaZero Revista de Ciência da Informação**, v. 9, n. 2, abr. 2008. Disponível em: <http://dgz.org.br/abr08/art_05.htm>. Acesso em: 27 nov 08.

BATLEY, Sue. **Information architecture for information professionals**. Oxford: Chandos, 2007.

BEAL, Adriana. **Segurança da informação**: princípios e melhores práticas para a proteção dos ativos de informação nas organizações. São Paulo: Atlas, 2005.

BERBAUM, J. **Études systémiques des actions**: introduction à une méthodologie de recherché. Paris: PUF, 1982.

BERTOT, J. C.; SNEAD, J. T.; JAEGER, P. T.; MCCLURE, C. R. Functionality, usability and accessibility. **Performance Measurement and Metrics**, v. 7, n. 1, p. 17-28, 2006.

BORDIGNON, Fernando; TOLOSA CHACÓN. Recuperación de información: un área de investigación en crecimiento. **Ciencias de la información**, v. 38, n. 1-2, p. 13-24, abr./ago., 2007.

BRANDÃO, Hugo Pena. **Aprendizagem, contexto, competência e Desempenho**. Tese (Doutorado em Psicologia). Universidade de Brasília, Brasília, 2009, 345 p.

BRASIL. Ministério da Defesa. Portaria n. 460, de 13 de setembro de 2001. Aprova a Diretriz Estratégica de Informações Organizacionais. **Boletim do Exército**, n. 37, p. 12-21, 2001.

BRASIL. Ministério da Defesa. Portaria n. 717, de 06 de dezembro de 2002. Aprova a Política de Pessoal do Exército. **Boletim do Exército**, n. 51, p. 7-22, 2002.

BRASIL. Ministério da Defesa. Portaria n. 718, de 06 de setembro de 2002. Aprova a Diretriz Estratégica para Aplicação da Política de Pessoal. **Boletim do Exército**, n. 51, p. 16-23, 2002.

BRASIL. Ministério da Defesa. Portaria n. 18, de 09 de fevereiro de 2004. Aprova a Diretriz para a Previsão de Cargos e Preenchimento de Claros no Exército Brasileiro. **Boletim do Exército**, n. 26, 2004, p. 54-89, 2004.

BRASIL. Ministério da Defesa. Portaria n. 220, de 20 de abril de 2007. Estabelece o Sistema de Excelência no Exército Brasileiro, em continuidade ao programa de Excelência Gerencial e dá outras providências. **Boletim do Exército**, n. 12, p. 9-26, 2007.

BRASIL. Ministério da Defesa. Portaria n. 101, de 01 de agosto de 2007. Aprova as Normas para Referenciação dos Cargos Militares do Exército Brasileiro. **Boletim do Exército**, n. 23, p. 23-31, 2007.

BRASIL. Ministério da Defesa. Portaria n. 385, de 09 de junho de 2008. Aprova a Diretriz de Implantação do Projeto Sistema Integrado de Gestão e dá outras providências. **Boletim do Exército**, n. 09, p. 11-35, 2008.

BRANDÃO, H. P.; BAHRY, C. P. Gestão por competências: métodos e técnicas para mapeamento de competências. **Revista do Serviço Público**, v. 56, n. 2, p. 179-194, 2005.

BROWN, Phillip; HESKETH, Anthony; WILLIAMS, Sara. Employability in a knowledge-driven Economy. **Journal of Education and Work**, v. 16, n. 2, jun. 2003.

BUFREM, L. S.; PEREIRA, E. C. Os profissionais da informação e a gestão de competências. **Perspectiva em Ciência da Informação**, v. 9, n. 1, p. 170-181, jul./dez. 2004.

BUSH, Vannevar. **As We May Think**. The Atlantic Monthly, v. 176, n. 1, p. 101-108, jul. 1945.

CAMARGO, L. S. A.; VIDOTTI, S. A. B. G. Arquitetura da informação para biblioteca digital personalizável. Encontro de Biblioteconomia: **Revista eletrônica de Biblioteconomia**. Ciência da Informação, Florianópolis, n. esp., p. 103-118, 1º sem. 2006.
Disponível em: <<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/eb/issue/view/103>>. Acesso em: 06 jul. 2009.

CAMARGO, L. S. A. **Arquitetura da informação para biblioteca digital personalizável**. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). UNESP, Marília, 2004.

CAPURRO, Rafael. **Epistemology and information science**. Royal Institute of Technology Library. Stockholm: Report TRITA-LIB-6023, ago. 1985. Disponível em: <<http://www.capurro.de/trita.htm>>. Acesso em: 15 nov. 2007.

CARABALLO PÉREZ, Yeter; RAMÍREZ CÉSPEDES, Zulia. El ciclo de vida de la información en la Web. **Ciencias de la información**, v. 38, n. 1-2, p. 31-40, abr./ago., 2007.

CAREER DIRECTIONS. **Tech Directions**, p. 28-30, ago. 2005.

CASAGRANDE, Nelson Granemann. **Metodologia para modelagem de arquitetura da informação estratégica para pequenas empresas: uma aplicação no setor de turismo rural**. Tese (Doutorado em Administração). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

CASTELLS, Manuel. **A Galáxia da Internet**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, p. 77, 2003.

CHEETHAM, Graham; CHIVERS, Geoff. Towards a holistic model of Professional competence. **Journal of European Industrial Training**, v. 20, n. 5, p. 20-30, 1996.

CHOO, Chun Wei. **Information management for the intelligent organization: the art of scanning the environment**. Medford: Information Today, 1988.

COUTO, Javier. **Une plate-forme informatique de navigation textuelle: modélisation, architecture, réalisation et applications de navitexte**. Tese (Doutorado em Conceitos de Linguagens). Universidade de Sorbonne, Paris, 2006.

CRISTAL, Abe. The paradox of the library: information architecture challenges in an interdisciplinary organization. **AIGA The professional association for design**. Disponível em : <http://gain.aiga.org/resources/file/2/8/3/4/the_paradox_of_the_library.pdf>. Acesso em: 01 dez. 2006.

CUNHA, Murilo Bastos da; CAVALCANTI, Cordélia Robalinho de Oliveira. **Dicionário de Biblioteconomia e Arquivologia**. Brasília: Briquet de Lemos, 2008.

DAVENPORT, T. H. **Ecologia da informação**. 3. ed., São Paulo: Futura, 2001.

D'ANDRÉA, Carlos. Estratégias de produção e organização de informações na web: conceitos para a análise de documentos na internet. **Ciência da Informação**, v. 35, n. 3, p. 39-44, set./dez., 2006.

DEMO, Gisela. **Políticas de gestão de pessoas nas organizações**: papel dos valores pessoais e da justiça organizacional, 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

DENN, S. O.; MAGLAUGHLIN, K. L. World's fastest modeling job, or information architecture: what is it? The multidisciplinary adventures of two Ph. D. students. **Bulletin of the American Society for information Science**, v. 26, n. 5, p. 13-15, 2000.

DILLON, Andrew. Information Architecture in JASIST: Just where we came from. **Journal of American Society for Information Science and Technology**, v. 53, n. 10, p. 821-823, 2002.

DINSMORE, P. C., **Atenção ao capital intelectual da empresa**. Disponível em: <<http://revolution.3-cmes.com/~boneeman/atenção.htm>>. Acesso em: 11 nov. 2006.

DOMINGUES COUTIN, A. **La arquitectura de la información para sitios web**: guía práctica para usuarios. Madrid: Anaya Multimedia, p. 28, 2002.

DORABJEE, Shaida. The business of information. **Business Information Review**, v. 21, n. 3, p. 148-156, 2005.

DRUCKER, P. "Introdução". In__ BECKHARD, R.; HESSELBEIN, F.; GOLDSMITH, M. **A organização do futuro**. São Paulo: Futura, p. 15-19, 1997.

DUDZIAK, E. A. **A information literacy e o papel educacional das bibliotecas**. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação e Documentação). Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

DUMONT, Ligia Maria Moreira. Os sentidos da leitura e a subjetividade. In__ Kuramoto, H.; Naves, M. M. L. (orgs). **Organização da informação**: princípios e tendências: Briquet de Lemos, 2006, p. 5-21.

DURAND, T. Forms of incompetence. **Proceedings of the Fourth International Conference on Competence-Based Management**. Oslo: Norwegian School of Management, 1998.

DUTRA, J. S. Gestão de Pessoas com base em Competências. In__ Dutra, J. S. (org). **Gestão por competências**: um modelo avançado para o gerenciamento de pessoas. São Paulo: Gente, 2001.

DUTRA, Tatiana N. A.; CARVALHO, Andréia V. O Profissional da informação e as habilidades exigidas pelo mercado de trabalho emergente. **Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Florianópolis, n. 22, p. 178-194, 2º sem 2006.

Disponível em:< <http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/eb/issue/view/142>>. Acesso em: 06 jul. 2009.

DYE, Jéssica. Folksonomy: A game of high-tech (and high-stakes) tag. **Econtent**, v. 29, n. 3, p. 38-43, abr. 2006.

EUROPEAN COUNCIL OF INFORMATION ASSOCIATIONS. **Referencial Europeu de Informação e Documentação**. Lisboa: INCITE, 2005.

EVERNDEN R. ELAINE EVERDEN. Third-Generation Information Architecture. **Communications of the ACM**, v. 46, n. 3, p. 95-98, mar. 2003.

FARNUM, C. Information architecture: five things information managers need to know. **Information Management Journal**, p. 33-40, set./out. 2002.

FEATHER, John. The context of change: information professionals and the information professions in an information society. **Health Information and Libraries Journal**, v. 23 (sup. 1), p. 3-9, 2006.

FERNANDES, M. E. **Competências e performance organizacional**: um estudo empírico. Tese (Doutorado em Administração). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

FERREIRA, José. Reflexões sobre competências. In__ (org.) **Gestão de RH por competências e a empregabilidade**. Agnaldo Néri (org.). São Paulo: Papirus, 2005, p. 125-158.

FLEURY, A. C. C.; FLEURY M. T. L. **Desenvolver competências e gerir conhecimentos em diferentes arranjos empresariais**: integrando aprendizagem, conhecimento e competências. São Paulo: Atlas, 2001.

FLEURY, A. C. C.; FLEURY M. T. L. Aninhando estratégias e competências. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 44, n. 1, p. 44-57, jan./mar., 2004.

FREIDSON, Eliot. **Professionalism reborn**: theory, prophecy and policy. Cambridge: Polity Press, 1994.

GANE, Chris; SARSON, Trish. **Análise estruturada de sistemas**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1983.

GARRETT, Jesse James. **What an information architect does?** 2000. Disponível em: <<http://www.jjg.net/ia/iadoes0700.pdf>>. Acesso em: 27 out. 2005.

GARRETT, Jesse James. **A disciplina arquitetura da informação e o cargo de arquiteto**, 2002. Disponível em: <<http://jjg.net/ia/recon/pt-br.html>>. Acesso em: 12 nov. 2006.

GARSHOL, L. M. Metadata? Thesauri? Taxonomies? Topic Maps! Making sense of it all. **Journal of Information Science**, v. 30, n. 4, p. 378-391, 2004.

GIL, A. C. **Gestão de pessoas: enfoque nos papéis profissionais**. São Paulo: Atlas, 2001.

GILBERT, Thomas F. **Human competence engineering worthy performance**. Londres: McGraw-Hill, 1978.

GILCHRIST, Alan. Information Architecture. **Bilgi Dünyasi**, v. 5, n. 2, p. 223-239, 2004.

GILCHRIST, Alan; MAHON, B. **Information architecture: design information environments for purpose**. Londres: Facet Publishing, 2004.

GONZÁLES CAM, Celso. **Arquitectura de la información: diseño e implementación**. Painel apresentado na **Infotech**, p. 2, ago. 2003.

GRAMIGNA, Maria Rita. **Modelo de competências e gestão dos talentos**. São Paulo: Makron Books, 2006.

GREENSPAN, S.; DRISCOLL, J. The role of intelligence in a broad model of personal competence. D. Flanagan, J, Genshaft & P. Harrison (eds.) **Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues**. Londres: Guilford Press, 1997, p.131-150.

GUENTHER, Kim. Where have all the webmasters gone? **Online**, v. 29, n. 2, mar./abr. 2005.

GUIMARÃES, *et al.*. Forecasting core competencies in an R&D Environment. **R&D Management**, v.31, n. 3, p. 249-255, jul. 2001.

HAMEL, Gary; PRAHALAD, C. K. Strategic intent. **Harvard Business Review**, maio/jun., 1989, p. 17-30.

HAVERTY, Marsha. Information architecture without internal theory: an inductive design process. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 53, n. 10, p. 839-845, 2002.

HAYTHORNTHWAITHE, Caroline, *et al.* Mapping the dimensions of a dynamic field. **Journal of the American Society for Information Science**, v. 50, n. 12, p. 1092-1094, 1999.

HENDERSON, R.; WILSON T.; SHIMBO M. Dating example for information architecture. **CHI** 2003, p. 1022-1023, abr. 2006.

HEYE, Dennie. Creativity key characteristics of the successful 21st century information professional. **Business Information Review**, Londres, v. 23, n. 4, p. 252-257, 2006.

HJORLAND, Birger. Domain analysis on Information Science: eleven approaches – traditional as well as innovative. **Journal of Documentation**, v. 58, n. 4, 2002.

HOURICAN, R. Information architectures – what are they. **Business Information Review**, v. 3, p. 16-22, set. 2002.

KLINGENER, Alice. Content, global information architecture key to sixth annual ASIST conference. **Information Today**, n. 35, abr. 2005.

LARA FILHO, Durval de. O fio de aridane e a arquitetura da informação na WWW. **DataGramZero**, v. 4, n. 6, dez. 2003. Disponível em: < <http://www.dgz.org.br>>. Acesso em: 25 dez. 2006.

LATHAM, Don. Information Architecture in JASIST: Information architecture: notes toward a new curriculum. **Journal of American Society for Information Science and Technology**, v. 53, n. 10, p. 824-830, 2002.

LECARDELLI, Jane; PRADO, Noêmia Schoffen. Competência informacional no Brasil: um estudo bibliográfico no período de 2001 a 2005. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**: Nova série, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 21-46, dez. 2006.

LÉVY, Pierre. A Emergência do *cyberspace* e as mutações culturais. **Ciberespaço**: um hipertexto com Pierre Lévy. Porto Alegre: Artes e Ofícios, p. 16, 2000.

LOPES, Ilza Leite. Estratégia de busca na recuperação da Informação: revisão da literatura. **Ciência da Informação**, v. 31, n. 2, p. 60-71, maio/ago., 2004.

LOTTI, Luciana Politi. **Sistema de gestão baseado na arquitetura da informação**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2004.

MACDONALD, Mary. **Project flow**. Disponível em: <<http://mmacdesign.com/process.htm>>. Acesso em: 01 nov. 2006.

MALONEY, K., BRACKE, P. J. Beyond information architecture: a systems integration approach to web-site design. **Information Technology and Libraries**, p. 145-151. dez., 2006.

MANCHÓN, Eduardo. **Usabilidad, diseño web fácil de usar**, 2002. Disponível em: <http://www.ainda.info/perfil_profesional.html>. Acesso em: 1 out. 2006.

MARTIN, James; MCCLURE Carma. **Técnicas estruturadas e case**. São Paulo: Makron, 1991.

MASSANARI, Adrienne Lynne. In Context: **Information architects, politics, and Interdisciplinarity**. 2007. 227 p. Tese (Doutorado em Filosofia) – Departamento de Comunicação, Universidade de Washington, Washington.

MATIAS, Marcio. **Modelo de gestão do conhecimento centrado em usabilidade**: uma aplicação em sistema de recuperação de informação de uma biblioteca universitária. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

MCGARRY, Kevin. **O contexto dinâmico da informação**. Brasília: Briquet de Lemos, p. 136, 1999.

MCGEE, James; PRUSAK, Lawrence. **Gerenciamento estratégico da informação**: aumente a competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando a informação como uma ferramenta estratégica. 10ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

MELTZOFF, J. **Critical thinking about research**: psychology and related fields. Nova York: APA, 1998.

MILLS, J.; PLATTS, K.; BOURNE, M.; RICHARDS, Huw. **Competing through competences**. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.

MIRANDA, Antonio Miranda. **Boom e saturação na Internet**. Disponível em: <http://www.antoniomiranda.com.br/ciencia_informacao/artigos_pre_prints.html>. Acesso em: 27 nov. 2006.

MIRANDA, Silvana Vieira. Identificando competências informacionais. **Ciência da Informação**, Brasília: v. 33, n. 2, p. 112-122, maio/ago., 2004.

MORROGH, Earl. **Information architecture**: An Emerging 21st Century Profession. Nova jersey: Prentice Hall, 2002.

MORVILLE, Peter. **Ambient findability**. Sebastopol: O'Reilly, 2005.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. Uma profissão em evolução: profissionais da informação no Brasil sob a ótica de Abbott – proposta de estudo. In__ **Profissional da informação**: o espaço de trabalho. Brasília: Thesaurus, v. 3, p. 23-54, 2004.

O`CONNOR, Mike. **Mike`s pretty good information architecture**. Disponível em: <<http://www.haven.com>>. Acesso em: 12 set. 2007.

PAROLEK, Karen. Architects and information architects. **Bulletin of the American Society for Information Science**. p. 27-28, out./nov. 2000.

PEÓN ESPANTOSO, José Juan. **A arquitetura da informação na intranet dos sítios do EME**. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). Universidade de Brasília, Distrito Federal, 2001.

PEÓN ESPANTOSO, José Juan. O arquiteto da informação e o bibliotecário do futuro. **Revista Brasileira de Biblioteconomia**, v. 23/24, n. 2 especial, p. 135-146, 2000.

PEREIRA, Valmir Fonseca Azevedo. História do Estado-Maior do Exército (1984-1996). Brasília: EME, 1996.

PINTO, Leonor Gaspar; UCHÔA, Paula (org.). **Relatório das imagens e das competências dos profissionais de informação e documentação**. Lisboa: Observatório da Profissão de Informação-Documentação, 2006. Disponível em: <<http://www.incite.pt/modules.php?name=OPID&topic=relatorio>>. Acesso em: 09 jun. 2008.

POPPER, K. R. **A lógica da pesquisa científica**. São Paulo: Cultrix, 1975.

PRAHALAD, C. K.; HAMEL, G. The core competence of the corporation. **Harvard Business Review**, v. 68, n. 3, p. 79-93, 1990.

PRIMI, Ricardo *et al.* Competências e habilidades cognitivas: diferentes definições dos mesmos construtos. **Psicologia, Teoria e Pesquisa**, Brasília, v. 17, n. 2, ago. 2001.

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-37722001000200007&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 29 jan. 2009.

RAMOS, M. N. **A pedagogia das competências: autonomia ou adaptação?** São Paulo: Cortez, 2001.

REIS, Guilherme Almeida dos. **Centrando a arquitetura de informação no usuário**. Dissertação (Mestrado). Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

REISS, Eric L. **Practical information architecture a hands-on approach to structuring successful websites**. Londres: Addison-Wesley, p. 5-7, 2000.

RESENDE, Enio. **O livro das competências**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003.

REZENDE, Denis Alcides; ABREU, Aline França. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais**. São Paulo: Atlas, 2003.

RICHARDSON, Robert Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

RIECKEN, Rinalda Francesca. Frame de temas potenciais de pesquisa em Ciência da Informação. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**. Campinas, v. 3, n. 2, jan./jun. 2006. Disponível em: <<http://polaris.bc.unicamp.br/seer/ojs/viewissue.php?id=6>>. Acesso em: 09 jul. 2009.

ROQUE CHAO, Dayamí; RAMÍREZ CÉSPEDES, Zulia; CARABALLO PÉREZ, Yeter. El profesional de la información como arquitecto de los contenidos en el Web. **Acimed**, v. 14 n. 2, 2006. Disponível em: <http://bvs.sld.cu/revisteas/aci/vol14_3_06/aci08306.htm>. Acesso em: 02 jan. 2007.

ROSENFELD, Louis; MORVILLE, Peter. **Information architecture for World Wide Web**. 3. ed. Sebastopol, California: O'Reilly, 2006.

ROTHWELL, W. J.; LINDHOLM, J. E. Competency identification, modeling and assessment in the USA. **International Journal of Training and Development**, Oxford, v. 3, n. 2, p. 90-105, jun.1999.

RUAS, R. *et al.* O conceito de competência de A à Z – análise e revisão nas publicações nacionais entre 2000 e 2004. In__ XXIX ENANPAD – Encontro Nacional de Pós-Graduação em Administração. **Anais...** Brasília: ENANPAD, 2005.

SALGADO, Léo. **Manual da empregabilidade**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2000, p. 3-8.

SÁNCHEZ BUSTAMANTE, Antonio Montes de Coca. Arquitectura de información y usabilidad: nociones básicas para los profesionales de la información. **Revista Cubana de Los Profesionales de La Información y Salud**. Havana, ACIMED, v. 12, n. 6, nov. 2004. Disponível em: <http://www.bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12_6_04/aci04604.htm>. Acesso em: 05 jan. 2007.

SARACEVIC, Tefko. Information Science. **Journal of American Society for Information Science**, v. 50, n.12, p. 1051-1063, 1999.

SARMENTO SOUZA, M. F. **Periódicos científicos eletrônicos: apresentação de modelo para análise de estrutura**. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação), UNB, Brasília, 2002.

SAVAGE-KNEPSHIELD, Pamela; BELKIN, Nicholas J. Interaction in information retrieval: trends over time. **Journal of American Society for Information Science**, v. 50, n. 12, p. 1067-1082, 1999.

SAVOLAINEN, Reijo. Network competence and information seeking on Internet. **Journal of documentation**, v. 58, n. 2, p. 211-226, 2002.

SINHA, R.; BOUTELLE J. Rapid information architecture prototyping. **DIS**, v. 1-4, p. 349-352, 2004.

SILVIA, S. M., FLEURY, M. T. L. A. A gestão das competências organizacionais na perspectiva da cadeia produtiva: o caso da telefonia celular de 3ª geração (3G). In__ XXVII ENANPAD, 2003. Atibaia. **Anais...ENANPAD**. Rio de Janeiro: ENANPAD, v.1, p. 57-78, 2003.

SOUZA, Maria F. S.; FORESTI, Miriam C. P. P.; VIDOTTI, Silvana A. B. G. Arquitetura da informação em web site de periódico eletrônico. **Educação Temática Digital**. Campinas, v. 5, n. 2, p. 87-105, 2004. Disponível em: <<http://www.fae.unicamp.br/etd/viewissue.php?id=6>>. Acesso em 15 jun. 2009.

SOUZA, F. das Chagas. O nome profissional “Bibliotecário” no Brasil: o efeito das mudanças sociais e econômicas dos últimos anos do século XX. **Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Florianópolis: n. 18, p. 90-106, 2º sem. 2004.
Disponível em: < <http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/eb/issue/view/87>> .
Acesso em: 07 jul. 2009.

SPARROW, P.; BOGNANNO, M. Competency requirement forecasting: issues for international selection and assessment. In. MABEY, C.; ILES, P. (orgs.), **Managing Learning**. London: Routledge, p. 57-65, 1994.

STEVENS, Garry. **O círculo privilegiado**: fundamentos sociais da distinção arquitetônica. Brasília: UNB, 2003, p. 10.

TARAPANOFF, Kira; SUAIDEN, Emir; OLIVEIRA, C. Leite. Funções sociais e oportunidades para profissionais da informação. **Datagramazero - Revista de Ciência da Informação**, v. 3, n. 5, 2002. Disponível em: < http://dgz.org.br/out02/F_I_art.htm>. Acesso em: 08 jul. 2009.

TEBBUTT, David. **Information World Review**. p.13, abr. 2004. Disponível em: <<http://www.iwr.co.uk>> . Acesso em: 12 maio 2008.

TENNANT, Roy. **A librarian's perspective on Information Architecture**. Disponível em: <<http://sunsite.berkeley.edu/~manager/Presentations/ASIS/Boston>>. Acesso em: 01 set. 2000.

TOMS, Elaine G. Information Interaction: providing a framework for information architecture. **Journal of American Society for Information Science and Technology**, v. 53, n. 10, p. 855-862, 2002.

TORRES, Ofélia de Lanna Sette. **Empregabilidade negociada**. São Paulo: Atlas, 2000.

TRASATTI, Sidney Roberto; COSTA, Maria Inês. Administração de recursos humanos por competências: a gestão do novo contrato entre pessoas e empresas do terceiro milênio. In__ (org.) **Gestão de RH por competências e a empregabilidade**. Agnaldo Néri (org.). São Paulo: Papirus, p. 13-21, 2005.

VALENTIM, Marta Lúcia. Formação: competências e habilidades do profissional. In: **Formação do profissional da informação**. São Paulo: Polis, 2002.

VELASCO MARTÍN, Javier. Herramientas de arquitectura de información para el diseño de bibliotecas digitales universitarias. **Biblioteca Universitaria Nueva Época**, v. 8, n. 1, p. 12-20, jan./jun. 2005.

VÉLEZ, David, Calvo. **Modelos teóricos y representación del conocimiento**. Tese (Doutorado em Filosofia), Universidade Complutense de Madrid, Madrid, 2006.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, p. 12-34, 1998.

VICKERY, Brian; VICKERY, Alina. **Information science in theory and practice**. London: Bowker-Saul, 1989.

VOLANT, Christiane. Du système information-documentation au système d'information spécifique pour l'entreprise. **Documentaliste – Sciences de L'Information**. Paris, v. 32, n. 6, p. 296- 300, nov./dez., 1995.

VREDENBURG, Karel; ISENSEE, Scot; RIGHI, Carol. **User-centered design: an integrated approach**. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2002.

VUOTO, Frank. Information competence as a value-added product: applying the business model academe. **Reference Services Review**, v. 32, n. 3, p. 234-248, 2004.

YOURDON, Edward. **Administrando técnicas estruturadas**. São Paulo: Campus, 1988.

WALTER, Maria Tereza Machado Teles. A formação do profissional da informação relacionada às tecnologias de informação: os bibliotecários na perspectiva da literatura, reflexões. **Encontros Bibliográficos: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**. Santa Catarina, n. 19, p. 1-20, 1 sem. 2005. Disponível em: < <http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/eb/issue/view/75>>. Acesso em: 07 jul. 2009.

WARD, Sandra. Information profession for the next millennium. **Journal of Information Science**, v. 25, n. 4, p. 239-247, 1999.

WARREN, Rita. Information architect and their central role in content management. **Bulletin of American Society for Information and technology**, p. 15-19, out./nov. 2001.

WEINBERGER, David. Does information need architects? **K. M. World**, p. 18-19. mai. 2006.

WILSON, T. D., STREATFIELD, C. **You can observe a lot... : A study of information use in local authority social services departments**. Sheffield: University of Sheffield, 1980.

WOOD JUNIOR, Thomaz; CALDAS, Miguel P. **Comportamento organizacional: uma perspectiva brasileira**, 2 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

WURMAN, R. S. **Information Architects**. Nova York, Watson-Guptill, out. 1997.

WURMAN, R. S. **Ansiedade de Informação 2**. São Paulo: Cultura, 2001.

ZABOT, João Batista M.; MELLO DA SILVA, L. C. **Gestão do conhecimento: aprendizagem e tecnologia construindo a inteligência coletiva**. São Paulo: Atlas, 2002.

ZARIFIAN, P. **Objetivo competência: por uma nova lógica**. São Paulo: Atlas, 2001.

GLOSSÁRIO

ARQUITETO: Indivíduo que planeja, projeta e supervisiona a construção de diferentes tipos de estruturas.

ARQUITETO DA INFORMAÇÃO: Ocupação profissional focada na compreensão e na solução das necessidades humanas de informação aliando a tecnologia da informação e a Ciência da Informação.

ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO: Disciplina que estuda as técnicas de recuperação, organização e apresentação da informação em ambientes digitais.

ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO ORGANIZACIONAL: Sistematiza o trabalho da arquitetura da informação aplicada a grandes volumes de informação de uma dada organização.

CARGO MILITAR: É o conjunto de atribuições, deveres e responsabilidades atribuído a um militar no serviço ativo.

COMPETÊNCIA: Faculdade do indivíduo de estar apto, em situações que o legitima a exercer alguma tarefa específica ou ato. Manifesta-se em ações, e sua caracterização é indissociável da atividade. Pressupõe uma estratégia e uma ação, não significando apenas saber fazer, mas também saber o que fazer e como fazer. Seu resultado pode ser demonstrado, observado, validado, reconhecido e avaliado.

COMPETÊNCIAS INFORMACIONAIS: Composto de competências que possuem similitudes e empregos nas atividades que fazem uso da informação.

COMPETÊNCIAS ORGANIZACIONAIS: Conjunto de competências que podem ser associadas com necessidades e anseios de uma determinada organização. Agrupamento de capacidades constituídas por protocolos, rotinas e políticas inerentes a uma dada cultura organizacional, especialmente geridas no sentido de concretizar objetivos organizacionais, e por vezes, recriá-los, permitindo a distinguibilidade e sustentabilidade de uma organização em seu ramo de atuação.

COMPETÊNCIAS PESSOAIS: Conjunto de competências associadas ao indivíduo e que podem distingui-lo dos demais.

EFETIVO EXISTENTE: É constituído pelo pessoal disponível para o serviço no Exército, variando em função de inclusões, promoções, exclusões, agregações e reversões.

EFETIVO NECESSÁRIO: É o somatório dos cargos de todos os Quadros de Cargos Previstos (QCP), representando a necessidade do Exército no cumprimento de suas missões.

ESPAÇO DE INFORMAÇÃO: É o somatório de informação em área específica de interesse agrupada em um dado repositório.

ESPAÇO DE INFORMAÇÃO DIGITAL: Dimensão sociocultural de realização e expressão em que se desenvolvem as práticas de informação em meio digital.

GERÊNCIA DE ESPAÇO DE INFORMAÇÃO DIGITAL: Direção de atividades para a administração e gestão de espaços de informação que estão acondicionadas em meio digital.

GESTORES DE RECURSOS HUMANOS. Profissionais militares responsáveis pela elaboração de propostas de atualização nas referenciações de cargos nos Quadros de Cargos Previstos (QCP).

HABILITAÇÃO: Informações adicionais necessárias para o desempenho do cargo, podendo ser obrigatórias ou facultativas.

INFORMAÇÃO: Construção subjetiva que exige a mediação humana dotada de relevância e propósito.

INFORMAÇÃO MILITAR: conteúdos armazenados que possuem significado para as atividades reconhecidamente militares.

LINGUAGEM DE DESEMPENHO: Conjunto de informações que partem de processos comparativos a respeito de competências individuais, informacionais e organizacionais de uma dada instituição. A partir destas informações é possível identificar necessidades de pessoal e o desempenho realizado no gerenciamento dos recursos humanos.

OCUPAÇÃO: Conjunto de funções e atividades que o indivíduo exerce no cumprimento de tarefas.

PERFIL DE CARGO: É a atribuição de uma designação codificada que indica, mediante convenções estabelecidas, os requisitos de grau hierárquico, arma, quadro ou serviço ou qualificação militar, habilitações e demais condições exigidas para o desempenho das funções que lhe são inerentes.

PROFISSIONAL DA INFORMAÇÃO: Possuidor de conhecimentos e competências apropriados para lidar com informação, este pode atuar em funções de registro, organização, recuperação, reprodução, disseminação, avaliação e gestão da informação.

PROFISSIONAL DA INFORMAÇÃO MILITAR: Indivíduo que trabalha com arquiteturas e conteúdos informacionais atuando na coleta ou entrada nas funções de seleção ou aquisição, na organização e acesso, disseminação e uso da informação militar.

QUADRO DE CARGOS: Estrutura aprovada pelo Chefe do Estado-Maior do Exército que descreve a organização e disposição dos cargos necessários para o combate.

QUADRO DE CARGOS PREVISTOS: Estrutura aprovada pelo Chefe do Estado-Maior do Exército que especifica e particulariza as necessidades de cada OM, prevendo os cargos necessários para o funcionamento em tempo de paz e onde são lançadas as supressões e acréscimos indispensáveis ao atendimento das peculiaridades das Organizações Militares (OM).

QUADRO DE ORGANIZAÇÃO: Conjunto de estruturas, organogramas e legislações que estabelecem as missões de uma Organização Militar (OM), a organização, o pessoal e o material que ela deve possuir.

QUALIFICAÇÃO: Capacitação que individualiza o militar, originada de sua formação básica.

REFERENCIAÇÃO: Atribuição de uma designação codificada que indica, mediante convenções estabelecidas, os requisitos de posto ou graduação, qualificação, habilitação e demais condições exigidas para o desempenho das funções inerentes a um cargo.

TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO: Conjunto dos sistemas de informação, hardware, software e redes de comunicação empregadas pelas organizações no sentido de prover informações e auxiliar na geração de conhecimento.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Roteiro de questões para entrevistas com os gestores de recursos humanos, chefes ou superiores hierárquicos e usuários.

O motivo desta pesquisa é colher informações a respeito das competências dos profissionais que atuam com a arquitetura da informação. Esta disciplina estuda basicamente as atividades de organização, recuperação e apresentação da informação em meios digitais. O profissional que atua nestas etapas é considerado um arquiteto da informação.

1. Qual o seu posto/graduação ou função e sua idade?
2. Qual o seu nível de escolaridade?
3. Qual seu tempo de serviço total e no Estado-Maior do Exército?
4. Qual a sua formação profissional?
5. O Sr (a) realizou algum tipo de treinamento para utilizar produtos em arquitetura da informação? Qual (is)?
6. Quais são as atividades desempenhadas pelo arquiteto da informação?
7. Para o cumprimento das tarefas de arquiteto da informação algumas competências pessoais são apresentadas abaixo, como o Sr (a) as classifica quanto ao nível de importância?

Competências pessoais		Sem importância	Baixa importância	Média importância	Alta importância	Não sabe
Competência física	Capacidade de concentração					
	Liderar e trabalhar em equipe					
Competência afetiva	Relacionamento interpessoal					
	Raciocínio lógico					
Competência do cotidiano	Análise e síntese					
	Senso de organização					
	Agir com ética					
	Manter-se atualizado					
Competência acadêmica	Conhecimento de outros idiomas					
	Outras especificar					

8. Das competências informacionais abaixo quais delas o Sr (a) acredita que sejam necessárias para um trabalho com a arquitetura da informação?

Competências informacionais	Sem importância	Baixa importância	Média importância	Alta importância
Conhecimento de sistemas de pesquisa e tecnologia de motores de busca				
Ontologias e Metadados				
Estudo dos usuários				
Organizar conteúdos				
Projetos de interfaces				
Recuperar informações				
Apresentar informações				
Sistemas de navegação na web				
Tesauros e vocabulários controlados				
Outras especifique				

9. O Sr (a) conhece as políticas de informação e de pessoal da organização?
10. Quais são as competências organizacionais necessárias para o desempenho do arquiteto da informação?
11. Qual a sua opinião sobre a apresentação, recuperação e organização da informação na arquitetura da informação da organização?
12. Em que locais em sua Subchefia/Seção o arquiteto da informação poderia desempenhar suas atividades?
13. Mais alguma informação que o Sr (a) gostaria de acrescentar?

APÊNDICE B⁸⁸ – Roteiro de questões para entrevistas com os profissionais que executam atividades de arquitetos da informação

O motivo desta pesquisa é colher informações a respeito das competências dos profissionais que atuam com a arquitetura da informação. Esta disciplina estuda basicamente as atividades de organização, recuperação e apresentação da informação em meios digitais. O profissional que atua nestas etapas é considerado um arquiteto da informação.

1. Qual o seu posto/graduação ou função e sua idade?
2. Qual o seu nível de escolaridade?
3. Qual seu tempo de serviço total e no Estado-Maior do Exército?
4. Qual a sua formação profissional?
5. O Sr(a) conhece a disciplina arquitetura da informação? O Sr(a) identifica suas atividades como de um arquiteto?
6. O Sr (a) realizou algum tipo de treinamento para utilizar produtos em arquitetura da informação? Qual (is)?
7. Quais são as atividades desempenhadas pelo arquiteto da informação?
8. Para o cumprimento das tarefas de arquiteto da informação algumas competências pessoais são apresentadas abaixo, como o Sr (a) as classifica quanto ao nível de importância?

⁸⁸ Questões do apêndice A acrescidas que quesitos específicos para os profissionais que executam atividades relacionadas à arquitetura da informação.

Competências pessoais		Sem importância	Baixa importância	Média importância	Alta importância	Não sabe
Competência física	Capacidade de concentração					
	Liderar e trabalhar em equipe					
Competência afetiva	Relacionamento interpessoal					
	Raciocínio lógico					
Competência do cotidiano	Análise e síntese					
	Senso de organização					
	Agir com ética					
	Manter-se atualizado					
Competência acadêmica	Conhecimento de outros idiomas					
	Outras especificar					

9. Qual (is) atividades relacionadas à arquitetura da informação (organização, recuperação e apresentação da informação) o Sr (a) exerce?
10. O Sr (a) utiliza alguma técnica ou metodologia para executar as atividades da questão 8?
11. O Sr (a) desempenha mais alguma atividade relacionada ao trato da informação em ambientes digitais? Qual (is)?
12. Para o cumprimento das atividades de arquiteto da informação algumas competências informacionais são apresentadas abaixo, como o Sr (a) as classifica quanto ao nível de importância?

Competências informacionais	Sem importância	Baixa importância	Média importância	Alta importância
Conhecimento de sistemas de pesquisa e tecnologia de motores de busca				
Ontologias e Metadados				
Estudo dos usuários				
Organizar conteúdos				
Projetos de interfaces				
Recuperar informações				
Apresentar informações				
Sistemas de navegação na web				
Tesauros e vocabulários controlados				
Outras Específicas				

13. O Sr (a) conhece as políticas de informação e de pessoal da organização?
14. Quais são as competências organizacionais necessárias para o desempenho do arquiteto da informação?
15. Qual a sua opinião sobre a apresentação, recuperação e organização da informação na arquitetura da informação da organização?
16. Em que locais em sua Subchefia/Seção o arquiteto da informação poderia desempenhar suas atividades?
17. Mais alguma informação que o Sr (a) gostaria de acrescentar?

APÊNDICE C⁸⁹ – Roteiro de questões para o levantamento da percepção do modelo conceitual por parte dos gestores de recursos humanos.

Nas entrevistas realizadas com os gestores de recursos humanos, foi elaborado um breve relato sobre cada tópico e em seguida foram colhidas impressões dos respondentes a cerca de cada tema.

1. A arquitetura da informação organizacional.
2. A matriz de desempenho para a arquitetura da informação.
3. Competências organizacionais.
4. Competências informacionais.
5. Competências pessoais.
6. O modelo conceitual proposto.

⁸⁹ Aplicado no grupo focal.