



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**

MÔNICA DE PAIVA SANTOS

**COMPETÊNCIA INFORMACIONAL:
UM ESTUDO COM OS PROFESSORES
ASSOCIADOS I DO CENTRO DE TECNOLOGIA DA
UFPB**



JOÃO PESSOA

2010

MÔNICA DE PAIVA SANTOS

**COMPETÊNCIA INFORMACIONAL:
UM ESTUDO COM OS PROFESSORES ASSOCIADOS I DO
CENTRO DE TECNOLOGIA DA UFPB**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Ciência da Informação.

Mestrado em Ciência da Informação

Área de concentração: Informação, Conhecimento e Sociedade

Linha de pesquisa: Ética, Gestão e Políticas de Informação

Prof. Dr. Gustavo Henrique de Araújo Freire

JOÃO PESSOA

2010

S237c

Santos, Mônica de Paiva.

Competência informacional: um estudo com os professores associados I do Centro de Tecnologia da UFPB / Mônica de Paiva Santos. - - João Pessoa, 2010.

186 f.

Orientador: Gustavo Henrique de Araújo Freire.

Dissertação(Mestrado) – UFPB/CCSA.

1.Ciência da Informação. 2.Competência Informacional. 3.Gestão da Informação. 4.Gestão do Conhecimento.

UFPB/BC

CDU: 02:681.3(043)

Mônica de Paiva Santos

**COMPETÊNCIA INFORMACIONAL: UM ESTUDO COM OS
PROFESSORES ASSOCIADOS I DO CENTRO DE
TECNOLOGIA DA UFPB**

Dissertação apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Ciência da Informação
da Universidade Federal da Paraíba como
requisito parcial para obtenção do grau de
Mestre em Ciência da Informação.

Aprovada em ____ de _____ de 2010.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Gustavo Henrique de Araújo Freire
(Orientador - Universidade Federal da Paraíba)

Profa. Dra. Isa Maria Freire
(Membro interno - Universidade Federal da Paraíba)

Profa. Dra. Maria Cristina Guimarães Oliveira
(Membro externo - Universidade Federal de Pernambuco)

A competência informacional está no cerne do aprendizado ao longo da vida. Ela capacita as pessoas em todos os caminhos da vida para buscar, avaliar, usar e criar a informação de forma efetiva para atingir suas metas pessoais, sociais, ocupacionais e educacionais. É um direito humano básico em um mundo digital e promove a inclusão social em todas as nações.

(biblioteca de Alexandria, 2005)

RESUMO

Na atual sociedade, caracterizada pelo uso intensivo da informação e pelo compartilhamento do conhecimento, é condição precípua para o indivíduo saber acessar e usar de maneira eficaz a informação. No contexto acadêmico, essa exigência se torna mais premente, especialmente porque a informação e o conhecimento permeiam as atividades de ensino e pesquisa realizadas pelos docentes, o que requer uma demanda maior do uso da informação por parte desse profissional. Nesse sentido, para responder aos desafios das transformações que vem ocorrendo nos sistemas educacionais e informacionais, novas competências são exigidas, destacando-se a competência informacional - área de estudos que trata das habilidades em torno da localização e uso da informação, aliada as novas tecnologias. Nessa perspectiva, objetivou-se conhecer os processos de desenvolvimento da competência informacional dos professores associados I do Centro de Tecnologia da Universidade Federal da Paraíba, identificando os elementos que influenciam nesse processo, bem como, as formas de aprendizagem utilizadas e as demandas de competência informacional por parte desses professores. Tem como sujeitos, os professores associados I do Centro de Tecnologia da UFPB e como instrumento de coleta de dados, o questionário e a entrevista semi-estruturada. Para este último, adotou-se o método de história de vida tópica. Os dados foram analisados quantitativa e qualitativamente pela técnica de análise de conteúdo. Os resultados obtidos revelam que os pesquisados desenvolveram algumas habilidades na busca e uso da informação, porém necessitam ampliar outras para que atinjam a excelência em competência informacional. As experiências em estágios e monitorias durante a graduação, bem como, a participação em eventos científicos e o uso de bibliotecas tanto na graduação, como na pós-graduação, além das experiências com cargos administrativos e com coordenação de grupos de pesquisa no contexto profissional, influenciaram positivamente o desenvolvimento da competência informacional dos pesquisados permitindo o incremento de habilidades práticas e cognitivas. Percebe-se que os processos de desenvolvimento da competência informacional dos pesquisados se desenvolve em contextos diferenciados a partir de aprendizagens formal e informal. A aprendizagem formal, relacionada aos conhecimentos adquiridos através dos cursos de graduação e pós-graduações, revelam que os pesquisados vêm investindo numa educação continuada, buscando ampliar suas formações focadas no aspecto profissional. Enquanto a aprendizagem informal é percebida no desenvolvimento de competências informacionais relacionadas ao uso de recursos como: biblioteca, computador, Internet e bases de dados eletrônicas, as quais vêm sendo desenvolvidos de forma não planejada, a partir de iniciativas individuais e não sistemáticas. Assim, compreende-se que o desenvolvimento da competência informacional, no contexto acadêmico, deve ser estimulado já na graduação e reforçado na pós-graduação, visando um melhor uso da informação e, conseqüentemente, um maior desenvolvimento intelectual dos alunos e um melhor desempenho em pesquisas.

Palavras-chave: Competência Informacional; Gestão da Informação; Gestão do conhecimento; Aprendizagem.

ABSTRACT

In the present society, characterized by the intensive use of information and by knowledge sharing, it is an essential condition for the individual to know how to access and use the information in an efficient way. As concerns the academic context, such requirement is even more imperative, especially because information and knowledge underlie teaching and research activities accomplished by the professors. This requires a major demand for information use by this professional. In this regard, in order to correspond to the change challenges which have been occurring in the educational and informational systems, new competences are claimed, highlighting the informational literacy – study area which deals with skills referring to place and information use - associated to new technologies. In this perspective, the aim of such work was to know the development processes of the informational literacy of the associated I professors from the Technological Centre of Federal University of Paraíba (UFPB), identifying, thus, the elements which influence such process as well as the learning strategies used and the demands for informational literacy of such professors. This research presents, as subjects, the associated I professors from the Technological Centre of UFPB and as data collection instrument, the questionnaire and the semi-structured interview. With respect to the last one, the life history method, centered on topic, was adopted. The data were analyzed in a quantitative and qualitatively way by the content analysis technique. The results obtained reveal that the researched professors developed some skills while searching for and using the information. However, they need to widen other skills so that excellence in informational literacy is attained. The experiences in training and monitorship during undergraduation course as well as the participation in scientific events and the use of libraries both in the undergraduation and in the graduation courses, besides the experiences with administrative positions and coordination of research groups in the professional context, influenced positively the development of the informational literacy of the researched professors, enabling, thus, the increase of practical and cognitive activities. It can be perceived that the development processes of the informational literacy of the researched professors evolve in differentiated contexts from formal and informal leanings. The first one, related to knowledge acquired by means of undergraduation and graduation courses, reveals that the researched professors have been investing in continuous education, aiming to enlarge their formation focused on the professional aspect. On the other hand, informal learning is noted in the development of informational literacy's pertaining to the use of resources such as: library, computer, Internet and electronic database which have been developed in an unplanned way from individual initiatives and not systematically. In this sense, it is understood that the informational literacy development, in the academic context, should be enhanced even from the undergraduation course and, then reinforced in the graduation course, aiming to a better use of information and, consequently, a major intellectual development of students and a better performance in researches.

Key-words: Informational Literacy; Information Management; Knowledge Management; Learning.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Hierarquia do saber.....	33
FIGURA 2: Ciclo da gestão da informação.....	37
FIGURA 3: Tarefas do processo de Gerenciamento de Informações.....	38
FIGURA 4: O processo de gerenciamento da informação.....	39
FIGURA 5: Modelo genérico de gestão do conhecimento.....	43
FIGURA 6: Uma perspectiva integradora da gestão da informação e do conhecimento.....	47
FIGURA 7: As dimensões e elementos da competência informacional.....	65
FIGURA 8: Demonstrativo das diferentes concepções de <i>information literacy</i>	67
FIGURA 9: Relação entre a competência informacional e a gestão do conhecimento.....	71

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1: Agrupamento dos Modelos teóricos de GI.....	40
QUADRO 2: Quatro modos de conversão do conhecimento.....	42
QUADRO 3: Processos de gestão do conhecimento.....	44
QUADRO 4: Conceitos de Competência Informacional de autores Estrangeiros.....	58
QUADRO 5: Conceitos de Competência Informacional de autores Brasileiros.....	59
QUADRO 6: Especificidades de Competências Informacionais.....	61
QUADRO 7: Dimensões da Competência Informacional.....	66
QUADRO 8: Concepções da competência informacional.....	66
QUADRO 9: Padrões da IFLA agrupados sob os três componentes básicos de DHI.....	69
QUADRO 10: Estrutura da carreira de Magistério Superior.....	88
QUADRO 11: Perfil dos professores associados I.....	104
QUADRO 12: Fontes de Informação	112
QUADRO 13: Recuperação da Informação em Bases de Dados Eletrônicas	118
QUADRO 14: Tratamento da Informação	122
QUADRO 15: Uso e Comunicação da Informação	127
QUADRO 16: Pesquisados com experiência em estágios (voluntário/ curricular).....	131
QUADRO 17: Pesquisados com experiência em monitoria.....	131
QUADRO 18: Pesquisados com experiência em estágios e monitoria.....	132
QUADRO 19: Pesquisados que participavam de eventos científicos na graduação.....	133

QUADRO 20: Pesquisados que ‘não’ participavam de eventos Científicos na graduação.....	134
QUADRO 21: Pesquisados que usavam a biblioteca na graduação.....	135
QUADRO 22: Pesquisados que ‘não’ usavam a biblioteca na graduação	137
QUADRO 23: Pesquisados que participavam de eventos científicos no mestrado.....	139
QUADRO 24: Pesquisados que usavam a biblioteca no mestrado....	141
QUADRO 25: Pesquisados que participavam de eventos científicos no doutorado.....	143
QUADRO 26: Pesquisados que usavam a biblioteca no doutorado.....	145
QUADRO 27: Pesquisados que ‘não’ usavam a biblioteca no doutorado	146
QUADRO 28: Pesquisados ‘com’ experiências em cargo administrativo..	149
QUADRO 29: Pesquisados ‘sem’ experiências em cargo administrativo..	149
QUADRO 30: Pesquisados com experiências em coordenação de GP...	151
QUADRO 31: Aprendizagem ‘formal’ no uso de bibliotecas.....	153
QUADRO 32: Aprendizagem ‘informal’ no uso de bibliotecas.....	153
QUADRO 33: Aprendizagem ‘formal’ da língua inglesa (LI).....	154
QUADRO 34: Aprendizagem ‘informal’ da LI.....	155
QUADRO 35: Aprendizagem ‘integrada’ (formal e informal) da LI.....	156
QUADRO 36: Aprendizagem ‘formal’ no uso do computador.....	157
QUADRO 37: Aprendizagem ‘informal’ no uso do computador.....	158
QUADRO 38: Aprendizagem ‘formal’ no uso da Internet.....	159
QUADRO 39: Aprendizagem ‘informal’ no uso da Internet.....	160
QUADRO 40: Aprendizagem ‘formal’ no uso de BD eletrônicas.....	161
QUADRO 41: Aprendizagem ‘informal’ no uso de BD eletrônicas.....	162
QUADRO 42: Formas de aprendizagem.....	163
QUADRO 43: Uso de TI e de estratégias de busca.....	167

QUADRO 44: Uso de BD eletrônicas e de TI.....	167
QUADRO 45: Uso de estratégias de busca, de bases de dados eletrônicas e de TI.....	168
QUADRO 46: Demandas de competência informacional.....	168

LISTA DE SIGLAS

ACRL	Association of College and Research Library
ALA	American Library Association
ANZILL	Australian and New Zealand Institute for Information Literacy
BI	Business Intelligence
CAPES	Coordenação de aperfeiçoamento ao Pessoal de Nível Superior
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CT	Centro de Tecnologia
DA	Departamento de Arquitetura
DEC	Departamento de Engenharia Civil
DHI	Desenvolvimento de Habilidades Informacionais
DTM	Departamento de Tecnologia Mecânica
DTQA	Departamento de Tecnologia Química de Alimentos
EIS	Executive Information System
FINEP	Financiadora de Desenvolvimento de Projetos
GED	Gerenciamento Eletrônico de Documentos (GED),
GESAC	Governo Eletrônico Serviço de Atendimento ao Cidadão
IFLA	International Federation of Librarians Associations and Institutes
IIL	Institute for Information Literacy
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
MCT	Ministério de Ciência e Tecnologia
MEC	Ministério de Educação
NCLIS	National Commission on Libraries and Information Science
NFIL	National Forum of Information Literacy
NORDINFOLIT	Grupo Nórdico de Information Literacy
PROINFO	Programa Nacional de Informática na Educação
SRH	Superintendência de Recursos Humanos
TIN	Tele-centros de Informação e Negócios
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
UdeM	Université de Montreal
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a educação

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	15
2 OBJETIVOS.....	21
2.1 GERAL.....	21
2.2 ESPECÍFICOS.....	21
3 A SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E SUA ASSOCIAÇÃO COM AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO.....	22
3.1 A IMPORTÂNCIA DA GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO NO PARADIGMA ATUAL.....	27
3.1.1 Compreendendo os elementos “Informação” e “Conhecimento”.....	30
3.2 GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO: conceitos e processos.....	36
3.2.1 O ciclo da gestão da informação segundo o modelo de Choo.....	37
3.2.2 Tarefas do processo de Gerenciamento de Informações segundo modelo de McGee e Prusak.....	38
3.2.3 O processo de gerenciamento da informação segundo o modelo de Davenport.....	39
4 A COMPETÊNCIA E SEUS COMPONENTES: CONHECIMENTO, HABILIDADE E ATITUDE.....	48
4.1 O CONCEITO DE COMPETÊNCIA EM PERRENOUD.....	51
4.1.1 A natureza e aquisição das competências.....	52
5 A GÊNESE DA COMPETÊNCIA INFORMACIONAL.....	55
5.1 A EVOLUÇÃO DO CONCEITO DE COMPETÊNCIA INFORMACIONAL.....	57
5.2 TIPOLOGIAS DE COMPETÊNCIA INFORMACIONAL.....	60
5.3 ATRIBUTOS, CONCEPÇÕES, DIMENSÕES E PADRÕES DA COMPETÊNCIA INFORMACIONAL.....	63
5.4 A COMPETÊNCIA INFORMACIONAL E SUA RELAÇÃO COM A GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO.....	70
6 UNIVERSIDADE E PESQUISA.....	74
6.1 APRENDIZAGEM E COMPETÊNCIA INFORMACIONAL.....	77
7 TRAJETÓRIA METODOLÓGICA.....	83
7.1 NATUREZA DA PESQUISA.....	83
7.2 CAMPO DA PESQUISA.....	84
7.2.1 Considerações sobre a Universidade Federal da Paraíba.....	85
7.2.2 Conhecendo o Centro de Tecnologia da UFPB.....	86
7.3.OS SUJEITOS DA PESQUISA.....	87
7.3.1 A categoria de professor associado.....	88
7.4 OS INSTRUMENTOS.....	89
7.5 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	91
7.6 ORGANIZAÇÃO DOS DADOS.....	93
7.7 ANÁLISE DOS DADOS.....	94

8 INTERPRETAÇÃO DOS DADOS.....	103
8.1 PERFIL DOS PROFESSORES ASSOCIADOS I/CT/UFPB.....	103
8.2 PROCEDIMENTOS DE BUSCA E USO DA INFORMAÇÃO DOS PROFESSORES ASSOCIADOS I.....	105
8.2.1 Categoria 1: Fontes de informação.....	107
8.2.2 Categoria 2: Recuperação da Informação em bases de dados eletrônicas.....	112
8.2.3 Categoria 3: Tratamento da informação.....	118
8.2.4 Categoria 4: Comunicação e uso da informação.....	122
8.3 PRIMEIRO EIXO - ELEMENTOS QUE INFLUENCIAM OS PROCESSOS DE DESENVOLVIMENTO DA COMPETÊNCIA INFORMACIONAL DOS PROFESSORES ASSOCIADOS I/CT/UFPB.....	128
8.3.1 Experiências no contexto da Graduação.....	129
8.3.2 Experiências no contexto do Mestrado.....	137
8.3.3 Experiências no contexto do Doutorado.....	142
8.3.4 Experiências no contexto profissional.....	148
8.4 SEGUNDO EIXO - FORMAS DE APRENDIZAGEM NO DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS.....	151
8.5 TERCEIRO EIXO – COMPETÊNCIAS INFORMACIONAIS A SEREM DESENVOLVIDAS.....	166
9 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	170
REFERÊNCIAS	176
APÊNDICES.....	186
ANEXOS.....	194

1 INTRODUÇÃO

No contexto dinâmico da atual sociedade, a informação ganhou relevância e tornou-se o principal insumo para o desenvolvimento de nações, sociedades, organizações e indivíduos. O tempo todo somos bombardeados por informações e de acordo com nossas necessidades, aceitamos ou rejeitamos essas informações. A velocidade com que os eventos acontecem nos obriga a tomar decisões rápidas.

A grande quantidade de informação pulverizada em ambiente digital, distribuídas em bases de dados e, especialmente na Internet, ao tempo em que facilita o acesso à informação, também suscita novas dificuldades em selecionar a informação adequada, confiável e de qualidade. Saber localizar e usar a informação são condições precípuas no mundo de hoje.

No atual ambiente informacional, é de grande importância a capacidade de adquirir, tratar e interpretar a informação que se encontra disponível em diferentes meios para transformá-la em conhecimento. Nesse sentido, novas competências são exigidas, destacando-se a competência informacional - área de estudos que, em linhas gerais, trata das habilidades em torno da localização, avaliação e uso da informação, aliada às novas tecnologias e a resolução de problemas de informação (HATSCHBACH, 2006).

A competência informacional se relaciona com os processos de busca e uso da informação para a construção do conhecimento e para Takahashi (2000, p.7) “na nova economia [...] é preciso *competência* para transformar informação em conhecimento”.

Na concepção de Belluzzo (2005) sobre competência informacional, a ênfase é no contexto educacional, enfocando o indivíduo e a aprendizagem contínua na direção do desenvolvimento de competências para o domínio do universo informacional e conseqüente sucesso na sociedade da informação.

Procedimento contínuo de interação e internalização à compreensão da informação e de sua abrangência, em busca da fluência e das capacidades necessárias para a geração de conhecimentos novos e sua aplicabilidade ao cotidiano das pessoas e das comunidades ao longo da vida. (BELLUZZO, 2005, p.22)

No âmbito das universidades, a informação permeia suas ações e é elemento essencial à *criação do conhecimento*. Para Marcovitch (2002, p. 5) “é o objetivo final da pesquisa e o que efetivamente se transmite nas atividades de ensino e extensão”. Na área tecnológica, área de estudo desta pesquisa, além da aquisição de informação científica, são adquiridas informações de natureza tecnológica que servem de insumo à realização de pesquisas e que por sua vez vão gerar novos conhecimentos, novas tecnologias. Esse tipo de informação serve de apoio a decisão de investimentos em projetos de pesquisa, no acompanhamento das principais tendências tecnológicas, nos aspectos legais quanto à inovação e proteção de uma invenção e podem ser encontrados em documentos de patentes, contratos de transferência de tecnologia, descrição de produtos e processos (BATTAGLIA, 1999; DIAS; BELLUZZO, 2003).

Atualmente grande parte desse conteúdo informacional se encontra disposto em diversos suportes, tanto impresso quanto digitalizado, bem como em diversos formatos (textos, fotos, gráficos, figuras etc). O desenvolvimento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) colocou a disposição grandes repositórios informacionais, permitindo assim um amplo acesso à informação, entretanto, para sua efetiva recuperação e utilização, deve estar ordenado e estruturado de forma fácil e rápida. Entre outras coisas, as tecnologias de informação servem para otimizar o fluxo de informações que transitam em setores, empresas e instituições.

Barbosa (2008, p.2) entende que “tanto para as pessoas quanto para as organizações, a obtenção e uso da informação tornam-se, cada vez mais, processos críticos para o seu desempenho”. Para tratar dessas questões muitos estudiosos vêm desenvolvendo estratégias para gerenciar grandes quantidades de informação visando a produção, socialização e aplicação de novos conhecimentos, individual e coletivamente.

Nessa perspectiva, surgiram áreas como a Gestão da Informação (GI) e a Gestão do Conhecimento (GC). A primeira lida com o conhecimento registrado em diversos tipos de documentos e tem como principal objetivo, identificar e potencializar os recursos informacionais de uma organização, ensinando-a a aprender e a adaptar-se às mudanças ambientais (TARAPANOFF, 2001). Já a segunda, valoriza o conhecimento individual e coletivo como principal recurso para o sucesso de uma organização, promovendo seu compartilhamento por meio da aprendizagem de forma direta e indireta.

No ambiente acadêmico, palco desta pesquisa, ocorre um fluxo intenso de conhecimento, pois há uma grande concentração de pesquisadores, responsáveis pela realização de pesquisas científicas e pelo avanço do conhecimento (LEITE, 2006)

Considerando essas questões que permeiam a informação e o conhecimento no contexto acadêmico e refletindo tanto da importância da *competência informacional* como da *gestão da informação e do conhecimento* para garantir que indivíduos e organizações se relacionem de modo efetivo com o mundo informacional, e ainda, considerando que os sujeitos desta pesquisa se encontram num alto nível de escolaridade (doutor) e lidam cotidianamente com informação de natureza científica e tecnológica, essa pesquisa visa conhecer “como se desenvolve a competência informacional dos professores associados I do Centro de Tecnologia (CT) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB)”, tomando como ponto de partida o período da graduação até os dias atuais.

É importante ressaltar que os processos de desenvolvimento da competência informacional, nesta pesquisa, correspondem aos processos pelos quais os indivíduos adquirem conhecimentos e habilidades em diferentes contextos ao longo da vida.

A partir destas considerações indagamos: Como se desenvolve o processo da competência informacional dos professores associados I do Centro de Tecnologia da Universidade Federal da Paraíba - Campus I, João Pessoa?

O desafio de propor uma pesquisa que enfoca a importância da Competência Informacional e a sua relação com a Gestão da Informação e do Conhecimento, articula-se com o contexto dinâmico da atual Sociedade, onde, de acordo com Leite (2006, p.90) “informação e conhecimento são considerados recursos indispensáveis para o sucesso das organizações e para o desenvolvimento científico e tecnológico das nações”. Articula-se também com o campo da Ciência da Informação voltado para a efetiva comunicação do conhecimento e para a troca de informação entre os indivíduos nos contextos social, institucional e individual do uso e das necessidades de informação (SERACEVIC, 1996).

Vale salientar que, a escolha em realizar um trabalho com docentes da área tecnológica veio da experiência de trabalhos anteriores da pesquisadora, em virtude de ter participado, como bolsista de aperfeiçoamento do CNPq (1992 - 1994), da pesquisa intitulada “Informação e transferência de tecnologia: o caso da UFPB”, cujo

objetivo geral era: identificar, descrever e analisar os processos através dos quais ocorreu a transferência bem sucedida de tecnologia para região nordestina e outras do país. Ainda nessa pesquisa, procurou-se apreender – da perspectiva do usuário – as modalidades empregadas para localizar e obter as informações utilizadas no processo de criação/transferência de tecnologia. O contato com docentes/pesquisadores da área tecnológica revelou que suas necessidades informacionais abrangem informação de natureza científica, tecnológica e empresarial (de negócios), o que pressupõe uma competência informacional na localização e no uso eficaz de fontes de informação específicas. O fato de serem professores associados, ou seja, de possuir o título de Doutor ou Livre Docente lhes dá uma condição de pesquisador Sênior, para quem a informação é insumo e produto, traduzida na forma de novos conhecimentos, de novas tecnologias. A escolha pelo nível I dessa categoria foi com o intuito de oferecer posteriormente uma contrapartida, na forma de cursos/treinamentos aos docentes pesquisadores, ainda nesse primeiro nível, caso sejam identificadas demandas de competência informacional.

O envolvimento em estudos em torno de estratégias para localização e obtenção da informação teve continuidade através da monografia desenvolvida no Curso de Especialização em Gestão de Unidades de Informação (2006); onde analisamos as *competências informacionais demandadas por bibliotecários que atuam com o portal de periódicos CAPES nas Bibliotecas Centrais das Instituições Federais de Ensino Superior da região Nordeste do Brasil*.

Os estudos relacionados ao tema competência informacional vêm apresentando conceitos pertinentes ao uso da informação, o que o torna um assunto relevante no âmbito da ciência da informação. Na esfera do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba, destacamos duas pesquisas que abordam essa temática, sendo uma com foco em discentes e a outra, em docentes, a saber: *Análise do desenvolvimento dos estágios de competência informacional em estudantes do curso de graduação em biblioteconomia da Universidade Federal da Paraíba - UFPB*, de Ana Virgínia de Melo Chaves e; *Competência informacional: gestão da informação no contexto dos docentes no Curso de medicina da Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba*, de Maria Meriane Vieira Rocha, ambas na linha de pesquisa Ética, Política e Gestão da Informação, no ano de 2008.

Acreditamos que o estudo proposto poderá contribuir para o avanço do estado da arte da Ciência da Informação, uma vez que a Competência Informacional é um campo de estudos relativamente novo e em expansão no Brasil. Não obstante a sua difusão mundial, ainda se configura como um campo a ser explorado dentro da Ciência da Informação no Brasil e por todos aqueles que se preocupam com a formação do indivíduo. Em termos aplicados consideramos que o mesmo poderá contribuir para o desenvolvimento de ações e implementação de iniciativas que visem o desenvolvimento da competência informacional no âmbito individual e institucional da UFPB.

Para a realização deste estudo recorreremos a variadas fontes de informação, em diversos suportes, físico e digital. Visando atingir os objetivos propostos, estruturamos esta dissertação da seguinte forma.

O *primeiro capítulo* refere-se à *Introdução*, onde apresentamos um panorama desta pesquisa, contextualizando, conceituando, apresentando o problema a ser investigado e as justificativas para essa investigação. Em seguida, no *segundo capítulo*, apresentamos os *objetivos*, geral e específicos que ora atingimos.

No *terceiro, quarto, quinto e sexto capítulos*, apresentamos o *referencial teórico*, distribuídos da seguinte forma: no *terceiro capítulo* contextualizamos o paradigma da *Sociedade da Informação* e sua associação com as tecnologias de informação, pontuando aspectos históricos, conceituais e suas características globais, bem como, as estratégias brasileiras para a atual sociedade. Abordamos a importância da Gestão da Informação e do Conhecimento no paradigma atual; revisamos conceitos de *Informação* e de *Conhecimento*; além de apresentar conceitos e relevantes modelos teóricos de *Gestão da Informação* e *Gestão do Conhecimento*.

No *quarto capítulo*, abordamos sobre a noção de *Competência*, apresentando conceitos, com ênfase no conceito de competência em Perrenoud, discorrendo sobre a aquisição e a natureza dessas competências.

No *quinto capítulo* debruçamo-nos sobre a gênese da *Competência Informacional*, tema central desta pesquisa, onde abordamos conceitos-chave e discorremos sobre tipologias, concepções, dimensões e padrões da competência informacional, destacando a relação desta temática com a Gestão da Informação e do Conhecimento.

No *sexto capítulo*, abordamos os temas *Universidade e Pesquisa* focalizando as competências exigidas nas atividades de pesquisa, além de refletir sobre conceitos de *Aprendizagem* no contexto educacional e sua evolução para o conceito de aprendizagem ao longo da vida relacionado com a Competência Informacional.

No *sétimo capítulo* apresentamos a *Trajetória Metodológica*, revelando a natureza da pesquisa, apresentando o campo onde se desenvolveu a pesquisa e os sujeitos participantes, bem como, os instrumentos e procedimentos utilizados na coleta de dados, o modo de organização dos dados e a descrição das etapas da análise dos dados, apoiada na técnica de análise de conteúdo.

No *oitavo capítulo*, encontra-se a *Interpretação dos dados*, onde apresentamos os resultados obtidos na pesquisa e fazemos a interpretação desses resultados, relacionando com o referencial teórico deste estudo.

No *nono capítulo* apresentamos as *Considerações Finais* desta pesquisa, onde fazemos uma síntese dos resultados e propomos ações de competência informacional no âmbito da UFPB.

Por fim, apresentamos os elementos pós-textuais desta dissertação constituídos de referências, apêndices e anexos.

2 OBJETIVOS

Os objetivos determinam o que o pesquisador quer atingir com a realização da pesquisa. Estes podem ser Gerais e Específicos.

2.1 GERAL

Conhecer os processos de desenvolvimento da competência informacional dos professores associados I do Centro de Tecnologia da Universidade Federal da Paraíba.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Identificar os professores associados I do Centro de Tecnologia da UFPB;
- b) Traçar o perfil dos professores associados I participantes da pesquisa;
- c) Descrever os procedimentos utilizados na busca e uso da informação pelos pesquisados;
- d) Identificar elementos que influenciam positivamente os processos de desenvolvimento da competência informacional dos sujeitos pesquisados;
- e) Verificar formas de aprendizagem utilizadas pelos pesquisados, na aquisição de conhecimentos/ habilidades em recursos informacionais e tecnológicos;
- f) Identificar demandas de competência informacional.

3 A SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E SUA ASSOCIAÇÃO COM AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO

O termo sociedade origina-se do latim *societas* e significa uma associação amistosa com outros. Numa sociedade os indivíduos se relacionam entre si e estabelecem regras de conduta e dos valores que nortearão a vida social, econômica e política. Entretanto, entendemos que uma sociedade é passível de mudanças constantes e de evolução ao longo do tempo, reforçando a idéia de que, atualmente estamos numa nova era, que chama a atenção pela velocidade com que as coisas acontecem e que coloca a informação como o principal insumo para o desenvolvimento das nações, sociedades e organizações.

Surge então uma sociedade com uma nova dinâmica social.

[...] com nova estrutura, novos canais de comunicação, novas formas de atuação social e de trabalho. Muda a estrutura de poder e das instituições, uma nova cultura e comportamento instalam-se, compreendidos e assimilados, de forma mais natural, completa, com maior interesse, e de forma mais intuitiva, pela nova geração. (TAPSCOTT, 1997 *apud* TARAPANOFF, 2001, p.36)

Essa nova sociedade, a qual Taspcott (1997) se refere, está sendo denominada “sociedade da informação” e teve seu surgimento marcado pelo avanço das tecnologias. Nesse sentido, Castells (1999, p.50; 57) afirma que “o *cerne* da transformação que estamos vivendo na revolução atual refere-se às tecnologias de informação, processamento e comunicação” e a mesma se desenvolveu a partir de três campos: microeletrônica, computadores e telecomunicações, constituindo um paradigma datado da década de 1970 nos Estados Unidos, destacando a Califórnia como o lugar de maior concentração das descobertas de Novas Tecnologias de Informação (NTI's).

São vários os aspectos que envolvem esse fenômeno. Entretanto, neste trabalho, apresentamos algumas características globais dessa revolução, bem como algumas estratégias e ações moldadas pelo Programa Sociedade da Informação no Brasil.

Assim como todo paradigma, o paradigma das NTI's tem características próprias. Castells (1999, p.78) destaca os aspectos centrais desse novo paradigma e que constituem a *base material da sociedade da informação*, a saber:

A informação é sua matéria prima: são tecnologias para agir sobre a informação, não apenas informação para agir sobre tecnologia, como as revoluções tecnológicas anteriores;

A penetrabilidade dos efeitos das novas tecnologias: a informação é parte integral de toda atividade humana, todos os processos de nossa existência individual e coletiva são diretamente moldados (embora, não determinados) pelo novo meio tecnológico;

A lógica de redes em qualquer sistema: essa configuração topológica, a rede, agora pode ser implementada materialmente em todos os tipos de processos e organizações graças a recentes tecnologias da informação;

A flexibilidade: não apenas os processos são reversíveis, mas organizações e instituições podem ser modificadas, e fundamentalmente alteradas, pela reorganização de seus componentes. O que distingue a configuração do novo paradigma tecnológico é sua capacidade de reconfiguração, um aspecto decisivo em uma sociedade caracterizada por constante mudança e fluidez organizacional;

A crescente convergência de tecnologias específicas para um sistema altamente integrado: a microeletrônica, as telecomunicações, a optoeletrônica e os computadores são todos integrados nos sistemas de informação. Em termos de sistemas tecnológicos, um elemento não pode ser imaginado sem o outro. (CASTELLS, 1999, p,78, grifo nosso)

As tecnologias penetram de forma irreversível na vida humana moldando o caráter da atual sociedade e exigindo novas competências para acompanhar as mudanças tecnológicas. Entretanto, a sociedade da informação se desenvolve de forma diferenciada, de acordo com o contexto, condições e projetos sociais de cada país. Para Baumgarten (2009) “tanto a bagagem de conhecimentos, quanto as necessidades sociais (e suas possibilidades de expressão) variam de país para país”.

O Development Report (1999) das Nações Unidas, interpretado por Correia (2009), pronuncia que os ganhos de produtividade das tecnologias de informação podem aumentar o fosso entre as nações mais ricas e aquelas menos favorecidas “que carecem de competências, recursos e de uma infra-estrutura para investir na sociedade de informação”. Nessa perspectiva, é possível dizer que o subdesenvolvimento econômico de alguns países aliado a falta de investimentos em infra-estrutura tecnológicas e em educação, incide no nível de competências de seus indivíduos e, conseqüentemente, no ritmo de desenvolvimento para a sociedade da informação.

Conforme Lima e Machado (1999, p. 2), a sociedade da informação deve ser analisada localmente para que os países desenvolvam políticas adequadas de

acordo com suas realidades “para melhor aproveitamento das oportunidades”. Dessa forma, projetos que contemplem o desenvolvimento de políticas de informação devem considerar as especificidades e diferenças de cada contexto nacional.

Uma política de informação ideal deve ser trabalhada pelo Estado e pela sociedade, devendo ser, na visão de Silva

[...] um instrumento que integre a sociedade aos avanços científicos e tecnológicos, de forma participativa. Assim praticada ela contribui para a melhoria do nível educacional, cultural e político, elementos básicos para o exercício pleno da cidadania. (SILVA, 1991, p.12)

Nos últimos anos, os governos vêm desenvolvendo políticas de inclusão considerando que estas se inserem na condição de cidadania tanto como educação, saúde, lazer e cultura, reconhecendo, afinal, que a exclusão digital dificulta o desenvolvimento humano local e nacional (PINHEIRO, 2007).

Nessa perspectiva, o governo brasileiro sentiu necessidade de elaborar políticas públicas visando traçar diretrizes rumo à Sociedade da Informação para prevenir a exclusão digital (SANTOS; CARVALHO, 2009). Surgiu, então, o Programa Sociedade da Informação – Livro Verde, construído com base nos programas existentes na Europa. Coordenado pelo Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT), esse programa partiu de esforços empreendidos, por parte de representantes de governo, setor privado, comunidade acadêmica e terceiro setor, na construção de políticas para inclusão nacional na Sociedade da Informação.

De acordo com Takahashi, o objetivo desse programa é:

Integrar, coordenar e fomentar ações para a utilização de tecnologias de informação e comunicação, de forma a contribuir para a inclusão social de todos os brasileiros na nova sociedade e, ao mesmo tempo, contribuir para que a economia do País tenha condições de competir no mercado global. (TAKAHASHI, 2000, p.10)

O Programa Sociedade da Informação no Brasil incluía as seguintes prioridades:

- Comércio eletrônico: a pedra de toque da nova economia;
- Pequenas e Médias Empresa – PME: oportunidades na nova dinâmica;
- Empreendedorismo: inovação e capital intelectual como base dos novos negócios;
- Oportunidades de trabalho para todos: mais e melhores empregos;
- Universalização do acesso: combatendo desigualdades e promovendo a cidadania;
- *Educação e aprendizado ao longo da vida: desenvolvendo competência;*
- Valorização de conteúdos e identidade cultural;

- Administração transparente e centrada no cidadão: governo ao alcance de todos;
- Quadro regulatório: diminuindo riscos e incertezas no mundo virtual;
- Pesquisa e desenvolvimento: o conhecimento é a riqueza das nações;
- Desenvolvimento sustentável: a preservação do futuro;
- Desenvolvendo a infra-estrutura: a via da integração;
- Desenvolvimento e integração: valorizando vocações e potencialidades regionais;
- Integração e cooperação latino-americana. (TAKAHASHI, 2000)

Distribuídas nas respectivas linhas de ação:

- Mercado, trabalho e oportunidades;
- Universalização de serviços para a cidadania;
- *Educação na sociedade da informação*;
- Conteúdos e identidade cultural;
- Governo ao alcance de todos;
- P&D, tecnologias-chave e aplicações;
- Infra-estrutura avançada e novos serviços (TAKAHASHI, 2000)

Dentre as prioridades do programa, apresentadas, destacamos a “educação e aprendizado ao longo da vida: desenvolvendo competência” e nas linhas de ação destacamos “a educação na sociedade da informação”, ambas pela relação com a temática desse estudo. Nessa perspectiva, há que se educar a população rumo a nova sociedade, conscientizando-a das implicações dos avanços tecnológicos na vida cotidiana e ampliando sua capacidade de desenvolver novas habilidades.

A capacidade de aprender e de desenvolver novas habilidades é fundamental no novo cenário de difusão e uso intenso das tecnologias de informação e comunicação. Nesse ambiente de mudança acelerada, a adoção de novos conceitos para educação como atividade permanente na vida das pessoas é uma exigência a ser considerada. (BRASIL, 2002, p.68)

De acordo com o Livro Branco (BRASIL, 2002, p.69), educar para sociedade do conhecimento implica em:

- Induzir um ambiente favorável a um aprendizado permanente;
- Difundir a cultura científica e tecnológica na sociedade;
- Ampliar condições de acesso e uso de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) para os distintos segmentos da sociedade;
- Estimular a utilização da TIC na universalização do acesso à educação científica e tecnológica;
- Incentivar o envolvimento dos meios de comunicação na cobertura dos assuntos de CT&I;
- Contribuir para modernizar e aperfeiçoar o ensino de ciências;
- Promover e apoiar a implantação de museus e exposições de C&T

Outros projetos com ações em torno da inclusão digital foram lançados pelo governo brasileiro, entretanto não é objetivo deste trabalho discutir exaustivamente cada um deles, a saber: *Cidadão Conectado – computador para todos*; *Projeto Computadores para Inclusão*; *Casa Brasil*. O Governo brasileiro mantém outros projetos de menor destaque, são eles: *Telecentros Banco do Brasil*; *Quiosque do Cidadão*; *ProInfo - Programa Nacional de Informática na Educação*; *TIN - Telecentros de Informação e Negócios*; *Serpro Cidadão*; *Programa Estação Digital*; *Gesac - Governo Eletrônico Serviço de Atendimento ao Cidadão* e; *Maré - Telecentros da Pesca*, que é uma ramificação do GESAC (SANTOS; CARVALHO, 2009).

Assim, temos que o alicerce dessa nova sociedade é a educação aliada as tecnologias de informação e comunicação – TIC's. Dessa forma a educação continuada torna-se condição precípua ao indivíduo e o conhecimento das TIC's é parte essencial de um conjunto de competências requeridas por essa “nova economia”, denominada por Castells (1999) de “economia informacional”.

É informacional porque a produtividade e a competitividade de unidades ou agentes nessa economia (sejam empresas, regiões ou nações) dependem basicamente de sua capacidade de gerar, processar e aplicar de forma eficiente a informação baseada em conhecimentos. (CASTELLS, 1999, p.87)

Gerar, processar e aplicar de forma eficiente a informação não é uma tarefa fácil, considerando os estoques de informação disponíveis atualmente. É preciso saber gerenciar os fluxos informacionais, filtrando o que é necessário e eliminando os excessos de informação.

Piggot (1996) citado por Ferreira (2003, p. 43) afirma que tratar a informação exige uma diversidade de competências.

[...] o trato com a informação na sociedade contemporânea requer a atuação de profissionais com grande variedade de competências, podendo-se dizer que “comunicação, informática, ciência da informação e gestão da informação” são áreas que caminham juntas neste atual momento. (PIGGOT, 1996 apud FERREIRA, 2003, p.43)

As TIC's vêm transformando e moldando sistemas de produção, distribuição e consumo e, conseqüentemente, a vida das pessoas na sociedade da informação num ritmo consideravelmente veloz, entretanto, verifica-se que as habilidades humanas não se alteram nesse mesmo ritmo (MARCOVITCK, 2002). O desenvolvimento de competências proporciona o aumento de perspectivas e

oportunidades no campo educacional, profissional e social, daí a crescente importância dada a educação continuada e ao desenvolvimento de competências como condição para o indivíduo mover-se com sucesso nesse novo cenário informacional e saber desenvolver gestões para transformar a informação em conhecimento, visto que o uso intensivo da informação é uma das características da atual sociedade.

3.1 A IMPORTÂNCIA DA GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO NO PARADIGMA ATUAL

O desenvolvimento das sociedades e organizações está cada vez mais associado à capacidade de gerenciamento da informação para seu real uso possibilitando a criação do conhecimento.

O pensamento humano vem sendo registrado de formas variadas de acordo com os recursos de cada época. Conseqüentemente, as técnicas humanas de registro de informações sobre o que o homem pensa também vem evoluindo - desde as tábuas de argila à tecnologia digital. Do mesmo modo as técnicas de armazenamento e organização desses pensamentos registrados, vêm se alterando. Para McGarry (1999, p. 111) “o armazenamento implica recuperação e recuperação implica acesso [...]”.

A partir da idéia de McGarry podemos afirmar que as atividades relacionadas com a gestão da informação e do conhecimento são fundamentais para o sucesso, seja em nível macro (países, regiões do mundo, etc) ou micro (empresas, organizações sem fins lucrativos etc.). Nesse sentido, podemos fazer a seguinte relação: o primeiro passo para que o usuário possa recuperar a informação é ter acesso ao sistema onde a informação está armazenada. Essa informação deverá estar devidamente estruturada para que possa ser recuperada e, por fim, a etapa de disseminação das informações em que voltamos à etapa do acesso. Para que todas essas etapas ocorram adequadamente se faz necessário o uso de atividades de gestão, tanto da informação, através do tratamento das informações disponíveis no sistema, quanto do conhecimento necessário para a execução das tarefas. Se

armazenamento implica recuperação, que implica acesso, que implica uso da informação, tudo isso implica gerenciamento ou gestão.

Para Ramos (1996, p.1) a Gestão consiste em “um conjunto de ferramentas e adequada visão e compreensão do negócio, dedicando-se a assegurar o sucesso de um empreendimento coletivo.” Já Barbosa (2008. p. 189) considera que a Gestão “implica em criar contextos, às vezes conhecidos como contextos capacitantes ou ‘Ba’, termo utilizado pelos japoneses”. O autor não considera que a Gestão seja “algo que implica em uma ação direta sobre o fenômeno que se pretende gerenciar”, visto que não seria viável aplicar esse conceito à gestão de recursos humanos, por exemplo, pois as “pessoas não são robôs” (BARBOSA, 2008).

Devido a esse aspecto, áreas como a Gestão da Informação (GI) e a Gestão do Conhecimento (GC), principalmente essa última, têm suscitado confusão e muitas discussões no contexto acadêmico e organizacional. Entretanto, no escopo deste trabalho não nos interessa discutir esses aspectos, e sim, apresentar conceitos e processos da gestão da informação e do conhecimento, bem como a importância dessas áreas para o contexto atual.

Enquanto a GI tem o foco na informação ou conhecimento registrado, interpretado como explícito, o foco da GC é no conhecimento pessoal, considerado tácito, como veremos mais adiante. A GI e a GC se relacionam com outras áreas como a Biblioteconomia, a Ciência da Informação, a Administração, a Arquivologia, dentre outras que refletem o crescente interesse tanto pela informação quanto pelo conhecimento.

Dada a sua importância para as organizações, a informação e o conhecimento têm merecido crescente atenção de gestores, profissionais e pesquisadores (BARBOSA, 2008, p.2)

Chiavenato (2003, p. 253), por exemplo, considera que “a era da informação trouxe um novo contexto e novos problemas para as organizações [...]”. Organizações aqui entendidas como sistemas abertos que influenciam e que são influenciados pelo ambiente.

Em meio a um cenário complexo, mutante e carregado de incertezas, a informação ganha espaço e passa a ser fundamental à aprendizagem, ao aprimoramento de competências, à capacidade de adaptar-se à mudanças e prever tendências do mercado. A informação passa a ser um instrumento de gestão e esse é o grande desafio das organizações.

Peter Drucker (1968, p.22) assevera que o que distinguiria uma nação desenvolvida de outra menos desenvolvida “seria a habilidade de coletar, organizar, processar e disseminar informações”, o que vem a se estabelecer numa nova forma de classificar países e empresas, podendo-se dizer que a maneira como uma nação percebe e gerencia seu fluxo de informação, influencia significativamente no seu desenvolvimento.

Um trabalho de gestão se inicia a partir do reconhecimento dos fluxos informacionais de uma organização. Da mesma forma a GI e a GC ocorrem a partir desses fluxos e a primeira etapa a fazer é o mapeamento (*mapping*) de fluxos, classificados como fluxos formais e fluxos informais (VALENTIN, 2005). Esta autora afirma que pelos fluxos formais transita a informação ‘formal’, relativa às diretorias, gerências, departamentos, seções e outros, através de atas, relatórios, memorandos, e-mails etc. e; pelos fluxos informais acontece a troca de informação entre as pessoas de maneira informal, por meio das conversas e das relações humanas que acontecem nas diferentes unidades de trabalho.

No contexto acadêmico ocorre um fluxo intenso de conhecimento, pois há uma grande concentração de pesquisadores, responsáveis pela realização de pesquisas científicas e pelo avanço do conhecimento (LEITE, 2006), o qual se diferencia do ambiente empresarial em vários aspectos, dentre esses, destacamos o tipo de informação que circula e o grande volume de produção de conhecimento científico. Entretanto Leite (2008) acredita que as idéias de GI e GG são as mesmas, não havendo distinção de aplicação dessas técnicas entre os ambientes empresarial e informacional.

A informação vista como um bem pode ser gerenciada e se coloca como a base da administração dos recursos informacionais de uma organização, que são todos os recursos envolvidos no ciclo de informação: recurso informação (conteúdo); recursos tecnológicos e recursos humanos. Esses recursos quando bem gerenciados auxiliam positivamente na tomada de decisão. (TARAPANOFF, 2001).

Antes de discorrer sobre Gestão da Informação e Gestão do conhecimento, faz-se necessário uma compreensão sobre dois elementos que compõem a GI e a GC: informação e conhecimento.

3.1.1 Compreendendo os elementos Informação e Conhecimento

Enquanto alguns autores consideram informação e conhecimento como sinônimos, outros os diferenciam. Para Valentim (2008, p.19) “a informação faz parte do processo de construção de conhecimento, não existe construção de conhecimento sem o uso de informação de qualquer tipo/espécie.” Entretanto, no âmbito deste trabalho, faremos essa distinção por estarmos tratando de informação e conhecimento como estágios diferentes de um mesmo processo.

Na literatura estudada, encontramos vários conceitos de informação com diferentes enfoques. Aqui citaremos apenas alguns conceitos que consideramos relevantes para o delineamento deste trabalho.

Com suas raízes latinas, a palavra informação (*informatio*) teve seu contexto alterado de acordo com as mudanças de paradigmas: na Idade Média, a informação era usada no contexto de ‘*dar uma forma à matéria*’; na Modernidade passou a ser usada num contexto de ‘*comunicar alguma coisa a alguém*’. Com o surgimento da teoria da informação, o conceito de informação no século XX deixou de ser um conceito ‘abstrato’. A informação gradualmente moveu-se da estrutura para a essência, da forma para a substância, da ordem intelectual para os impulsos sensoriais. O conceito ontológico foi refeito sob premissas empíricas e epistemológicas. (CAPURRO; HJORLAND, 2003). Dessa forma o conceito de informação está intimamente ligado a visões sobre o conhecimento.

A informação torna-se tão importante que chega a estar presente em algumas terminologias que tentam compreender as características e dimensões da sociedade contemporânea, quais sejam ‘sociedade da informação’ e ‘sociedade do conhecimento’. Esses termos apontam que o *conteúdo* é o principal insumo para a economia e para a sociedade onde atua.

O conceito moderno de ‘informação’ como *comunicação do conhecimento* inclui também uma visão moderna de conhecimento empírico compartilhado por uma comunidade. A pós-modernidade estende esse conceito para todos os tipos de mensagens, particularmente na perspectiva de um ambiente digital. (CAPURRO; HJORLAND, 2003).

Essa visão moderna de *comunicação de conhecimento e conhecimento compartilhado* revela que a informação está ligada à estrutura do conhecimento humano, ao passo que nos remete ao que Capurro considera como uma das principais idéias da hermenêutica que é a abordagem holística do relacionamento entre o homem e o mundo: Nós não estamos isolados, o ser é um ser-no-mundo-com-outros. Nesse sentido “informação” significa compartilhar em um mundo comum (CAPURRO, 1991).

Dentre os vários conceitos de *informação* existentes, temos o de Belkin (1976, p.197) que a define como “aquilo que é capaz de alterar uma estrutura”. Por esse conceito entendemos que a informação tem um sentido, um significado e é capaz de alterar estruturas (cognitivas) quando recebida e assimilada.

Uma outra compreensão da palavra “informação” é baseada na idéia de construção do conhecimento através do incremento de (novas) informações ao conhecimento já existente (estoque de conhecimento do indivíduo) e está relacionado ao ‘estado anômalo do conhecimento’, produzindo uma modificação no estado (inicial) de conhecimento (BROOKES, 1980).

A partir da idéia de Brookes, entendemos que o indivíduo (ser social) já possui um estado (estoque) de conhecimento (uma concepção de mundo influenciada por sua carga genética e por conceitos e valores adquiridos ao longo de sua vida) e este, quando se encontra diante de uma ausência (vazio) de conhecimento (para realizar determinada ação), busca adquirir uma informação para suprir essa ausência e, conseqüentemente passa a ter um ‘novo’ estado de conhecimento. Através desse processo é possível a geração de novos conhecimentos.

Na mesma pista de Brookes, em seu artigo “A equação fundamental da Ciência da Informação e a importância de Brookes enquanto referência para o campo da Ciência da Informação”, Pereira (2008, p.24) comunga com o ponto de vista de que “a informação é um elemento que provoca transformações nas estruturas subjetivas ou objetivas dos indivíduos”, formadas por conceitos vinculados às relações que esse indivíduo já possui. Na explicação de Pereira (2008) a informação objetiva é aquela que pode ser compartilhada por um sujeito-emissor que se identificou com outro sujeito-receptor, e tornar-se informação subjetiva (para o receptor) quando alcança o sujeito-receptor e cada um dos que também receberem esta informação.

Outro conceito representativo de informação é o de Le Coadic (1995) que a considera como um conhecimento inscrito sob a forma escrita.

Um conhecimento inscrito (gravado) sob a forma escrita (impressa ou numérica), oral ou audiovisual. A informação comporta um elemento de sentido. É um significado transmitido a um ser consciente por meio de uma mensagem inscrita em um suporte espacial-temporal: impresso, sinal elétrico, onda sonora, etc. Essa inscrição é feita graças a um sistema de signos (a linguagem), signo este que é um elemento de linguagem que associa um significante a um significado: signo alfabético, palavra sinal de pontuação. (LE COADIC, 1996, p.4)

Neste caso, a informação também possui um significado e é transmitido a um ser consciente por meio de uma mensagem em um suporte. Nessa perspectiva a informação relaciona-se com o universo e está intimamente ligado ao processo de comunicação. Ela só se configura como informação se tiver o ser humano recebendo e se houver atribuição de sentido (reconhecimento da informação). Se um indivíduo não consegue interpretá-la, atribuir-lhe significado, ela não se caracteriza como informação. Portanto, a informação prescinde de interpretação.

Para entender melhor esse processo é preciso rever a ‘noção de signo’ sob o ponto de vista da teoria semiótica de Pierce, onde o signo é a entidade que permeia toda a existência, estabelecendo um elo comunicacional entre as coisas do mundo (AZEVEDO NETTO, 2002). A entidade signo se compõe do signo-objeto (SO), signo veículo (SV) e signo interpretante (SI), a saber: o *signo-objeto*, a informação está dentro da estrutura do cognitor. A idéia mental do que se quer representar, *i.é*, tornar presente algo que não está presente, através do processo de significação; o *signo-veículo*: a *palavra* é o signo veículo. Quando materializa o signo objeto, ele se transforma em um signo veículo; o *signo-interpretante*: quando chega ao receptor, produz um signo interpretante. Este possui o atributo de produção de significado, pela “semiose” – ação de um signo sobre outro.

Para que haja um signo, é preciso que haja o reconhecimento da possibilidade de construção de um significado (AZEVEDO NETTO, 2002). Assim o signo é marcado pela possibilidade de significar.

Considerando a informação, enquanto artefato, Azevedo Netto (2002) declara que é imprescindível a presença humana nas etapas do processo informacional.

Considerando a informação como produto socialmente aceita e disseminado, com um caráter de “artefato”, a presença humana em qualquer etapa do processo informacional é imprescindível. Daí conclui-se que este é um fenômeno eminentemente humano, ligado à esferas sócio-culturais, sendo que fora dela a informação não existe (AZEVEDO NETTO, 2002, p.11).

Nesse sentido, entendendo que a informação é um fenômeno social e deve ser compreendida a partir de sua geração, Freire (2004) apresenta três condições básicas para a sua existência, tais como :

- Ambiente social - Contexto que possibilita a comunicação de informação. Esse ambiente se caracteriza sempre pela existência de uma possibilidade de comunicação;
- Agentes - No processo de comunicação, os agentes são o emissor, aquele que produz a informação, e o receptor, o que recebe a informação;
- Canais - Os canais estão relacionados aos meios por onde as informações circulam. . (FREIRE, 2004, p. 20-21).
-

Em seus estudos, Aragão (2006, p. 97-98) também reflete sobre a relação de informação e conhecimento quando coloca que “o saber se estrutura hierarquicamente através de diferentes elementos”. Para este autor, na base elementar estão os sinais que são captados pelos sentidos e arrumados em sintaxes para construir os dados, que ao serem processados irão construir informação, que são encadeadas para gerar conhecimento, e estes são filtrados, avaliados, apropriados intelectualmente para construir o saber. O conhecimento e o saber estruturados adquirem poder de atuação, servindo de instrumento para ação. (ARAGÃO, 2006). A partir da concepção expressa por este autor, elaboramos a figura 3 para representar a hierarquia do saber.



FIGURA 1: Hierarquia do saber

Fonte: Elaboração da autora, (2010), baseado em Aragão (2006)

Na concepção de Aragão representada na figura da hierarquia do saber, percebe-se claramente a acentuada relação da informação com a estrutura do conhecimento humano.

A informação sempre permeou as atividades humanas, mas foi no atual paradigma que ganhou mais relevância. Freire (2006) coloca que a informação sempre foi importante para o desenvolvimento da sociedade humana, mas atualmente ela tem um novo destaque.

[...] a informação sempre foi relevante para o desenvolvimento da sociedade humana, mas em nossos dias ganhou um novo destaque. E não somente pelo seu alto grau de importância e penetrabilidade em todos os setores da sociedade, especialmente no campo científico, mas como necessidade presente em todos os aspectos da atividade humana. (FREIRE, 2006, p. 14)

Miranda (2004), também alega que informação e conhecimento sempre fizeram parte do trabalho produtivo, mas é na atual sociedade que sua importância foi reconhecida. Com as transformações ocorridas no mundo do trabalho, o ser humano ocupa o centro da produção e a qualificação para realizar tal produção é determinante.

Passa-se então a falar de competências, e não mais de qualificação para um emprego ou um determinado posto de trabalho. É a pessoa, com suas características mais profundas que interessa. (MIRANDA, 2004, p 113)

Barreto (1994, p.3) percebe a informação como “estruturas simbolicamente significantes com a competência e a intenção de gerar conhecimento no indivíduo, em seu grupo, ou na sociedade”. Essa abordagem também relaciona a informação ao conhecimento.

Todas essas definições refletem uma visão de mundo e uma abordagem acerca do fenômeno informacional, entretanto, apresentam olhares diferenciados acerca da informação que abrangem desde abordagens tecnicistas que valorizam as questões voltadas para o tratamento informacional à abordagens que priorizam os processos cognitivos.

Historicamente, filósofos têm discutido a existência de dois tipos diferentes de conhecimento: o saber ‘que’ e o saber ‘como’. O primeiro é geralmente teórico e está associado à mente; já o segundo, diz respeito ao conhecimento prático e está vinculado ao corpo (TORRES, 2008, p.1). O conhecimento também é visto como consciente e inconsciente, objetivo e subjetivo, coletivo e individual, tácito (reside na pessoa) e explícito (registrado). Embora diferentes, nenhuma forma de conhecimento é menos importante do que outras, pois ambos constituem expressões válidas do intelecto humano e deveriam figurar em qualquer programa de educação. (TORRES, 2008, p. 5).

Em ambiente organizacional, tem crescido a importância do conhecimento na elaboração de estratégias. Para Barbosa (2008)

[...] acredita-se que o conhecimento organizacional, por ser único e peculiar, possa ser considerado um elemento de maior centralidade para a gestão estratégica de uma organização do que a gestão da informação. (BARBOSA, 2008, p.16)

Este autor assegura que as organizações vêm percebendo o conhecimento como um ativo que precisa ser gerenciado, o que não significa o controle do conhecimento pessoal, mas do contexto em que este acontece, *i.é*, onde ele é produzido, registrado organizado, compartilhado, disseminado e usado. (BARBOSA, 2008)

O conhecimento também é visto como um conjunto de experiências, valores, informação contextualizada incorporadas pelo homem e que geram novas aprendizagens. (DAVENPORT; PRUSACK, 1998).

Na mesma linha, DUARTE (2003) coloca que o conhecimento é fruto de um processo de aprendizagem e que gera as competências essenciais nas organizações.

O **conhecimento** é fruto de um processo de aprendizagem que, por sua vez, gera as competências essenciais, possibilitando, assim, a formação do capital intelectual correspondente ao conjunto de conhecimentos e competências, que possibilitam vantagem competitiva às organizações. (DUARTE, 2003, p.32-33)

Assim temos que o conhecimento reside nas pessoas e que pessoas formam as organizações, compondo o seu conhecimento corporativo, *i.é*, o seu capital intelectual (constituído pelas experiências e competências de seus funcionários). Uma vez que o conhecimento se encontra presente em todas as organizações, a diferença está no modo de lidar com esse conhecimento e de entender o significado deste conhecimento dentro da organização.

Barbosa (2008, p.21) percebe a informação e o conhecimento como fenômenos indissociáveis e complementares da vida organizacional. E é nessa perspectiva que as organizações vêm buscando estratégias para potencializar esses ativos, através de áreas como a Gestão da Informação e a Gestão do Conhecimento.

3.2 GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO: conceitos e processos

A Gestão da informação (GI) é a área que lida com o conhecimento registrado em diversos tipos de documentos. Sua ação é voltada para os fluxos formais de informação. Para Tarapanoff (2001), a GI identifica e potencializa os recursos informacionais de uma organização.

O principal objetivo da gestão da informação é identificar e potencializar os recursos informacionais de uma organização e sua capacidade de informação, ensiná-la a aprender e adaptar-se às mudanças ambientais. A criação da informação, aquisição, armazenamento, análise e uso provêm a estrutura para o suporte ao crescimento e ao desenvolvimento de uma organização inteligente, adaptada às exigências e às novidades da ambiência em que se encontra. (TARAPANOFF, 2001, p.44)

A GI tem como foco auxiliar o gerenciamento dos fluxos de informação de uma organização, potencializando seus recursos informacionais e propiciando sua adaptação às novas exigências do ambiente no qual está inserida. Preocupa-se com os processos que envolvem a obtenção da informação adequada, no momento certo para se tomar uma decisão e se obter sucesso.

Molina (2008, p. 74), interpretando Valentim (2002), assegura que “a gestão da informação (GI) assume um papel preponderante na busca, no controle e no uso da informação” e relaciona-se com as “atividades de coleta, filtragem, tratamento e disseminação da informação, através de estruturas informáticas” (MOLINA, 2008)

As TICs são utilizadas para otimizar o uso da informação e transformá-la num diferencial competitivo. Molina (2008) nos apresenta alguns sistemas e ferramentas tecnológicas que tratam dos fluxos formais de informação organizacional e que estão presentes no processo de GI, a saber: *Workflow*, *DataWarehouse*, *Data Mining*, *Text Mining*, *Executive Information System (EIS)*, *Business Intelligence (BI)*, *Gerenciamento Eletrônico de Documentos (GED)*, dentre outros.

Na literatura estudada, encontramos vários modelos teóricos de Gestão da Informação, dos quais apresentaremos três deles por serem modelos relevantes e consideravelmente citados: os modelos de gestão da informação de Choo (1998), McGee e Prusak (1994) e Davenport (1998). Estes modelos são apresentados na forma de processos. A palavra *processos*, na visão de McGee e Prusak (1994, p. 114) representa “um conjunto de tarefas conectadas logicamente que de um modo

geral cruzam limites funcionais e têm um proprietário responsável por seu sucesso final”. Pode ser entendido como um conjunto sequencial de ações que visam alcançar uma meta.

3.2.1 O ciclo da gestão da informação segundo o modelo de Choo

Para Choo (1998, p.24), a gestão da informação se dá num processo cíclico através de sete etapas distintas, mas inter-relacionadas: 1) Identificação de necessidades informacionais; 2) Aquisição de informação; 3) Organização e armazenagem de informação; 4) Desenvolvimento de produtos informacionais e serviços; 5) Distribuição da informação e; 6) Uso da informação; 7) comportamento adaptativo, respectivamente apresentados na figura 4.

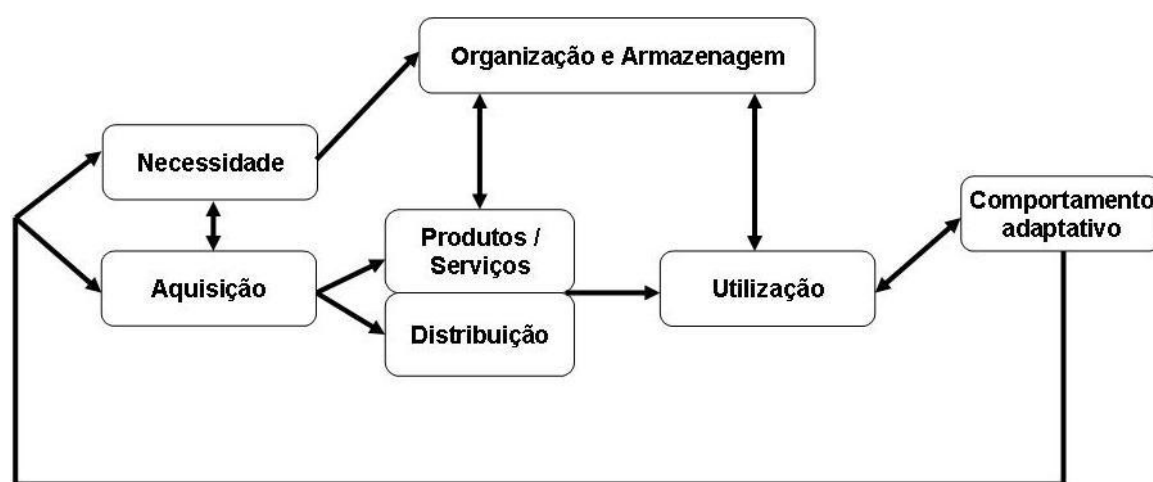


FIGURA 2: Ciclo da gestão da informação
Fonte: Choo (1998)

A realimentação desse processo deve ser constante e as tecnologias da informação e comunicação entram como facilitadoras desse processo. As TICs são utilizadas para otimizar o uso da informação e transformá-la num diferencial competitivo.

3.2.2 Tarefas do processo de Gerenciamento de Informações segundo modelo de McGee e Prusak

McGee e Prusak (1994, p. 108) desenvolveram um modelo genérico de gerenciamento da informação que envolve as seguintes etapas: 1) Identificação de necessidades e requisitos de informação; 2) Coleta/Entrada de informação; 3) Classificação e Armazenamento de informação/Tratamento e Apresentação da informação; 4) Desenvolvimento de produtos e serviços de informação; 5) Distribuição e Disseminação de informação e 6) Análise e Uso de informação, conforme segue na figura 5.

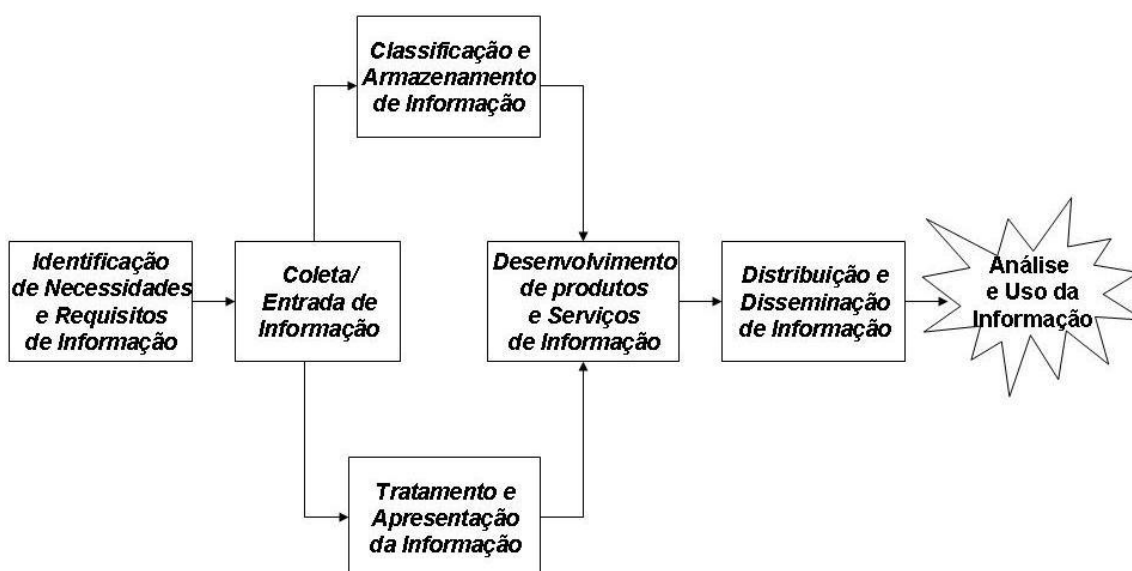


FIGURA 3: Tarefas do processo de Gerenciamento de Informações
Fonte: McGee e Prusak (1980)

Esses autores defendem que um modelo de gerenciamento da informação deve ser genérico porque “a informação recebe ênfases diferentes em cada segmento econômico e em cada organização” e devido ao fato de que “as diferentes tarefas dentro do modelo assumem diferentes níveis de importância e valor entre as organizações” (McGEE; PRUSAK, 1994, p.108). Nesse sentido, eles chamam a atenção para a importância do elemento humano, considerando que quanto mais estratégico for um sistema de informações, mais esforços humanos são necessários para mantê-lo.

3.2.3 O processo de gerenciamento da informação segundo o modelo de Davenport

O modelo de processo genérico desenvolvido por Davenport (1998, p.174) se aplica a muitos métodos específicos de informação. Tal modelo compreende quatro etapas: 1) Determinação das exigências; 2) Obtenção; 3) Distribuição; 4) Utilização, conforme figura 6.



FIGURA 4: O processo de gerenciamento da informação
Fonte: Davenport, 1998

Davenport considera como sendo o problema mais difícil, a determinação das exigências da informação porque esta requer identificar como os gerentes e os funcionários percebem seus ambientes informacionais. Ele também considera que o formato correto (da informação) torna mais efetiva a distribuição e por fim, o uso da informação, que é algo bastante pessoal. Uma orientação voltada a processos pode ajudar a colocar ordem nesses fatores confusos, a partir de iniciativas específicas. (DAVENPORT, 1998)

A fim de obter uma melhor compreensão, agrupamos as etapas dos modelos acima citados e construímos o quadro abaixo. Esse agrupamento também permite verificar semelhanças e diferenças entre os processos. Ver quadro 1.

CHOO	McGEE E PRUSAK	DAVENPORT
1) Identificação de necessidades informacionais;	1) Identificação de necessidades e requisitos de informação;	1) Determinação das exigências
2) Aquisição de informação;	2) Coleta/Entrada de informação;	2) Obtenção
3) Organização e armazenagem de informação;	3) Classificação e Armazenamento de informação/Tratamento e Apresentação da informação;	---
4) Desenvolvimento de produtos informacionais e serviços;	4) Desenvolvimento de produtos e serviços de informação;	---
5) Distribuição da informação;	5) Distribuição e Disseminação de informação;	3) Distribuição
6) Uso da informação.	6) Análise e Uso de informação.	4) Uso da Informação

QUADRO 1: Agrupamento dos Modelos teóricos de GI

Fonte: Elaboração da autora (2010), baseado em Choo (1998); McGee e Prusak (1994). Davenport (1998)

As etapas apresentadas por Choo (1998), McGee e Prusak (1994) e, Davenport (1998) se assemelham e têm por base a identificação de informação aliada às tecnologias visando o uso da informação no planejamento de ações futuras. Estes autores discutem a importância da informação no âmbito das organizações, considerando-a como elemento fundamental para a competitividade destas.

No modelo de Davenport, a informação não é facilmente armazenada em sistemas de computadores, pois o mesmo considera que quanto mais complexo o modelo de informação, menor será sua utilidade. Para este autor a informação pode ter vários significados e a tecnologia é vista, apenas, como um dos componentes do ambiente informacional. (DAVENPORT; PRUSAK, 1998).

A partir dos conceitos e modelos de GI apresentados vimos que a informação quando bem gerenciada - eficiente e eficazmente - potencializa o uso, a qualidade e o valor da informação.

O gerenciamento da informação é tratado como um processo interfuncional vital nas organizações e esses processos existem para promover determinados tipos de comportamento (como adquirem, analisam, filtram e comunicam) em relação a informação dentro das organizações (McGEE; PRUSAK, 1994). O que se pode observar é que os processos de gerenciamento da informação acima apresentados estão relacionados ao ciclo informacional, desde a identificação da necessidade de informação, até sua correta utilização para resolução de problemas, aliada às

tecnologias de informação e, principalmente, análise crítica (qualidade, atualidade, precisão, relevância e valor) e uso da informação.

De forma sucinta, o processo de GI consiste em administrar, utilizando a TI, uma quantidade imensurável de dados, transformando-os em informação significativa, para produzir novo conhecimento – capital intelectual – que por sua vez, deve ser socializado e aplicado individual ou coletivamente (na organização).

Em relação a Gestão do Conhecimento, esta se preocupa com os processos de desenvolvimento, socialização e aplicação do conhecimento, além de valorizar o conhecimento individual e coletivo como recurso principal para o sucesso de uma organização. A GC surge da “necessidade de reter, socializar e aplicar o conhecimento nas organizações” (DUARTE, 2006)

Alguns autores como Hansen, Nohria e Tierney (1999) mencionado por Grotto, (2001) compartilham a idéia de que a GC é apenas uma nova terminologia para tratar um fenômeno antigo.

Nessa mesma linha de pensamento, Aragão (2006) considera antigo o esforço de compreender e dominar o processo do conhecimento. A partir do séc. XX esse esforço se acelera e surgem disciplinas, temas e técnicas, bem como, em 1989, o termo *KM (Knowledge Managment)*. Na década de 90 ocorre a intensiva aplicação do termo e uma multiplicidade de disciplinas se reproduz em conceitos que a GC opera.

Angeloni, entende a gestão do conhecimento como processos voltados para o gerenciamento da criação, disseminação e utilização do conhecimento organizacional. (ANGELONI, 2002).

Para Duarte (2003, p. 283), a GC “consiste na integração de processos simultâneos desde a criação ao uso pleno do conhecimento viabilizado pela cultura de aprendizado e de compartilhamento no ambiente das organizações”. Na visão de Duarte destaca-se o elemento “cultura” como viabilizador da GC. Trata-se de um processo contínuo, baseado no conhecimento, articulado de modo a promover o desempenho de uma organização.

Valentim (2002, p.5) interpretando Machado Neto (1998), entende a Gestão do Conhecimento como um conjunto de estratégias relacionadas a aplicação do conhecimento com vistas a solução de problemas.

Um conjunto de estratégias para criar, adquirir, compartilhar e utilizar ativos de conhecimento, bem como estabelecer fluxos que garantam a informação necessária no tempo e formato adequados, a fim de auxiliar na geração de

idéias, solução de problemas e tomada de decisão. (MACHADO NETO, 1998 apud VALENTIM, 2002, p.5)

O conhecimento de uma organização é um patrimônio valioso e quando bem gerenciado tem poder decisório. Este pode ser classificado em dois tipos: explícito e tácito. O primeiro pode ser articulado de maneira formal e é fácil de ser transmitido entre os indivíduos. O segundo, diz respeito ao conhecimento, habilidade e experiência individual e é difícil de ser articulado na linguagem formal. O conhecimento tácito constitui o capital humano, parte do ativo intelectual de uma organização. Os dois (explícito e tácito) se complementam e a interação entre os dois gera a dinâmica da criação do conhecimento. (NONAKA e TAKEUSHI, 1997).

Nonaka e Takeushi (1997, p. 81) apresenta quatro modos de conversão do conhecimento: a socialização, a externalização, a combinação e a internalização, representados no quadro 2.

	Conhecimento Tácito	Conhecimento Explícito
Conhecimento Tácito	Socialização	Externalização
Conhecimento Explícito	Internalização	Combinação

QUADRO 2: Quatro modos de conversão do conhecimento
Fonte: Nonaka e Takeushi (1997)

Os autores propõem a seguinte interação do conhecimento:

- Socialização – do tácito para tácito
- Externalização – do tácito para explícito
- Combinação – do explícito para explícito
- Internalização – do explícito para tácito

Na *socialização*, o indivíduo compartilha seu conhecimento tácito diretamente com outro indivíduo; na *externalização*, o indivíduo compartilha seu conhecimento tácito, de forma não direta, com vários outros indivíduos; na *combinação*, um conhecimento já explícito é partilhado também de forma explícita; na *internalização*, o conhecimento explícito é compartilhado de forma direta para o receptor que o internaliza, transformando-o em conhecimento tácito.

Dessa forma, através desses quatro modos de conversão ocorre o compartilhamento do conhecimento. Enquanto o conhecimento explícito é mais fácil

de ser compartilhado, o conhecimento tácito é mais difícil de ser articulado, por se encontrar, apenas, nas pessoas.

Nessa perspectiva, o grande desafio da Gestão do Conhecimento é promover o compartilhamento do conhecimento tácito, que reside nas pessoas e é de difícil captação e comunicação.

Para Grotto (2002) existem dois modos de compartilhamento do conhecimento: 1) por meio da informação e; 2) da tradição (interatividade). No primeiro, o compartilhamento é feito de forma indireta (através de palestras, apresentações audiovisuais, manuais, livros); no segundo, o compartilhamento ocorre de forma direta, de indivíduo para indivíduo por meio da aprendizagem prática *i.é*, o receptor participa do processo de transferência do conhecimento. (GROTTO, 2002).

A Gestão do Conhecimento envolve processos e etapas que se completam. Na literatura estudada, encontramos vários modelos de gestão do conhecimento. Stollenwerk (1999 apud TARAPANOFF, 2001, p. 146) realizou uma análise comparativa dos modelos de gestão do conhecimento e apresentou um modelo genérico de gestão do conhecimento, como veremos a seguir na figura 5.

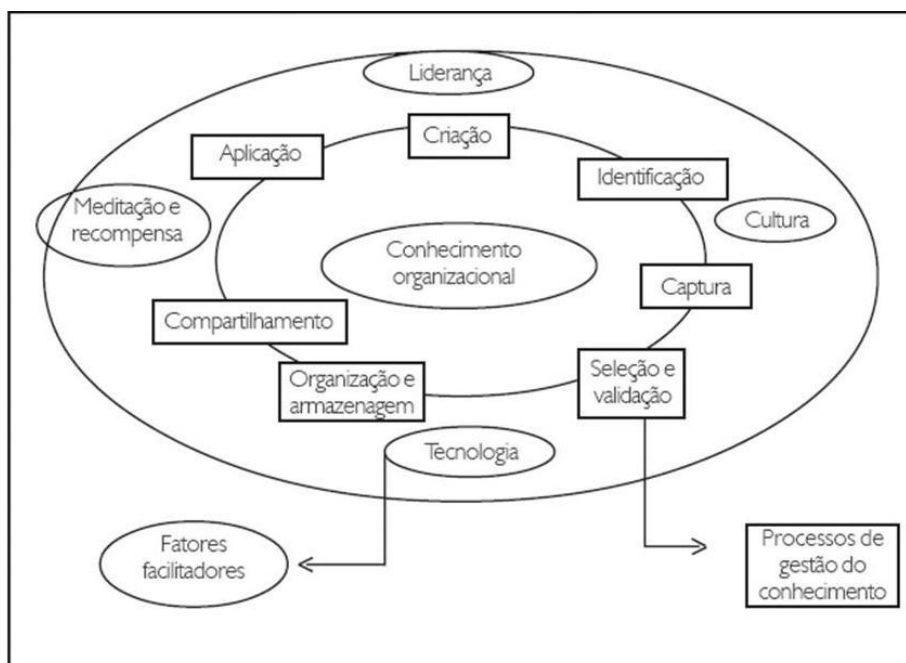


FIGURA 5: Modelo genérico de gestão do conhecimento
Fonte: Stollenwerk (1999 apud TARAPANOFF, 2001)

Na composição do modelo genérico de gestão do conhecimento, Stollenwerk identificou sete processos que devem ser considerados na GC: 1) Identificação; 2)

captura; 3) seleção e validação; 4) organização e armazenagem; 5) compartilhamento; 6) aplicação; 7) criação.

Visando uma melhor compreensão do processo de gestão de Stollenwerk, reunimos no quadro 3, as etapas desse processo com suas descrições resumidas respectivamente.

ETAPAS	DESCRIÇÃO
Identificação	Está voltado para questões estratégicas, dentre elas, a de identificar competências críticas essenciais para o sucesso da organização – competências essenciais. Esse processo pode ser desdobrado em outras etapas: a) criação do conhecimento de uma agenda de competências essenciais voltadas para negócios existentes e novos negócios; b) identificação do <i>gap</i> para competências existentes e competências requeridas; c) desdobramento das competências essenciais existentes e necessárias; d) identificação das fontes internas e externas associadas às áreas de conhecimento mapeadas; e) proposição de soluções para eliminar ou reduzir o <i>gap</i> entre as competências existentes e necessárias.
Captura	Representa a aquisição de conhecimentos, habilidades e experiências necessárias para criar e manter as competências essenciais e áreas de conhecimento selecionadas e mapeadas. Esses elementos capturados devem ser formalizados, explicitados e codificados.
Seleção e Validação	Visam filtrar o conhecimento, avaliar sua qualidade e sintetizá-lo para fins de aplicação futura. Observam-se sete etapas desse processo: relevância e valor do conhecimento, grau de confiabilidade do conhecimento, identificação e consolidação do conhecimento útil e descarte do redundante, contratação, desenvolvimento e criação dos conhecimentos não disponíveis, redução do grau de incerteza do conhecimento não comprovado, identificação e proposição de soluções de problemas relacionados ao conhecimento conflitante.
Organização e Armazenagem	Tem o objetivo de garantir a recuperação rápida, fácil e correta do conhecimento, por meio da utilização de sistemas de armazenagem efetivos. Quanto mais se formalizar o conhecimento, mais eficaz será o processo de organização e armazenagem. Atualmente a armazenagem de conhecimento é facilitada em função das tecnologias associadas à gestão do conhecimento.
Compartilhamento	Nesta etapa é de suma importância o papel das TIC's para a disponibilização e compartilhamento do conhecimento em qualquer parte, tempo e formato.
Aplicação	É fundamental que os conhecimentos sejam utilizados e aplicados a situações reais da organização de modo a produzir benefícios concretos: melhoria de desempenho, lançamento de novos produtos, conquista de novos mercados. Nesta etapa destaca-se a importância de se registrar as lições aprendidas com a utilização do conhecimento.
Criação	Essa etapa envolve as seguintes dimensões: aprendizagem, externalização do conhecimento, lições aprendidas, pensamento criativo, pesquisa, experimentação, descoberta e inovação. Aponta-se as principais fontes para criação de novos conhecimentos: 1) auto-aprendizagem; 2) aprendizagem por meio de especialistas; 3) relacionamento com clientes, fornecedores e concorrentes; 4) aprendizagem por meio de experimentação; 5) adoção por meio do pensamento sistêmico e criativo.

QUADRO 3: Processos de gestão do conhecimento

Fonte: Elaboração da autora (2010), baseado em Stollenwerk (1999 apud TARAPANOFF, 2001)

No modelo genérico de gestão do conhecimento apresentado – ou arquétipo da gestão do conhecimento – constituído por sete processos, destacamos a importância do primeiro processo – *identificação de competências críticas (competências essenciais)* - para o sucesso da organização, bem como, o sétimo processo – criação do conhecimento com foco nos processos de aprendizagem, ambos pela estreita relação com a temática dessa pesquisa. Sendo que o primeiro se relaciona com a *identificação* da competência informacional e o outro com o *desenvolvimento* dessa competência. Entretanto, todas as outras etapas (captura, seleção e validação, organização e armazenagem, compartilhamento, aplicação e criação) exprimem relação com o conjunto de conhecimentos e habilidades que compreendem o espectro da competência informacional

Ainda neste modelo, Stollenwerk (1999 apud TARAPANOFF, 2001, p.146) considera quatro fatores facilitadores dessa gestão, a saber:

- Liderança – É necessário o aval, o compromisso e o direcionamento por parte da liderança corporativa para a eficácia da gestão do conhecimento;
- Cultura organizacional - Deve estar orientada para valores e crenças que viabilizem as atividades criadoras do conhecimento;
- Medição e recompensa - Devem ser medidos e acompanhados o desempenho, o comportamento e as atitudes, para poder efetuar-se o devido reconhecimento a recompensa dos colaboradores;
- Tecnologia de informação e comunicação - A existência de TI é fundamental no suporte à criação da GC, propiciando a disponibilização e compartilhamento do conhecimento em larga escala.

Em sua tese, Duarte (2003) apresenta cinco dimensões comuns e complementares como facilitadoras do uso do conhecimento, bem como, suas respectivas estratégias. Essas dimensões, Duarte (2003) denominou de ‘eixos da gestão do conhecimento’:

Eixo humano – Compreendem os estudos que enfocam elementos relacionados ao trabalhador do conhecimento, evidenciados como elementos que **favorecem** ou **desfavorecem** à implantação dos programas de conhecimento nas organizações;

Eixo cultura organizacional – Compreendem os estudos que focalizaram os elementos apresentados tanto favoráveis como desfavoráveis à implantação dos programas de conhecimento nas organizações, correspondentes aos enfoques na cultura organizacional;

Eixo Relacionamento no ambiente externo – Compreendem os estudos que focalizaram os elementos apresentados tanto favoráveis como desfavoráveis à implantação dos programas de conhecimento nas organizações, correspondentes aos relacionamentos da organização no ambiente externo;

Eixo Tecnologia e Sistemas de Informação – Compreendem os estudos que focalizaram os elementos apresentados tanto favoráveis como

desfavoráveis à implantação dos programas de conhecimento nas organizações, que se relacionam com tecnologia e sistema de informações; Eixo estrutural – Compreendem os estudos que enfocaram elementos relacionados à construção de um ambiente favorável ao objetivo da organização do conhecimento, apresentados como elementos favoráveis e desfavoráveis à implantação dos programas de conhecimento nas organizações. (DUARTE, 2003, p.266, Grifo nosso)

No modelo acima descrito, Duarte (2003) enfatiza as dimensões humana e a cultura organizacional como determinantes para a construção de um ambiente propício ao objetivo de uma organização do conhecimento (DUARTE, 2003).

Choo (2003, p. 30) entende como organizações do conhecimento, aquelas que são capazes de “integrar eficientemente os processos de criação de significado, construção do conhecimento e tomada de decisões”. Esses processos, considerados por Choo como as três arenas de uso da informação, são processos interligados, que se alimentam mutuamente. Envolve compreensão correta de seu ambiente e de suas necessidades, alavancadas pelas fontes de informação disponíveis e pela competência de seus membros. Choo (2003, p.61) também considera a criação de conhecimento vital para as organizações visto que “gera inovações e competências que ampliam o horizonte de escolha”.

A GC procura influenciar o recurso ‘conhecimento’, promovendo seu compartilhamento com o foco nos processos de aprendizagem, utilizando práticas e tecnologias adequadas, a fim de criar uma vantagem competitiva.

A GI e a GC têm fortes conexões intelectuais e estas podem ser percebidas tanto nos periódicos científicos que conectam áreas como ciência da informação, administração e computação, quanto nos departamentos das instituições de ensino que integram essas áreas e, ainda nos programas e disciplinas que aproximam essas três áreas (BARBOSA, 2008).

A figura 6 apresenta conceitos e funções da administração, computação e ciência da informação considerados relevantes para a GI e GC.



FIGURA 6: Uma perspectiva integradora da gestão da informação e do conhecimento
Fonte: BARBOSA (2008)

Nessa representação de Barbosa (2008) além da característica marcante de interdisciplinaridade, percebe-se claramente a forte relação da GI e da CC com a competência informacional, visto que envolve gerenciamento de competências, aprendizagem, informação, conhecimento, TI, capital intelectual, sistemas de informação, fontes, organização, tratamento e diagnóstico de necessidade (de informação) dentre outros campos.

Não foi objetivo deste estudo esgotar todos os modelos de GI e GC existentes na literatura, apenas apresentamos uma visão mais genérica de relevantes modelos dentro dessas temáticas.

4 A COMPETÊNCIA E SEUS COMPONENTES: CONHECIMENTO, HABILIDADE E ATITUDE

As atuais evoluções nas ciências e nas técnicas permitem uma discussão mais apurada da noção de competência. No senso comum, “ser competente”, é a capacidade que o indivíduo tem de realizar algo eficiente e eficazmente. De acordo com o dicionário eletrônico Aurélio (1999) competência (do latim *competentia*) é “a qualidade de quem é capaz de apreciar e resolver certo assunto, fazer determinada coisa; capacidade, habilidade, aptidão [...]”. De origem latina o termo *Competentia* significava proporção, simetria.

As diretrizes do Ministério da Educação e Cultura do Brasil mencionam cinco competências para o ensino, em qualquer área de conhecimento, a saber: domínio de linguagens; compreensão dos fenômenos; construções de argumentações; solução de problemas e elaboração de proposta. Cabendo ainda ao professor observar que as competências não eliminam os conteúdos, mas servem para nortear a seleção desses conteúdos que não pára na quantidade de informações, mas na capacidade de lidar com elas, através de processos que impliquem sua apropriação e comunicação e, principalmente, sua produção ou reconstrução, a fim de que sejam transpostas a situações novas (BRASIL, 1998)

Para Deluiz (2001) a noção de competência começou a ser utilizada na Europa a partir dos anos 1980, vindo substituir a qualificação, um conceito-chave da sociologia do trabalho. Segundo Deluiz (2001) o conceito de qualificação “relacionava-se, no plano educacional, à escolarização formal e aos seus diplomas correspondentes e, no mundo do trabalho, à grade de salários, aos cargos e às carreiras”.

Originada das Ciências das Organizações, essa área de conhecimento surgiu num contexto de crise com a mudança de paradigma para a sociedade pós-industrial. Daí começou um novo modelo de organização do trabalho baseado nas competências e habilidades individuais dos trabalhadores, que passou a avaliar o modo como os saberes escolares e técnico-profissionais eram empregados numa ação concreta por parte do indivíduo (DELUIZ, 1996), *i.é.*, o comportamento deste indivíduo diante de problemas e imprevistos no trabalho.

Miranda (2006, p. 103) referenciando Guimarães (2000), diz que a abordagem da competência pode ser caracterizada por duas correntes: 1) uma que se refere à gestão de recursos humanos; 2) outra à sociologia da educação e do trabalho. A primeira usa a competência para integrar as atividades de gestão de recursos humanos através do seu uso em processos de seleção, treinamento, avaliação e remuneração; a segunda trata dos aspectos psicossociais da utilização da competência nos programas educacionais de qualificação de mão de obra e emprego.

Há também as correntes americana e européia: a primeira foca as pessoas e as características pessoais; a segunda os cargos e as tarefas.

A competência imprime mudanças na forma de trabalhar e nas relações do trabalhador com a sua organização. De acordo com Zarifian (2000) em palavras de Miranda (2006)

A competência está centrada na mudança de comportamento social dos seres humanos em relação ao trabalho e à sua organização. Não se trata mais da qualificação para o emprego, e sim da competência de um indivíduo manifestada e avaliada na sua utilização em situações profissionais. (ZARIFIAN, 2000 *apud* MIRANDA, 2006, p.106)

Em levantamento de definições de competência, Gramigna (2008) declara que desde o século XV o termo “competência” esteve atrelado à competição e à rivalidade, a saber:

Levy Leboyer considera COMPETÊNCIAS como “repertórios de comportamentos que algumas pessoas ou organizações dominam melhor que outras, o que as faz eficazes e competitivas em determinadas situações”;

Para Montmollin (1984) competência “é o conjunto de saberes, práticas, comportamentos, procedimentos e tipos de raciocínio, que se pode acessar em um novo aprendizado”;

Para Gilbert e Parlier (1991) “é o conjunto de conhecimentos, capacidade de ação e comportamentos estruturados, colocados em disponibilidade de um objetivo ou meta, na busca de resultados”;

Valerie Marback (1998) define competências como um conjunto de elementos que estão em interação dinâmica e fazem o diferencial de uma empresa ou pessoa. São os saberes (conhecimento), o saber-fazer (habilidades) os comportamentos (atitudes) e as faculdades cognitivas (qualidades pessoais) (GRAMIGNA, 2008).

O termo competência pode ser entendido como um saber agir (*savoir faire*) responsável e reconhecido, que implica mobilizar, integrar e transferir conhecimentos, recursos e habilidades visando agregar valores à organização

(econômico) e ao indivíduo (social). (FLEURY; FLEURY, 2001 *apud* MITCHELL, 2009)

Nessa perspectiva, a competência inclui características de um 'saber fazer' que proporcionem resultados efetivos, marcado pelo diferencial de um desempenho acima da média, *i.é*, de um diferencial competitivo.

Ortoll (2003) interpretando López (2000), define competências como

[...] o conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes que combinados adequadamente permitem o desempenho das tarefas para o cumprimento da missão de um empregado (...); as competências são o que sabem fazer os empregados, as quais devem diferenciar-se das tarefas, que é o que fazem em um determinado momento (ORTOLL, 2003, p.2, Tradução nossa).

É um processo que envolve um conjunto de elementos para o desempenho de tarefas a fim de atender os objetivos da organização. O *saber* relaciona-se ao conhecimento específico de uma matéria; o *saber fazer* à habilidade e técnica e; o *querer fazer* à atitude que envolve ética e o compromisso com a organização (BERTRÁN, 2002 *apud* ORTOLL, 2003).

Na mesma linha de pensamento, Miranda (2006, p.108) define competência como "conjunto de recursos e capacidades colocado em ação nas situações práticas do trabalho: saber (conhecimento), saber-fazer (habilidades) e saber-ser/agir (atitudes)".

Em seu estudo, Ortoll (2003) aponta que há competências de caráter vertical e de caráter transversal ou horizontal: as *verticais* são específicas de um determinado posto de trabalho e perdem seu sentido fora desse contexto e; as *horizontais* são comuns a todos os contextos trabalhistas independentemente do posto de trabalho ou da especificidade da organização (ORTOLL, 2003). Nesse sentido, é de suma importância a identificação de competências essenciais de uma organização para acompanhar a dinamicidade do ambiente competitivo.

As competências essenciais formam o conjunto de habilidades e tecnologias de uma empresa e proporcionam um benefício especial para os clientes. Estas possuem um caráter dinâmico e requerem aprendizagem organizacional para seu desenvolvimento e atualização contínua, bem como, renovação constante para que não se transformem em "rigidez essencial" e, conseqüentemente, a empresa não deixar de ser competitiva (PRAHALAD; HAMEL, 1990 *apud* OLIVEIRA JR, 2001)

Bordoni (2008) concorda com o caráter dinâmico da competência e alega que “a competência não é amarrada, tem de ter flexibilidade”. A autora traz a idéia de como se virar diante de uma situação complexa, *i* é, o famoso “jogo de cintura”.

Para Zarifian (2003 *apud* NINA, 2006, p.70) a competência “[...] é a tomada de iniciativa e o assumir de responsabilidade do indivíduo sobre problemas e eventos que ele enfrenta em situações profissionais”. Nesse sentido a competência depende de recursos e capacidades adquiridos para realizar uma ação ou resolver uma situação complexa num ambiente de trabalho com responsabilidade.

Baseados nos conceitos apresentados, a competência pode ser entendida como um conjunto de conhecimentos teóricos, práticos e intuitivos que envolvem comportamento ético e moral, os quais são adquiridos ao longo da vida e empregados na realização de uma determinada ação em um determinado contexto profissional. Esta se caracteriza como um processo, está ligado a pessoas e seus resultado podem ser avaliados.

4.1 O CONCEITO DE COMPETÊNCIA EM PERRENOUD

Dentre os inúmeros conceitos para compreendermos a competência e sua referência aos professores associados, Perrenoud nos aproxima de uma noção que nos pareceu adequada. Dessa forma, competência para este autor, é a faculdade de mobilizar um conjunto de recursos cognitivos (saberes, capacidades, informações etc) para solucionar com pertinência e eficácia uma série de situações (PAQUAY *et al*, 2001)

Perrenoud entende que houve uma evolução na maior parte dos ofícios relativos aos profissionais das ciências humanas e ciências sociais, e, assim sendo, o papel do professor deve, necessariamente, evoluir para responder aos desafios das transformações necessárias dos sistemas educacionais e informacionais (PAQUAY *et al*, 2001).

Essa visão sociológica do profissional, absorvida por Paquay *et al* (2001) tem forte influência sobre as competências de base necessárias para o exercício da nova profissão e permite pensar a categoria professor associado.

Do ponto de vista deste autor, este profissional deve desenvolver a capacidade de:

- analisar situações complexas, tomando como referência diversas formas de leituras (informações);
- optar de maneira rápida e refletida por estratégias adaptadas aos objetivos e as exigências éticas;
- escolher, entre uma gama de conhecimentos, técnicas e instrumentos, os meios adequados, estruturando-os na forma de um dispositivo;
- adaptar rapidamente seus projetos em função de sua experiência;
- analisar de maneira crítica essas avaliações e resultados;
- Enfim, aprender por meio dessa avaliação contínua ao longo de toda a carreira (PAQUAY *et al*, 2001, p.12)

Essas competências, segundo este autor, apenas sinalizam uma concentração em que esse professor em sua profissão não deve se contentar simplesmente com

O domínio de conhecimentos ensinados, modos de análise de situação, conhecimentos relativos aos procedimentos de ensino, dentre outros, mas também por esquemas de percepção de análise, de decisão, de planejamento, de avaliação e outros que lhe permitam mobilizar seus conhecimentos em uma determinada situação. É preciso acrescentar a isso as posturas necessária ao ofício, tais como a convicção na educabilidade, o respeito ao outro, o conhecimento das próprias representações, o domínio das emoções, a abertura à colaboração, o engajamento profissional (PAQUAY *et al*, 2001, p.12)

Para essa caracterização dos conhecimentos que o profissional professor deve ter, Perrenoud usa a expressão “competências profissionais”, entendida como um conjunto diversificado de conhecimentos da profissão, de esquemas de ação e de posturas que são mobilizadas no exercício do ofício” (PAQUAY *et al*, 2001, p.12).

4.1.1 A natureza e aquisição das competências

Para Paquay *et al* (2001) a natureza dos conhecimentos dos professores especialistas, não são sinais de ordem taxionômica, mas, de ordem funcional cuja pergunta está em indagar como se estruturam os diversos conhecimentos mobilizados pelo professor especialista (associado) quando ele concebe, estrutura, gerencia, ajusta e avalia sua informação.

O autor afirma que persistem muitas incertezas quanto ao funcionamento cognitivo deste profissional em situação concreta, devendo procurar

[...] descobrir quais conhecimentos empíricos colaboram para o controle de situações concretas, qual o papel desempenhado pelas dimensões afetivas, qual é o impacto da representação do ofício para os professores e se o funcionamento cognitivo do novato é similar ao do experiente (PAQUAY et al, 2001, p.14)

Temos que admitir, com Perrenoud (2001), que um professor não é apenas um “conjunto de competências”. É uma pessoa em relação e em evolução com o mundo. Portanto, é importante saber como se relacionam os processos de profissionalização e de personalização. É importante que saibamos que contextos individuais, organizacionais e culturais exercem influência sobre a construção das competências profissionais. Não há dúvida de que as condições sociais, a cultura desse profissional, as pressões, os baixos ou altos salários favorecem o desenvolvimento das competências profissionais ou reforçam as resistências, os desestímulos (PAQUAY et al, 2001).

Porém, o autor colocar que a competência exige a capacidade de atualização dos saberes ou das informações, supondo em sua descrição a observância de três elementos complementares:

- os tipos de situações sobre as quais há um certo domínio;
- os recursos que mobiliza os conhecimentos técnicos ou metodologias, as atitudes, o *savoir-faire* e as competências mais específicas, os esquemas motores, os esquemas de percepção, de avaliação, de antecipação e de decisão.
- a natureza dos esquemas de pensamento que permitem a solicitação, a mobilização e a orquestração dos recursos pertinentes em situação complexa em tempo real.

A capacidade de atualização de saberes exige um novo comportamento do professor voltado para o “aprender a aprender”, notadamente, no desenvolvimento de habilidades em recursos tecnológicos de ensino a fim de incrementar suas aulas e torná-las mais motivadoras.

A partir da concepção de Perrenoud (2001) apreendemos que as competências estão ligadas a contextos culturais, profissionais e condições sociais e que os indivíduos desenvolvem suas competências adaptadas ao seu mundo, sendo algumas de maneira formal (estruturada e propiciada pelo sistema formal de

educação e treinamento) e outras, de maneira informal (não estruturada - com o trabalho, amigos, parentes, literatura).

No tópico seguinte, abordaremos a competência informacional, foco desta pesquisa.

5 A GÊNESE DA COMPETÊNCIA INFORMACIONAL

O discurso da “competência informacional” surgiu nos Estados Unidos, na década de 1970, no contexto da sociedade da informação, contexto sócio-histórico em que a informação é reconhecida como essencial ao desenvolvimento de sociedades e nações. A profusão de informações exigia novas tecnologias para torná-la acessível e, principalmente, indivíduos capazes de lidar eficazmente com o novo ambiente informacional.

Vislumbrando uma onda de mudanças que se configurava com o novo paradigma, o bibliotecário americano Paul Zurkowski, então presidente da *Information Industry Association* nos idos de 1974 encaminhou a *National Commission on Libraries and Information Science – NCLIS*, o relatório *The information service environment relationships and priorities*. Neste relatório havia a recomendação da criação de um programa nacional para que todos alcançassem a *Information Literacy* na próxima década (HATSCHBACH, 2002).

Segundo Campello (2003) a competência informacional foi o “grito” de bibliotecários americanos, no intuito de melhorar a imagem da biblioteca e tirá-la do estado de desprestígio no qual se encontrava. Campello (2006, p.3) ressalta o fato de a biblioteca não ter sido mencionada como recurso pedagógico no relatório *A Nation at Risk: the Imperative for Educational Reform* (United States, 1983 *apud* CAMPELLO, 2006), que traçava um diagnóstico da educação norte-americana enfatizando problemas de aprendizagem na década de 1980, fato que gerou uma forte reação da classe bibliotecária.

A exclusão gerou forte reação da classe que, por meio de uma série de iniciativas, procurou ressaltar sua capacidade em contribuir para a aprendizagem, especialmente no que dizia respeito ao ensino de habilidades de pesquisa, de uso da biblioteca e das fontes de informação. O termo *competência informacional* foi então usado para designar o conjunto dessas habilidades, que se faziam necessárias, especialmente em uma sociedade caracterizada por um ambiente informacional complexo (CAMPELLO, 2006, p.3)

O resultado desse movimento foi uma série de publicações sobre a temática e o lançamento do relatório *Presidential Committee on Information Literacy da American Library Association* (ALA) em 1989, que enfatizava a necessidade de desenvolver nas pessoas a competência informacional (CAMPELLO, 2006). O

documento incluiu um conceito que é amplamente divulgado e aceito internacionalmente por reunir todo o espectro da competência informacional, sendo um dos mais citados na literatura da área.

Para ser competente em informação, uma pessoa deve ser capaz de reconhecer quando uma informação é necessária e deve ter a habilidade de localizar, avaliar e usar efetivamente a informação [...] Resumindo, as pessoas competentes em informação são aquelas que aprenderam a aprender. Elas sabem como aprender pois sabem como o conhecimento é organizado, como encontrar a informação e como usá-la de modo que outras pessoas aprendam a partir dela. (ALA, 2000, p.1)

Na interação de Campello (2003) com Reis (1999), ela retoma o pensamento do autor para dizer que

[...] o tom do discurso do movimento é claramente o de exortação e de mudanças demandadas pela sociedade da informação. É uma estratégia retórica que se centra na persuasão e que procura levar os praticantes a se convencerem da necessidade de transformação inevitável que virá com as novas exigências da sociedade da informação. (REIS, 1999 *apud* CAMPELLO, 2003, p. 32)

A competência informacional enfatiza a aquisição de novas habilidades e fluência informacional para se adequar às exigências da nova sociedade. A necessidade de uma consciência política em se ampliar o uso das TIC's na mudança de paradigma para sociedade da informação, também influenciou o movimento da competência informacional.

Área de estudos relativamente nova, a competência informacional, vem evoluindo internacionalmente e o maior volume de literatura sobre o assunto se encontra nos Estados Unidos e Austrália. O Brasil vem desenvolvendo trabalhos significativos, mas ainda está num estágio incipiente.

Vários organismos vêm fomentando o desenvolvimento da competência informacional como: National Forum of Information Literacy – NFIL (1990); Institute for Information Literacy – IIL (1997), da Association of College and Research Library/American Library Association - ACRL/ALA; International Federation of Librarians Associations and Institutes – IFLA; Australian and New Zealand Institute for Information Literacy – ANZILL (2002); NORDINFOLIT (Grupo Nórdico de Information Literacy); a UNESCO – Organização das Nações Unidas para a educação, a ciência e a cultura também tem apoiado o movimento promovendo eventos em torno da temática (HATSCHBACH, 2002)

É um conceito ainda em construção e várias traduções já foram atribuídas ao termo *information literacy* tais como: alfabetização informacional, letramento, literacia, fluência informacional, competência informacional. (DUDZIAK, 2003 *apud* CAMPELLO, 2003).

Autores como Belluzzo (2001, 2004) e Dudziak (2002, 2003) adotam a expressão “information literacy”, sem tradução. Adotaremos aqui, o uso do termo “Competência Infomacional” como tradução de “Information Literacy”, feita por Campello (2003). É importante ressaltar que, seja qual for o termo utilizado, existe uma idéia comum no que diz respeito à competência informacional: o uso de atividades de ensino-aprendizagem no processo de desenvolvimento de competência em informação.

No intuito de ampliar a compreensão sobre esta temática, nos próximos tópicos revelamos vários estudos que abordam pontos importantes para o desenvolvimento das habilidades em informação, incluindo, conceitos, tipologias, dimensões e atributos da competência informacional.

5.1 A EVOLUÇÃO DO CONCEITO DE COMPETÊNCIA INFORMACIONAL

Desde o seu surgimento, na década de 1970, até os dias de hoje, é possível encontrar tanto na literatura nacional quanto internacional, vários conceitos sobre *competência informacional* e acerca do que é ser *uma pessoa competente em informação*.

A seguir destacamos alguns conceitos de autores estrangeiros que consideramos relevantes para uma compreensão do que seja competência informacional. Esses conceitos foram extraídos, principalmente, dos estudos de Hatschbach (2002) e Dudziak (2003), os quais estão apresentados no quadro 4.

AUTOR	CONCEITO
DÉCADE DE 1970	
ZORKOWSK I (1974 <i>apud</i> HATSCHBACH 2002)	Pessoas treinadas para a utilização de fontes de informação em seu trabalho, podem ser chamadas de 'competentes em informação' (information literates). Elas aprendem técnicas e habilidades para lidarem com um grande número de ferramentas informacionais, bem como com fontes primárias, para encontrarem informação visando a solução de seus problemas.
BURCHINAL (1976 <i>apud</i> HATSCHBACH, 2002)	Ser competente em informação requer uma série de novas habilidades, incluindo como localizar e usar a informação necessária para a solução de um problema e para a tomada de decisão eficiente e efetivamente.
TAYLOR; GARFIELD (1979 <i>apud</i> DUDZIAK, 2003)	O domínio de técnicas e habilidades de uso das ferramentas informacionais na modelagem de soluções para os problemas.
DÉCADE DE 1980	
BREIVIK (1989 <i>apud</i> DUDZIAK, 2003)	Um conjunto de habilidades (estratégias de pesquisa e avaliação), conhecimentos de ferramentas e recursos, desenvolvidos a partir de determinadas atitudes
ALA (1989 <i>apud</i> HATSCHBACH, 2002)	Para ser 'information literate' a pessoa deve ser capaz de reconhecer quando a informação é necessária e ter a habilidade de localizar, avaliar e usar efetivamente esta informação (...) Pessoas 'information literate' são aquelas que aprenderam como aprender. Elas sabem como aprender porque sabem como a informação é organizada, como encontra-la e como usar a informação de forma que os outros também possam aprender com ela.
KUHLTHAU (1989 <i>apud</i> HATSCHBACH, 2002)	A information literacy não é apenas uma questão de possuir habilidades, mas, sobretudo, uma maneira de aprender: a busca de informação é um processo de construção que envolve a experiência de vida, os sentimentos, bem como os pensamentos e as atitudes de uma pessoa.
DÉCADA DE 1990	
DOYLE (1990 <i>apud</i> DUDZIAK, 2003)	Um conjunto integrado de habilidades, conhecimentos e valores ligados à busca, acesso, organização, uso e apresentação da informação na resolução de problemas, utilizando, para tanto, o pensamento crítico.
SHAPIRO; HUGUES (1996 <i>apud</i> HATSCHBACH, 2002)	A Information Literacy é uma nova área de estudo que engloba tanto o conhecimento de como usar computadores e acessar informação quanto a reflexão crítica sobre a natureza da informação, sua infra-estrutura técnica e seu impacto no contexto sociocultural-filosófico.
ANO 2000	
ORTOLL (2003)	A competência informacional é constituída por um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes que capacitam e permitem os indivíduos interagir de forma efetiva com a informação, seja pra a resolução de problemas, para tomar decisões ou para o aprendizado ao longo da vida. (Tradução nossa)

QUADRO 4: Conceitos de Competência Informacional de autores estrangeiros

Fonte: Elaboração da autora (2010), baseado em Hatschbach (2002) e Dudziak (2003)

Como bem observa Hatschbach (2002, p.22), os conceitos “vão se somando, e não se substituindo”, ou seja, uma idéia não exclui a outra, mas se completam.

Seguindo a mesma estrutura, reunimos também conceitos de competência informacional elaborados por autores brasileiros e apresentamos no quadro 5.

AUTOR	CONCEITO
HATSCHBACH (2002)	A ‘Competencia em Informação’ é uma área de estudos e de práticas que trata das habilidades acerca do uso da informação em relação à sua busca, localização, avaliação e divulgação, integrando a utilização de novas tecnologias e a capacidade de resolução de problemas de informação.
DUDZIAK (2003)	É o processo contínuo de internalização de fundamentos conceituais, atitudinais e de habilidades necessárias à compreensão e interação permanente com o universo informacional e sua dinâmica, de modo a proporcionar um aprendizado ao longo da vida.
MIRANDA (2004)	Conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes correlacionadas que afeta parte considerável da atividade de alguém; se relaciona com o desempenho, pode ser medido segundo padrões preestabelecidos e pode ser melhorado por meio de treinamento e desenvolvimento.
BELLUZZO (2005)	Procedimento contínuo de interação e internalização à compreensão da informação e de sua abrangência, em busca da fluência e das capacidades necessárias para a geração de conhecimentos novos e sua aplicabilidade ao cotidiano das pessoas e das comunidades ao longo da vida.
LAU (2007)	É um <i>conjunto</i> de <i>destrezas</i> que pode ser aprendido. Isso inclui atitude certa para a aprendizagem em si mesmo; uso de ferramentas como os tutoriais em linha; o uso de técnicas, como o trabalho com grupos; e o uso de métodos, como confiar nos orientadores, treinadores e mediadores. Em contrapartida, a aprendizagem permanente é um bom hábito que deve ser adquirido e acompanhado por uma atitude positiva. A disposição para mudar e uma curiosidade para o conhecimento são condições prévias de grande ajuda para a aprendizagem permanente.

QUADRO 5: Conceitos de Competência Informacional de autores brasileiros

Fonte: Elaboração da autora (2010)

A partir dos conceitos citados é possível apreender que a ênfase é no contexto educacional, enfocando o indivíduo e a aprendizagem contínua, na direção do desenvolvimento de competências para o domínio do universo informacional e conseqüente sucesso na sociedade da informação.

Segundo Freire (2007)

No paradigma tecno-econômico atual, em que a informação é considerada um fator de suma importância para a cadeia produtiva, o capital humano está se valorizando cada vez mais, principalmente nas empresas, e o momento histórico exige das pessoas um aprendizado contínuo para lidar com as novas exigências da sociedade”. (FREIRE, 2007, p.39)

Para Belluzzo (2005, p. 13) a “Competência Informacional tem estreita relação com a concepção educacional e o paradigma de aprendizado ao longo da vida”. A aprendizagem começa na infância e se estende por toda a vida, inclui a educação formal, informal, como também, o trabalho.

5.2 TIPOLOGIAS DE COMPETÊNCIA INFORMACIONAL

Encontramos na literatura pesquisada, vários tipos de competências: individual, coletiva, profissional, organizacional dentre outras. Contudo, como dissemos no capítulo anterior, este estudo versa sobre a *competência informacional*, um tipo de competência específica ligada ao uso da informação (ZARIFIAN, 2001 *apud* MIRANDA, 2004).

Percebe-se que os autores utilizam o termo tanto no singular “competência informacional”, como no plural, “competências informacionais”. Em geral, o termo no singular, é usado quando se trata da “área de estudo” e, no plural, quando se trata das variedades de competências. Como veremos no decorrer deste trabalho.

Miranda (2004, p. 120) num estudo a partir das diversas tipologias de competências abordadas por diferentes autores, seleciona as especificidades das competências informacionais, como demonstradas no quadro 6.

Baseado nas Tipologias de:	Miranda seleciona as seguintes especificidades de competência informacional:
Nordhaug (1998)	<u>Competências informacionais técnicas</u> – relacionadas aos métodos e técnicas utilizados para lidar com as diversas fases do ciclo informacional e habilidades de lidar com as tecnologias da informação e suas ferramentas; <u>Competências informacionais interpessoais e as conceituais</u> – ligadas à habilidade de mediação que o profissional que trabalha com a informação deve ter para realizar o encontro entre a informação e seu usuário;
Doz (1994) e Fleury e Fleury (2001)	<u>Competências informacionais individuais</u> – correspondem ao conjunto de competências nominadas por Nordhaug; <u>Competências informacionais organizacionais</u> – correspondem ao conjunto de competências informacionais individuais consubstanciadas nos processos organizacionais de modo a construir competências especificamente ligadas às atividades informacionais essenciais à organização.
Prahalad e Hamel (1990)	<u>Competências-chave</u> – correspondem a competências informacionais desenvolvidas em uma organização com o objetivo específico de se diferenciar ou melhorar sua competitividade no mercado.
Zarifian (2001)	<u>Saberes gerais e profissionais</u> (referências de um dado universo profissional) – ligados à formação característica de um profissional de informação; <u>Competências informacionais de fundo</u> (adquiridas em situação educativa e formalizada em conquistas cognitivas e comportamentais necessárias para enfrentar as categorias de situações-problema) – ligadas ao que se desenvolveria ou se mobilizaria em organizações ou atividades específicas, para resolver os problemas informacionais específicos enfrentados em cada caso.
Wood Jr. (1999)	<u>Competências interacionais</u> – trabalhar produtivamente com os outros; <u>Competências de solução de problemas</u> – identificar, formular e executar soluções criativas para problemas; <u>Competências de capacitação</u> – reconhecer a necessidade de mudar e empreender a mudança; <u>Competências de comunicação</u> – comunicar eficaz e eficientemente.

QUADRO 6: Especificidades de Competências Informacionais

Fonte: Elaboração da autora (2010)

Dessa forma, as competências informacionais são um conjunto de competências individuais que compreendem habilidades de lidar com o ciclo informacional e com as tecnologias de informação num contexto informacional (MIRANDA, 2004; 2006)

A competência informacional se apresenta como requisito necessário a todo indivíduo uma vez que os novos serviços e produtos de informação vêm revolucionando a rotina de trabalho, demandando novos conhecimentos e habilidades para atuação nesse novo ambiente.

Para Miranda (2006) a competência informacional pode ser um dos requisitos para o perfil de um profissional que trabalha com a informação, bem como, para que um usuário de informação atenda suas necessidades.

A competência informacional mobilizada em situações de trabalho poder ser vista como um dos requisitos do perfil profissional necessário para trabalhar com a informação, não importando o tipo de profissional ou de atividade. [...] Essa competência pode ser desenvolvida para possibilitar que um usuário de informação atenda a suas próprias necessidades de informação. (MIRANDA, 2006, p.109)

Isso é de suma importância, pois na sociedade contemporânea com o uso das tecnologias digitais de informação e comunicação da informação os usuários têm cada vez mais um papel ativo na busca e organização de informações que atendam às suas necessidades informacionais. No entanto, a ajuda de um profissional da informação é fundamental para que este usuário possa usufruir de todas as oportunidades de informação que essas tecnologias oferecem.

Nesse sentido, o profissional da informação poderá ser visto como um agente de mudança na sociedade na medida em que interage com os usuários, podendo construir com eles estoques de conhecimentos com os quais possam atuar produtivamente na sociedade da informação (FREIRE, 2007, p. 44)

Assim, processos e técnicas voltadas para a aprendizagem são importantes. Essas técnicas podem ser disseminadas através de cursos ou da construção de redes de aprendizagem abordando temas relevantes para que o usuário possa se tornar competente em informação e apto a:

- localizar as principais fontes de informação em sua área de interesse;
- organizar as informações de forma a recuperá-las com rapidez para suprir as suas necessidades e;
- transformar a informação em conhecimento.

Pensamos que este é o principal objetivo da competência informacional, qual seja, contribuir para que os indivíduos possam se tornar independentes e produtivos, através da otimização do uso dos recursos informacionais disponíveis e participarem ativamente da chamada sociedade da informação, pois além de promover a inserção do indivíduo numa sociedade caracterizada pela lógica de redes, a competência informacional potencializa a capacidade de geração de novos conhecimentos por parte destes.

5.3 ATRIBUTOS, CONCEPÇÕES, DIMENSÕES E PADRÕES DA COMPETÊNCIA INFORMACIONAL

Na literatura pesquisada encontramos vários estudos que apresentam requisitos sobre o que é ser uma pessoa competente em informação, sendo a maioria deles realizados com estudantes. Neste capítulo selecionamos alguns estudos que consideramos relevantes para o contexto deste trabalho.

Doyle (1994 *apud* HATSCHBACH, 2002) realizou um estudo sobre as competências requeridas aos estudantes americanos, onde apresenta um levantamento sobre os atributos necessários para uma pessoa ser considerada “competente em informação”.

- Reconhecer que uma informação precisa e correta é a base para uma tomada de decisão inteligente;
- Reconhecer a necessidade de informação;
- Formular questões baseadas em necessidades de informação;
- Identificar fontes potenciais de informação;
- Desenvolver estratégias de pesquisa bem sucedidas;
- Saber acessar diversas fontes de informação, incluindo o computador e outras tecnologias;
- Avaliar a informação;
- Organizar a informação para aplicação prática;
- Integrar informações novas a conhecimentos já adquiridos;
- Utilizar a informação de uma forma crítica e para a resolução de problemas. (DOYLE, 1994 *apud* HATSCHBACH, 2002, p.20)

Os atributos apresentados por Doyle (1994) podem ser relacionados ao ciclo informacional, desde o reconhecimento da necessidade de informação, até sua correta utilização para resolução de problemas, incluindo o uso de tecnologias e, principalmente, avaliação crítica da informação.

Abell (2001 *apud* ORTOLL, 2003, p.6-7) propõe um modelo para a formação de competência informacional para trabalhadores, desenvolvida em cinco etapas: “i) encontrar a informação; ii) utilizar a informação; iii) criar informação; iv) organizar informação e; v) compartilhar informação.”

As etapas descritas por Abell também se relacionam com o ciclo informacional e muito se aproxima das etapas da Gestão do Conhecimento, relacionadas por KMPG (2000 *apud* ORTOLL, 2003, p. 8), as quais compreendem: identificar conhecimento relevante; captar e criar; explicitar, estrutura e armazenar; transmitir e compartilhar; interpretar e aplicar; reutilizar e renovar.

Barry (1999, p.238) em um estudo realizado com estudantes de doutorado, listou nove habilidades de informação requeridas por estes:

- [1] formular e analisar necessidades;
- [2] identificar e valorizar possíveis fontes;
- [3] localizar recursos audiovisuais;
- [4] examinar, selecionar e reconhecer fontes;
- [5] interrogar as fontes;
- [6] processar e armazenar a informação;
- [7] interpretar, analisar, sintetizar e avaliar a informação reconhecida;
- [8] apresentar e comunicar o trabalho resultante;
- [9] avaliar os resultados conseguidos (BARRY, 1999, p. 238, Tradução nossa)

Bernhard (2002) reunindo estudos realizados pelas *Association of College and Research Libraries (2000)*, *California State University (1995)*, *Florida International University (1998)* e *State University of New York*, compilou as habilidades informacionais necessárias para formar pessoas competentes em informação e chegou aos seguintes requisitos:

- Identificação da necessidade de informação;
- Criação e organização da informação;
- Estratégias de busca de informação;
- Habilidades tecnológicas de informática;
- Avaliação e tratamento da informação;
- Utilização e comunicação da informação;
- Aspectos éticos e sociais;
- Atitude ativa voltada a aprendizagem durante toda a vida;
- Crítica dos meios de comunicação;
- Auto-avaliação (BERNHARD, 2002, p. 417)

Como vimos, a maioria dos estudos sobre competência informacional é realizado com estudantes, entretanto, Bruce realizou um estudo com pessoas que usam a informação como instrumento de trabalho.

Segundo Hastchsbach (2002, p.23), Bruce (2001) realizou um estudo com educadores de universidades australianas solicitando que dessem opinião sobre *Information Literacy – IL*. A partir das diferentes visões, a autora identificou sete concepções de *Information Literacy – Seven Faces on Information Literacy*, a saber: 1) Utilização de fontes de informação; 2) Novas tecnologias de informação e comunicação; 3) Atitude reflexiva para a resolução de problemas; 4) Gestão da informação; 5) Construção do conhecimento; 6) Características individuais; 7) Fatores sócio-cultural

As três primeiras concepções se relacionam com a utilização de fontes de informação, de novas tecnologias de informação e comunicação e uma atitude reflexiva pra a resolução de problemas; outra questão levantada relaciona-se com a

gestão da informação, ou seja, a IL é entendida como o controle, a organização, a administração da informação, que pode ser gerenciada utilizando o computador (guardar, estruturar e recuperar) ou métodos tradicionais (estocar, organizar e localizar) a informação; as três últimas concepções envolvem o aspecto da ‘construção do conhecimento’, dependendo de características individuais e de fatores sociocultural em que está inserido o usuário da informação (HATSCHBACH, 2002).

Conforme a evolução de seus conceitos a competência informacional pode ser concebida a partir de diferentes níveis ou concepções.

Baseado na idéia predominante dos estudiosos da competência informacional que a consideram como um conjunto de recursos formados por: conhecimentos, habilidades e atitudes, Miranda (2006, p. 109) construiu uma figura que representa as dimensões e elementos da competência informacional, ver figura 6.

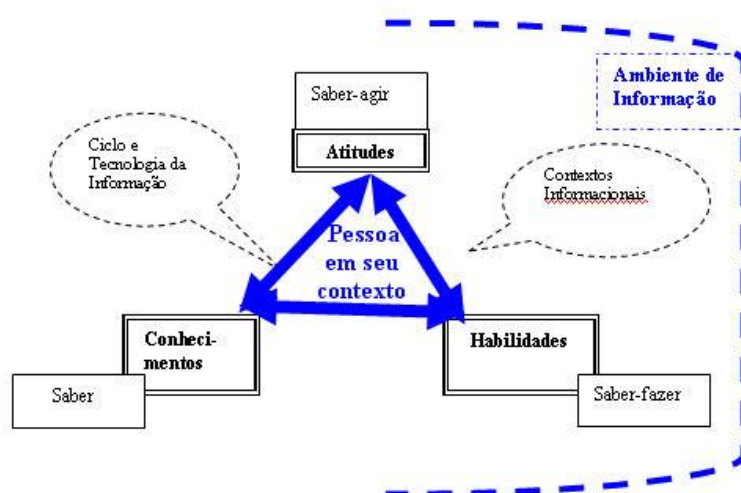


FIGURA 7: As dimensões e elementos da competência informacional
Fonte: MIRANDA (2006)

Assim, Miranda (2006, p. 109) define a competência informacional em torno de “três dimensões relacionadas ao: *saber* (conhecimentos), *saber-fazer* (habilidades) e *saber-agir* (atitudes)”. No quadro 7 reunimos essas dimensões e seus aspectos.

DIMENSÕES		CONCEITOS
Saber	Conhecimento	Conhecimentos profissionais de base explicitamente transmissíveis (formais, declarativos), podendo ser traduzidos em fatos e regras (STROOBANTES, 2004 apud MIRANDA, 2006, p. 110)
Saber-fazer	Habilidades	Conjunto de noções adquiridas na prática, procedimentos empíricos (receitas e truques do ofício) que não podem ser padronizados (heurísticos) (LE BOTERE, 2003; STROOBANTS, 2004 apud MIRANDA, 2006, p. 110)
Saber-agir	Atitudes	Conjunto de qualidades pessoais, saberes sociais, de senso comum, que aparecem nos casos em que o problema a resolver não pode ser “dado” ou representado (BRANDÃO, 1999; L BOTERF, 2003; STROOBANTS, 2004 apud MIRANDA, 2006, p. 110)

QUADRO 7: Dimensões da Competência Informacional

Fonte: Elaboração da autora (2010)

Para Dudziak (2002, p.4) a *Information Literacy* é concebida em três concepções diferentes: da informação; do conhecimento e da aprendizagem/inteligência, conforme estruturadas no quadro 8.

CONCEPÇÃO	ÊNFASE	FOCO PRINCIPAL
Da Informação	Tecnologia da Informação	Acesso à informação (uso de ferramentas/ suportes tecnológicos)
Do Conhecimento	Processos cognitivos	Indivíduo (Como compreende e usa a informação)
Do Aprendizado	Aprendizado contínuo	(Além das habilidades e conhecimentos) Valores situacionais e sociais - Responsabilidade social do indivíduo

QUADRO 8: Concepções da competência informacional

Fonte: Elaboração da autora (2010)

Estruturadas dessa forma, essas concepções são explicadas por Dudziak (2002) como:

- Concepção da informação – é definida com base nas habilidades de uso de ferramentas e suportes tecnológicos priorizando a recuperação da informação. Prioriza a abordagem do ponto de vista dos sistemas e da tecnologia. Valoriza o conhecimento de mecanismos de recuperação, busca, organização e a utilização de informações em suporte eletrônico. Resolução de problemas por meio da tecnologia.
- Concepção do conhecimento – prioriza aspectos cognitivos de aprendizagem, a construção de significados a partir dos processos reflexivos do indivíduo frente à informação. A ênfase é no processo de busca e uso da informação para a

construção de conhecimento. Na forma como o indivíduo compreende e usa a informação dentro de seu contexto particular. Envolve uso, interpretação, estabelecimento de relações entre as várias informações coletadas e compreendidas. A noção de processo é central.

- Concepção do aprendizado - engloba além das habilidades e do conhecimento, a noção de valores situacionais e sociais, com ênfase na responsabilidade social do ser humano/sujeito (ator social). A abordagem da aprendizagem significa relacioná-la à construção de redes de significado a partir do que se lê, ouve e reflete, dentro de um determinado momento, situação e contexto, o que implica em mudanças contínuas. Os resultados a partir do aprendizado têm soluções, provisória e mutável. (DUDZIAK, 2002)

As diferentes concepções da competência informacional também podem ser bem observadas na figura 7, elaborada por Dudziak (2002, p.8).



FIGURA 8: Demonstrativo das diferentes concepções de *information literacy*
Fonte: DUDZIAK (2002)

A competência informacional envolve informação, conhecimento e inteligência dentro de um processo de aprendizado contínuo e, como componentes desse processo destacam-se: o processo investigativo, o pensamento crítico, o aprender a aprender e o aprendizado ao longo da vida (DUDZIAK, 2003).

Dessa forma a competência informacional tem o objetivo de tornar pessoas capazes de encontrar, avaliar e usar a informação, utilizando as TICs de modo que permita alcançar um conhecimento que servirá de instrumento para realizar uma

ação consciente, em outras palavras, o que Wersig (1975) denomina “conhecimento em ação”.

A *Association of College and Research Libraries* (Associação de Bibliotecas Universitárias e de Pesquisa) – ACRL/ALA estabeleceu padrões de competência informacional para estudantes de nível superior. Os padrões focam sobre as necessidades dos estudantes no ensino superior de todos os níveis. Compõe-se de cinco padrões e vinte e dois indicadores de desempenhos, mais uma série de resultados. Abaixo, listamos apenas os cinco padrões. Assim um estudante competente em informação:

PADRÃO 1: [...] determina a natureza e extensão das informações necessárias;

PADRÃO 2: [...] acessa as informações necessárias eficazmente e eficiente;

PADRÃO 3: [...] avalia informações e suas fontes criticamente e incorpora informações selecionadas para o seu conhecimento base e sistema de valores;

PADRÃO 4: [...] individualmente ou como membro de um grupo, utiliza informações de forma eficaz para atingir um objetivo específico;

PADRÃO 5: [...] compreende muitos dos problemas econômicos, jurídicos, e as questões sociais em torno do uso da informação e acessa e utiliza informação ética e legalmente. (ALA, 2000)

LAU (2007) apresenta uma proposta de padrões internacionais em Desenvolvimento de Habilidades Informacionais - DHI para a comunidade internacional de bibliotecas da IFLA. Estes padrões podem ser adotados na íntegra, bem como, adaptados às necessidades das organizações ou países. Os padrões de DHI incluem três componentes básicos: acesso, avaliação e uso da informação, conforme quadro 9 (LAU, 2007, p.37-40):

A. ACESSO. O usuário acessa à informação de forma eficaz e eficiente	
1. Definição e articulação da necessidade de informação.	Define ou reconhece a necessidade de informação. Decide fazer algo para encontrar a informação. Expressa e define a necessidade de informação. Inicia o processo de busca.
2. Localização da informação.	Identifica e avalia as fontes potenciais de informação. Desenvolve estratégias de busca. Acessa fontes de informação selecionadas. Seleciona e recupera a informação.
B. AVALIAÇÃO. O usuário avalia a informação de maneira crítica e competente	
1. Avaliação da informação.	Analisa, examina e extrai a informação. Generaliza e interpreta a informação. Seleciona e sintetiza a informação. Avalia a exatidão e relevância da informação recuperada.
2. Organização da informação.	Analisa, examina e extrai a informação. Generaliza e interpreta a informação. Seleciona e sintetiza a informação. Avalia a exatidão e relevância da informação recuperada.
C. USO. O usuário aplica/usa a informação de maneira precisa e criativa	
1. Uso da informação.	Busca novas formas de comunicar, apresentar e usar a informação. Aplica a informação recuperada. Apreende ou internaliza a informação como conhecimento pessoal. Apresenta o produto da informação.
2. Comunicação e uso ético da informação.	Compreende o uso ético da informação. Respeita o uso legal da informação. Comunica o produto da informação com reconhecimento da propriedade intelectual. Usa os padrões para o reconhecimento da informação.

QUADRO 9: Padrões da IFLA agrupados sob os três componentes básicos de DHI

Fonte: Elaboração da autora (2010)

A partir de seus estudos, Dudziak (2003), considera que a Information literacy tem como objetivo formar indivíduos que:

- Saibam determinar a natureza e a extensão de sua necessidade de informação como suporte a um processo inteligente de decisão;
- Conheçam o mundo da informação e sejam capazes de identificar e manusear fontes potenciais de informação de forma efetiva e eficaz;
- Avaliem criticamente a informação segundo critérios de relevância, objetividade, pertinência, lógica, ética, incorporando as informações selecionadas ao seu próprio sistema de valores e conhecimentos;
- Usem e comuniquem a informação, com um propósito específico, individualmente ou como membro de um grupo, gerando novas informações e criando novas necessidades informacionais;
- Considerem as implicações de suas ações e dos conhecimentos gerados, observando aspectos éticos, políticos, sociais e econômicos extrapolando para a formação da inteligência;
- Sejam aprendizes independentes;
- Aprendam ao longo da vida. (DUDZIAK, 2003, p. 28-29)

Vimos que as competências apontadas nesses estudos formam, em um contexto amplo, um conjunto de habilidades indispensáveis para uma pessoa

reconhecer quando a informação é necessária e ter a capacidade de localizar, avaliar, e utilizar de maneira eficiente e eficaz essa informação. Entretanto, num contexto mais específico, alguns estudos podem apresentar algumas especificidades no escopo das habilidades gerais encontradas, devido as particularidades de cada grupo e às diferenças contextuais.

A partir do exposto acima, é possível perceber a existência de diferentes níveis de pensar a competência informacional, associados às diversas formas de aprendizagem, assim como, diferentes métodos podem ser empregados na avaliação dos resultados.

5.4 A COMPETÊNCIA INFORMACIONAL E SUA RELAÇÃO COM A GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO

A partir dos avanços ocorridos na sociedade, os conhecimentos e os saberes estão se modificando e abarcar todos os conhecimentos não é mais possível e nem necessário. No mundo de hoje, o importante é multiplicar os meios para compartilhar o conhecimento gerado.

Vimos então que a gestão da informação e do conhecimento são as áreas de estudo que utilizam técnicas e procedimentos visando a multiplicação e compartilhamento da informação e do conhecimento em ambientes onde estejam presentes esses dois elementos. Assim como vimos, a importância da competência informacional para utilização eficaz dos conteúdos informacionais existentes.

Vale lembrar que a Gestão da Informação identifica e potencializa os recursos informacionais de uma organização, e que suas atividades envolvem a coleta, filtragem, tratamento e disseminação da informação. Enquanto, o processo de gestão do conhecimento, de modo abrangente, é: identificar, capturar, criar, armazenar, interpretar e reutilizar o conhecimento. Observa-se então, que ambas as etapas dependem de habilidades humanas que se relacionam com as habilidades características de uma pessoa competente em informação, indispensáveis para localizar, avaliar e utilizar informação e conhecimento. Verificamos alguns estudos que apontam para essas relações, conforme destacamos a seguir.

O estudo de Bruce (2001) aborda a questão da gestão da informação, onde a competência informacional é vista como o controle, a organização, a administração da informação que pode ser gerenciada utilizando as TIC's ou através de métodos tradicionais de guardar, organizar e recuperar a informação (BRUCE, 2001 apud HATSCHBACH, 2003, p.23).

Ortoll (2003, p.9) mostra como a competência informacional e seus conhecimentos/habilidades/attitudes associados estão diretamente ligados ao processo de gestão do conhecimento e relacionado com o indivíduo. Na figura 9 é possível observar essa relação.



FIGURA 9: Relação entre a competência informacional e a gestão do conhecimento
Fonte: ORTOLL (2003)

Ortoll (2003) citando Abell (2001) revela que um estudo realizado com empresas que implantaram programas de GC, aponta a competência informacional como competência essencial aos trabalhadores para que estes se movam positivamente em um contexto organizacional baseado em informação e conhecimento.

[...] um estudo realizado em mais de 500 empresas que haviam implementado programas de gestão do conhecimento pôde revelar que o desenvolvimento da competência informacional dos trabalhadores constituía uma das competências básicas para que estes se movam sem dificuldade e com eficácia em um contexto organizacional baseado na informação e no conhecimento (ABELL, 2001 apud ORTOLL, 2003, p.8)

Esta autora ainda acrescenta as condições que a competência informacional proporciona para a gestão do conhecimento, a saber:

- Os mecanismos para identificar uma necessidade de informação, o tipo de informações que podem resolver esta necessidade e os recursos mais adequados, em cada momento, podem proporcionar estas informações. Portanto, estes mecanismos são essenciais para a identificação de conhecimentos relevantes, e as fontes e recursos onde localizá-los.
- Um conjunto de estratégias de exploração e interrogação dos recursos, sendo ou não eletrônico, que permitam extrair a informação necessária a qualquer momento, avaliar os custos de acesso a tais informações e avaliar a possibilidade de que seja criado no contexto da organização. Estas estratégias podem ser aplicadas, também, tanto no contexto de recursos externos como internos, tais como a ferramenta do programa de gestão do conhecimento que armazena os conhecimentos corporativos ou na exploração das taxonomias utilizadas para classificá-los.
- Os mecanismos para criar novas informações a partir do conhecimento adquirido através da utilização das informações obtidas. Alguns elementos que permitem criar novas informações se concentram em como determinar e explicitar o objetivo para o qual se deseja criar esta informação, para ajudar a localizá-la em um contexto específico ou, pelo menos, determinar o formato mais adequado para criar um novo produto de informação. Do mesmo modo, a criação de novos conhecimentos como resultado de novas informações e de conhecimentos externos, para que se possa permitir localizar previamente a partir de estratégias de busca, necessita desses mecanismos.
- Os mecanismos necessários para organizar e estruturar informações de maneira que facilite o trabalho com a mesma, fornecendo técnicas para resumir a informação de uma forma que enfatiza a informação relevante e possa ser facilmente interpretada por outros. Dessa forma, fornece técnicas para a utilização e aplicação de classificações ou códigos para indexar as informações de modo que sejam facilmente recuperadas, ou abdicar de palavras-chave que identifiquem o conteúdo das informações resumidas. Estes elementos se tornam essenciais ao processo de explicitar, estruturar e armazenar o conhecimento.
- Os mecanismos, ferramentas, normas e estratégias para comunicar idéias de forma efetiva segundo uma situação determinada, assim como para integrar informações de fontes distintas ou opiniões de terceiros a fim de criar sinergias entre ambas as informações. Nesse processo de compartilhar e transmitir o conhecimento, estes elementos também estão envolvidos. (ORTOLL, 2003, p.8 - 9)

Assim temos que os processos de Gestão da Informação e Gestão do Conhecimento dependem de indivíduos que possuam uma *competência específica* para gerenciar os fluxos informacionais, como competência essencial, visando potencializar o uso da informação e o compartilhamento do conhecimento dentro de uma organização. E é essa competência específica - relacionada ao trato com a informação – denominada competência informacional, que é aqui entendida como condição essencial aos processos de Gestão da Informação e do Conhecimento.

Para tanto faz-se necessário estimular intensamente o desenvolvimento da competência informacional para que pessoas e, conseqüentemente, organizações possam interagir de forma positiva com o mundo.

6 UNIVERSIDADE E PESQUISA

O ensino superior no Brasil se desenvolve em diferentes tipos de instituição: instituições isoladas; centros universitários e universidades. O foco das duas primeiras é no ensino de graduação de excelência, não sendo obrigadas por lei a desenvolver pesquisas. Já as universidades (pública federal), local onde se desenvolve esta pesquisa, são as instituições de ensino superior obrigadas por lei a desenvolver pesquisas.

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) da Educação Nacional, de 1996, as universidades são instituições multidisciplinares com atividades integradas de ensino, pesquisa e extensão. Em linhas gerais, essas três atividades correspondem respectivamente à formação de profissionais; produção de conhecimentos novos e compromisso com a sociedade. Por meio dessas atividades ocorre a geração e transmissão do conhecimento com o objetivo de promover o desenvolvimento regional (BRASIL, 1996)

A universidade pública federal, no Brasil, é um local privilegiado de elaboração de pesquisas. É vista como um centro de excelência à pesquisa científica e como tal, é responsável por boa parte de investigações avançadas em diversas áreas do conhecimento científico.

Vale ressaltar que, no Brasil, seu principal parceiro ainda é o setor público, na condição de financiador e consumidor de suas pesquisas. O setor privado ainda não se tornou um consumidor desejado das pesquisas acadêmicas, embora haja um interesse do atual governo em aproximar a academia do setor produtivo privado através da Política de Ciência e Tecnologia do País (LEHFELD, 2007).

O fomento à pesquisa científica brasileira é feito por órgãos governamentais, instituições, associações e fundações, além de fontes privadas. Dentre as principais agências de fomento à pesquisa no país, citamos: o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq; a Financiadora de Desenvolvimento de Projetos – FINEP e; a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES. Sendo as duas primeiras vinculadas ao Ministério de Ciência e Tecnologia – MCT e a terceira, ao Ministério de Educação – MEC.

A realização de pesquisa envolve um conjunto de atividades sistemáticas visando a resolução de um problema e consequentemente a geração de novos conhecimentos. Na universidade, a pesquisa é fruto de um trabalho desenvolvido por um grupo formado basicamente de professores e alunos, comumente denominados de grupos de pesquisa. Esses grupos de pesquisa podem ser definidos como um conjunto de indivíduos organizados hierarquicamente em torno de um ou mais objeto de estudos, em geral vinculados à linhas de pesquisa de programas de pós-graduação de uma instituição de ensino superior (BARBALHO, 2008)

A fim de que haja melhor distribuição de fomento e maior colaboração entre os grupos, todos os grupos de pesquisa devem ser registrados, assim como, seus respectivos membros cadastrados no Diretório de Grupos de Pesquisa, criado pelo CNPq em 1992.

De acordo com Lehfeld (2007, p.44) as agências de fomento à pesquisa “classificam os pesquisadores como: pesquisador júnior, pesquisador sênior e pesquisador I, pesquisador II etc.” Essas classificações tentam retratar os níveis de experiência em pesquisa, incluindo titulação acadêmica e produção científica publicadas em livros e periódicos (LEHFELD, 2007).

De maneira mais geral, a estrutura hierárquica de um grupo de pesquisa pode ser representada da seguinte forma:

- Pesquisador doutor (líder do grupo)
 - Aluno de pós-graduação (doutorando)
 - Aluno de pós-graduação (mestrando)
 - Aluno de graduação (iniciação científica)

Dentre as atividades informacionais que um grupo de pesquisa pode desempenhar estão: leituras, estudos, debates, pesquisas bibliográficas, contatos interinstitucionais, organização/participação em eventos etc (MARAFON, 2008). Portanto, no âmbito de um grupo de pesquisa circula um grande volume de informação, o que lhe caracteriza como um ambiente de natureza dinâmica e bastante complexa.

De acordo com Lichtnow, Wangenheim C., Wangenheim A. (2001, p.2) as atividades desenvolvidas nos grupos requerem “conhecimento altamente especializado”, além de “facilidade de acesso às novas informações”. Para estes

autores, o sucesso desses ambientes “está ligado à sua capacidade de gerenciar a informação e o conhecimento, de reter as experiências, o *know-how* e as habilidades adquiridas ao longo do tempo.” Percebe-se que essas características estão relacionadas tanto a gestão da informação e do conhecimento como a competência informacional.

Para Cavalcante (2006) a competência informacional no âmbito da educação superior se relaciona com o uso de tecnologias de informação.

Na educação superior está relacionada principalmente com o uso das tecnologias em diferentes suportes de informação para favorecer o desenvolvimento das competências dos estudantes, que beneficiará o crescimento profissional, a capacidade de realização de pesquisas, planejamento, gestão e avaliação no uso de fontes de informação (CAVALCANTE, 2006, p. 48)

É importante atentar para a relação da competência informacional com a gestão da informação nos grupos de pesquisa, ambiente onde circulam grandes quantidades de informação e troca de conhecimento no nível micro, entre professores e alunos do mesmo grupo e no nível macro, entre pesquisadores de outros grupos, o que exige indivíduos competentes em informação para gerenciar todo o fluxo de informação e conhecimento.

Da mesma maneira, a atividade docente também exige indivíduos com esta competência, ao passo em que esta prática requer “indagação, busca e pesquisa” (PAULO FREIRE, 2002). Demo (2003, p.14) corrobora com Freire quando afirma que “quem ensina carece pesquisar, quem pesquisa carece ensinar”, ou seja, uma atividade está atrelada a outra.

O domínio das tecnologias de informação também é imprescindível e a *Internet* surge como um importante canal para comunicação e compartilhamento de informações produzidas pelos grupos de pesquisa tanto entre membros de um mesmo grupo de pesquisa que podem estar em locais/espacos diferentes (países, instituições etc.) como também entre diferentes grupos que trabalhem a mesma temática e podem trocar informações. Para as agências de fomento torna-se mais fácil o mapeamento dos grupos, assim como a identificação dos mais ativos e produtivos, tanto por área quanto por região. Isso é uma importante ferramenta para o desenvolvimento de políticas nacionais de informação voltadas para o incentivo e a produção de pesquisas no país.

Para González de Gómez (1999) a política de informação visa a autonomia dos sujeitos coletivos no mundo informacional.

As políticas de informação teriam como meta mais abrangente a consolidação das formas coletivas da *Inteligência comunicacional*, mantendo ativas as redes de informação com um duplo movimento: um deles *objetivo*, direcionado ao conhecimento e controle das estruturas e condições de produção do conhecimento do mundo natural e social (informações e meta-informação científica e tecnológica, estatística, administrativa e econômica), e o outro *subjetivo*, orientado ao monitoramento informacional dos contextos de ação, conforme processos de avaliação, reflexão crítica e idealização dos sujeitos coletivos (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 1999, p. 72).

Refletindo sobre esses aspectos, é interessante pensar em políticas locais, quais sejam, a criação de espaços de aprendizagem da competência informacional, enfocando o uso da informação para a produção científica, contemplando os professores/pesquisadores, visando propiciar maior qualidade em suas pesquisas, incremento de suas produtividades (na forma de produção de artigos científicos, patentes, etc.), bem como melhoria da qualidade de suas aulas e orientações de alunos, o que lhes dará maior visibilidade no contexto científico.

Diante deste panorama, torna-se imperativo a todo indivíduo a educação continuada, a atualização de conhecimentos científico e técnico, especialmente, no uso de tecnologias de informação, pois o cenário atual traz consigo o lema “aprender a aprender”, sempre!

6.1 A APRENDIZAGEM E SEUS CONTEXTOS

A busca por uma identidade para a Ciência da Informação, assim como o que a caracteriza como área científica, sempre dominou os debates epistemológicos deste campo científico voltado para os estudos acerca da informação. Uma das características sobre a qual existe um certo consenso é a sua relação interdisciplinar com outras áreas do conhecimento. Em nossa pesquisa é importante ressaltar a relação interdisciplinar da Ciência da Informação com a área de Educação, onde dois pontos de interseção se destacam: o contato com todas as áreas do conhecimento e os contextos de aprendizagem em que se desenvolvem,

considerando que a biblioteca, assim como a sala de aula é um espaço de criação de conhecimento e o bibliotecário também é um agente educacional.

Nesse contexto, a competência informacional surge como um estado de autonomia adquirida pelo indivíduo para mover-se no ambiente informacional. Entendemos que esse estado se desenvolve de forma diferenciada entre as pessoas e está relacionada com contextos culturais, profissionais e condições sociais de cada um. Relaciona-se com o estilo de vida de cada pessoa e com estágios de amadurecimento, ligados ao aprendizado do ser humano. Estes envolvem uma multiplicidade de fatores dentro de um processo sócio-histórico que se dá através da interação de um indivíduo com seus semelhantes e com o meio onde ele vive. Através dessa interação o indivíduo percebe e organiza sua realidade.

Como apresentamos acima, percebemos a influência do contexto no desenvolvimento da competência informacional de cada indivíduo, o que leva a níveis diferenciados de competência em informação em indivíduos de um mesmo grupo de usuários. De acordo com Lau (2008) “as necessidades de habilidades informacionais diferem de pessoa a pessoa” e os indivíduos e os grupos têm, por princípio, diferentes competências e, provavelmente, motivações diferentes em relação à satisfação dessas necessidades e o desenvolvimento de competências.

Nesta pesquisa, embora cada indivíduo possua sua própria trajetória, há traços comuns que os aproximam entre si, como o fato de serem professores, doutores, de uma mesma área de conhecimento, entre outros. Portanto, entendemos que no ambiente/contexto acadêmico podemos pensar em criar ferramentas para o desenvolvimento de competência informacional de um grupo específico de usuários, qual seja, os professores associados I do CT/UFPB.

Na definição de Oliveira (2002,) aprendizagem “é o processo pelo qual o indivíduo adquire informações, habilidades, atitudes, valores, etc. a partir de seu contato com a realidade, o meio ambiente e as outras pessoas.”

A relação interpessoal dos indivíduos tem papel fundamental na construção do ser humano e na concepção de Oliveira (1997, p. 38) “é através da relação interpessoal concreta com outros homens que o indivíduo vai chegar a interiorizar as formas culturalmente estabelecidas de funcionamento psicológico”. Embora o grupo social em que o indivíduo nasce e se desenvolve influencie todo esse processo de aprendizagem/ desenvolvimento humano, cada indivíduo vivencia suas experiências de modo singular.

De acordo com Fonseca (1999, p.7), Mussen (1970) define aprendizagem como “mudança no comportamento ou desempenho em resultado de experiência” e acrescenta que o desenvolvimento desta “ocorrerá de maneira mais satisfatória se houver uma motivação (necessidade ou desejo de aprendê-la) e um reforço (recompensa)”.

Oliveira (1997, p.79) interpretando Vygotsky, afirma que o aprendizado “sempre envolve a interferência, direta ou indireta, de outros indivíduos e a reconstrução pessoal da experiência e dos significados”. Nas suas relações com o meio social e cultural, o homem tanto transforma como é transformado (NEVES & DAMIANI, 2006), ocorrendo assim, uma influência mútua, dialética, entre o homem e o meio em que se insere.

A educação, de acordo com Oliveira (2001, p.17), “existe de várias formas e é praticada em diferentes situações (...)”.

Ela se dá através das experiências de vida em diferentes situações de trocas entre as pessoas, envolve trocas de símbolos, bens, poderes e crenças. Nesse sentido, percebe-se que o ensino formal não é suficiente, a escola tem que considerar as formas livres, familiares e comunitárias de educação, pois as diferentes práticas educativas influenciam no desenvolvimento das crianças (OLIVEIRA, 2001, p.17).

Para Coelho Júnior e Borges-Andrade (2003, p.9), os principais usos do conceito de aprendizagem podem ser aplicados “tanto em contexto formalizado de ensino (aprendizagem formal) quanto no contexto cotidiano de trabalho (aprendizagem informal ou natural)”, diferenciando-as da seguinte forma:

- A *aprendizagem formal* tem por finalidade específica apresentar ao indivíduo determinado tipo de conhecimento e/ou habilidade, esperando que o mesmo seja capaz de adquiri-la e desempenhá-la. É pautada na programação e organização prévia de conhecimentos e habilidades que serão apresentados aos aprendizes e é conduzida por um professor/treinador.
- A *aprendizagem informal* normalmente está associada a algum tipo de demanda e visa uma aplicabilidade imediata relacionada a desempenho de uma atividade. É pautada na espontaneidade, sem qualquer tipo de planejamento prévio ou condução formalizada e possui outras fontes diversas de acesso aos conhecimentos e habilidades (tentativa e erro, imitação, autodidatismo, busca de ajuda interpessoal) (COELHO JÚNIOR; BORGES-ANDRADE, 2003)

De acordo com Antonello (2006, p.186), “a visão dominante na literatura é buscar identificar atributos e características que possam separar radicalmente a

aprendizagem formal da informal”, entretanto, para esta autora, o *“mais importante é identificar sua integração”*.

Nesse sentido, podemos dizer que a aprendizagem se caracteriza como processos pelos quais os indivíduos compartilham seus conhecimentos, podendo ocorrer integradas em diferentes contextos, formal e informal.

A escola, enquanto instituição formal tem um papel vital no processo de aprendizagem, através da transmissão do conhecimento, despertando a curiosidade, estimulando a criatividade, desenvolvendo o senso crítico e as competências necessárias para o indivíduo ter sucesso na sociedade. Contudo, são os professores que, enquanto agentes de mudanças, fazem toda a diferença nesse processo. Para Vygotsky, o professor atua como elemento de intervenção entre o aluno e o conhecimento, interferindo no desenvolvimento destes e provocando avanços que não aconteceriam de forma espontânea (FREITAS, 2000 apud NEVES; DAMIANI, 2006). Dessa forma, escola e professor são agentes indispensáveis no processo de ensino/aprendizagem.

A sala de aula é um ambiente ativo onde as experiências vivenciadas por professores/alunos podem ser marcantes e ter influências tanto positivas quanto negativas nas escolhas e concepções do futuro profissional. É de grande importância o papel do professor na formação do aluno e este deve desempenhá-lo com total responsabilidade para que essa experiência seja marcada de forma positiva na vida do aluno. Para D’Ambrósio (2007, p. 106) é natural guardarmos em nossa lembrança “a imagem de um mestre curioso, sempre querendo conhecer mais, e também do mestre amigo, dedicado aos seus alunos, interessados nos seus problemas.”

O processo de ensino/aprendizagem deve ser dinâmico, ativo e associativo entre professores e alunos na construção de conhecimento, voltado para o crescimento mútuo social e intelectual. Segundo D’Ambrósio (2007, p. 80), o novo papel do professor deve ser

[...] o de gerenciar, de facilitar o processo de aprendizagem e, naturalmente, de interagir com o aluno na produção e crítica de novos conhecimentos, e isso é essencialmente o que justifica a pesquisa. (D’AMBRÓSIO, 2007, p. 80)

O ofício de professor passa por várias transformações e delas emergem novas competências, tais como a utilização de tecnologias de informação e o desenvolvimento de sua formação contínua. Assim, o conceito de educação vem

evoluindo e ultrapassando as fronteiras da escola para dar lugar a *aprendizagem ao longo da vida*, capacitando indivíduos para se movimentar eficazmente na sociedade da informação.

De acordo com o Colóquio em Nível Superior sobre Competência Informacional e Aprendizado ao Longo da Vida, realizado na Biblioteca de Alexandria, em 2005, o aprendizado ao longo da vida prepara indivíduos, comunidades e nações a enfrentar os desafios tecnológicos, econômicos e sociais.

O aprendizado de toda a vida prepara os indivíduos, as comunidades e as nações a atingir suas metas e a aproveitar as oportunidades que surgem no ambiente global em evolução para um benefício compartilhado. Auxilia-os e suas instituições a enfrentar os desafios tecnológicos, econômicos e sociais, para reverter a desvantagem e incrementar o bem estar de todos (IFLA, 2009).

De acordo com Siteo (2006) uma pessoa pode ampliar seus conhecimentos e adquirir competências em qualquer momento da vida. O autor define a aprendizagem ao longo da vida como:

toda a atividade de aprendizagem em qualquer momento da vida, com o objetivo de melhorar os conhecimentos, as aptidões e competências, no quadro de uma perspectiva pessoal, cívica, social e/ou relacionada com o emprego. (SITEO, 2006, p.284)

Para tanto, o desejo de aprender é o primeiro requisito para que a atividade de aprendizagem se realize. É verdade que “quem tem vontade, já tem a metade”, mas é só a metade. Outros requisitos, como a existência de ambientes de aprendizagem e de agentes (pessoas) que proporcionem a aprendizagem formam o conjunto desses requisitos para que a aprendizagem ao longo da vida aconteça (SITEO, 2006).

Na atual sociedade são competências cruciais a *busca da informação* envolvendo planejamento, estratégias, motivação, conhecimento, definição de fontes de informação potenciais, competências para usar tecnologias da informação e avaliação desse processo, além do *uso da informação* que compreende leitura, análise e interpretação da informação, comparação de vários pontos de vista, avaliação, síntese e organização da informação através de instrumentos cognitivos do tipo: resumos, esquemas, mapas conceituais etc. (GASQUE, 2008).

Nessa perspectiva, Zurkowski (1999) assegura que:

Pessoas treinadas para a utilização de fontes de informação em seu trabalho podem ser chamadas de “competentes em informação”. Elas aprendem técnicas e habilidades para lidarem com um grande número de ferramentas informacionais, bem como, com fontes primárias para encontrarem informação visando à solução de seus problemas (ZURKOWSKI, 1999 apud HATSCHBACH 2002, p.16)

A competência informacional corresponde, então, a um processo contínuo de internalização de conceitos, atitudes e habilidades necessários a interação com o universo informacional (DUDZIAK, 2003).

O aprendizado ao longo da vida prepara os indivíduos e nações para atingir suas metas e enfrentar os desafios tecnológicos, econômicos e sociais.

O aprendizado de toda a vida prepara os indivíduos, as comunidades e as nações a atingir suas metas e a aproveitar as oportunidades que surgem no ambiente global em evolução para um benefício compartilhado. Auxilia-os e suas instituições a enfrentar os desafios tecnológicos, econômicos e sociais, para reverter a desvantagem e incrementar o bem estar de todos (IFLA, 2009).

Assim, a partir das idéias expostas, entendemos que a competência informacional é um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes, adquirido pelo indivíduo através de vários processos de aprendizagens formal e informal, em diferentes contextos e ao longo da vida. O desenvolvimento dessa competência deve ser imprescindível a todos os indivíduos através da criação de meios (oportunidades) de aprendizagem, visando o uso efetivo da informação e, conseqüentemente, a autonomia das pessoas na sociedade da informação.

7 TRAJETÓRIA METODOLÓGICA

A metodologia de um trabalho de pesquisa envolve um conjunto de etapas e técnicas que um pesquisador deve seguir para se chegar a um determinado fim.

7.1 NATUREZA DA PESQUISA

Essa investigação científica se insere na área das Ciências Sociais Aplicadas e no âmbito do Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação está vinculada à linha de pesquisa Ética, Gestão e Políticas de Informação, a qual estuda a temática Competência Informacional. Se caracteriza como uma *pesquisa* de natureza *aplicada* porque objetiva gerar conhecimentos visando a aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos.

Para se conhecer como se desenvolve a competência informacional dos professores associados I do Centro de Tecnologia da UFPB, optamos pela associação das abordagens qualitativa e quantitativa (quali-quant) por nos parecer o encaminhamento mais apropriado para esta pesquisa, uma vez que a abordagem quali-quant possibilita interpretar os fenômenos e atribuir significados ao processo, considerando que há um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito, além de permitir o uso de recursos e técnicas estatísticas (porcentagens) para traduzir em números informações para classificá-las (SILVA, 2001).

Flick (2009, p.32), interpretando as idéias de Kelle e Eszberger (2004) destaca que “tornou-se fundamental a articulação de diversos métodos qualitativos ou ainda de métodos qualitativos e quantitativos” em pesquisa. Assim, a associação de abordagens supera as limitações de um método único, dando-lhes igual relevância (FLICK, 2009).

Neste estudo, a abordagem qualitativa, favorece a interatividade na exploração das experiências dos pesquisados, bem como, a compreensão de alguns aspectos subjetivos em relação ao desenvolvimento de suas competências. Os

dados quantitativos fornecem o perfil dos professores associados I do CT/UFPB, além de revelar os procedimentos de busca e uso da informação utilizados por eles.

A partir dos objetivos e em caráter amplo, esta pesquisa pode ser entendida como *exploratória* porque objetiva

proporcionar maior familiaridade com o problema com vistas a torná-lo explícito ou a construir hipóteses. [...] Envolvem: a) levantamento bibliográfico; b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e c) análise de exemplos que estimulem a compreensão. [...] Na maioria dos casos assume a forma de pesquisa bibliográfica ou de estudo de caso. (GIL, 1991, p.45)

Também assume um caráter *descritivo*, porque descreve características de uma população. A pesquisa descritiva visa descrever as características de determinada população ou o estabelecimento de relações entre variáveis, envolvendo o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados: questionário e observação sistemática (GIL, 1991).

De maneira mais específica e a *a partir dos procedimentos técnicos* envolvidos caracteriza-se como um *estudo de caso*, pois envolve o *estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos* de forma a permitir o seu amplo e detalhado conhecimento (GIL, 1991), ou seja, busca analisar os vários aspectos de um indivíduo ou grupo delimitado de indivíduos, que nesta pesquisa, se refere aos professores associados I do CT/UFPB.

7.2 CAMPO DA PESQUISA

Essa pesquisa se desenvolve na Universidade Federal da Paraíba, especificamente no Centro de Tecnologia e investiga a categoria de professor associado I do referido centro.

7.2.1 Considerações sobre a Universidade Federal da Paraíba – UFPB

A Universidade Federal da Paraíba – UFPB é uma instituição autárquica de regime especial de ensino, pesquisa e extensão, vinculada ao Ministério da Educação, com estrutura multi-campi e atuação nas cidades de João Pessoa, Areia, Bananeiras, Mamanguape e Rio Tinto. Sua criação ocorreu no ano de 1934 na cidade de Areia com a primeira escola de nível superior, a Escola de Agronomia do Nordeste. A partir daí, surge, então, a perspectiva de criação de outras escolas isoladas e, a partir de 1947, funda-se a Faculdade de Ciências Econômicas, em João Pessoa, marcando assim, a transição para a fase do Ensino Superior.

Na década de 1950, teve início o movimento pela criação do Ensino Superior na Paraíba e registra-se o aparecimento de várias Escolas Superiores, a exemplo da escola técnica de nível superior – Escola Politécnica, de Campina Grande, bem como, a criação da própria Universidade. Em 1952, cria-se a Escola Superior de Engenharia da Paraíba e também de várias outras escolas: Faculdade de Direito da Paraíba; Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras na Paraíba; Escola de Serviço Social; Faculdade de Medicina; Faculdade de Odontologia; Escola de Enfermagem.

Nesse contexto, no ano de 1955, foi criada a Universidade da Paraíba, através da Lei Estadual nº 1.366, de 02 de dezembro de 1955 e, posteriormente, sua federalização, através da Lei nº 3.835, de 13 de dezembro de 1960, passando a denominação de Universidade Federal da Paraíba.

Em 1973, se deu a reformulação da estrutura acadêmica da Instituição, para a formação de Centros como órgãos intermediários e de concentração dos Departamentos por áreas de conhecimentos básicos e profissionais e a partir de então, a Universidade Federal da Paraíba ficou estruturada da seguinte forma: Campus I, na cidade de João Pessoa; Campus II, na cidade de Campina Grande; Campus III, na cidade de Areia; Campus IV, na cidade de Bananeiras; Campus V, na cidade de Cajazeiras; Campus VI, na cidade de Sousa e Campus VII, na cidade de Patos.

Após vários anos, houve o desmembramento da Universidade Federal da Paraíba e a criação da Universidade Federal de Campina Grande, através da Lei nº 10.419, de 09 de abril de 2002. Atualmente a Universidade Federal da Paraíba está estruturada da seguinte forma: Campus I, na cidade de João Pessoa, compreende

os seguintes Centros: Centro de Ciências Exatas e da Natureza - CCEN; Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes - CCHLA; Centro de Ciências da Saúde - CCS; Centro de Ciências Sociais Aplicadas - CCSA; Centro de Educação - CE; Centro de Tecnologia - CT e Centro de Ciências Jurídicas - CCJ; Campus II, na cidade de Areia, compreende o Centro de Ciências Agrárias - CCA e o Campus III, na cidade de Bananeiras, abrange o Centro de Formação de Tecnólogos – CFT e o Campus IV, nas cidades de Mamanguape e Rio Tinto, com o Centro de Ciências Aplicadas e Educação – CCAE.

7.2.2 Conhecendo o Centro de Tecnologia da UFPB

Esta pesquisa foi realizada no Centro de Tecnologia - CT da Universidade Federal da Paraíba, Campus I, João Pessoa – PB. Instituído em 28 de fevereiro de 1974, o CT está localizado no Campus I da UFPB e sua finalidade institucional é planejar, executar e avaliar atividades de ensino, pesquisa e extensão nos campos das Engenharias, Química Industrial e da Arquitetura e Urbanismo, voltadas para a geração e difusão do conhecimento científico e tecnológico, visando o desenvolvimento sustentável e o exercício da cidadania.

Oferece cursos de graduação nas seguintes áreas: Engenharia Civil, Engenharia Mecânica, Engenharia de Alimentos, Engenharia de Produção Mecânica, Química Industrial e Arquitetura e Urbanismo.

No ensino de pós-graduação, o CT oferece cursos lato sensu e stricto sensu. Os primeiros oferecem especializações em Engenharia de Produção, Engenharia de Segurança do Trabalho, Gerenciamento da Construção Civil e Gestão da Qualidade e da Produtividade. Já os segundos ofertam os cursos de pós-graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos (Mestrado e Doutorado), em Engenharia Mecânica (Mestrado e Doutorado), em Engenharia de Produção (Mestrado e Doutorado) e, em Engenharia Urbana (Mestrado).

O Centro de Tecnologia desenvolve programas e projetos de pesquisa e de extensão orientados para a geração e transferência de tecnologias em atendimento às demandas sociais. O CT busca ser um centro de qualidade e referência, com

estrutura acadêmica, modelo gerencial e infra-estrutura favoráveis à formação de profissionais e à geração, divulgação, inovação e transferência do conhecimento científico e tecnológico, de modo a contribuir para a qualidade da vida das populações da sua área de influência.

Possui corpo técnico-científico de diversas áreas do conhecimento, além de integrar, profissionais de outros centros da UFPB, de outras universidades e de instituições públicas e empresas privadas, quando do desenvolvimento de programas e projetos mais abrangentes.

7.3 OS SUJEITOS DA PESQUISA

A classe de professores Associados I do Centro de Tecnologia da UFPB/campus/João Pessoa, constitui-se, atualmente, de nove professores, sendo: quatro (4) do departamento de Tecnologia Mecânica – DTM; três (3) do departamento de Tecnologia Química de Alimentos – DTQA; um (1) do departamento de Arquitetura – DA; e; um (1) departamento de Engenharia Civil – DEC.

Desses nove professores, seis participaram da pesquisa. Os outros três não participaram pelos seguintes motivos: dois (2) participaram do pré-teste, o qual indicou modificações nos instrumentos de pesquisa, portanto, eles não foram mais contemplados na etapa da aplicação definitiva dos questionários e das entrevistas e um (1) se recusou a participar da pesquisa, alegando estar passando por problemas pessoais.

Diante dos motivos expostos, trabalhou-se com seis sujeitos, o que significa um número representativo de sujeitos em relação ao todo, considerado o método de entrevista utilizado - História de Vida - que é pautado em atender a um número mínimo de pessoas para se ter uma melhor interpretação das narrativas.

7.3.1 A categoria de professor associado

A Carreira de Magistério Superior, pertencente ao Plano Único de Classificação e Retribuição de Cargos e Empregos, de que trata a Lei nº 7.596, de 10 de abril de 1987, ficou reestruturada, a partir de 1º de maio de 2006, em cinco classes:

CARREIRA	CLASSE	NÍVEL
MAGISTÉRIO SUPERIOR	I - TITULAR	1
		4
	II - PROFESSOR ASSOCIADO	3
		2
		1
		4
	III - PROFESSOR ADJUNTO	3
		2
		1
		4
	IV - PROFESSOR ASSISTENTE	3
		2
		1
		4
	V - PROFESSOR AUXILIAR	3
		2
		1
		4

QUADRO 10: Estrutura da carreira de Magistério Superior
Fonte: <http://www.planalto.gov.br/>

A progressão funcional para a classe de professor associado dar-se exclusivamente por titulação e por desempenho acadêmico, para o nível inicial da classe, desde que o docente preencha cumulativamente os seguintes requisitos: I) estar há dois anos, no mínimo, no último nível da classe de Professor Adjunto; II) possuir título de Doutor ou Livre-docente; e III) ser aprovado em avaliação de desempenho acadêmico.

A avaliação referente ao item três (3) considera o desempenho acadêmico (conforme artigo 4º, itens I, II, III, IV, V, VI e VII da lei acima citada) nas atividades descritas resumidamente a seguir:

I - de ensino na educação superior (aquelas formalmente incluídas nos currículos dos cursos de graduação e pós-graduação da UFPB);

II - de produção intelectual (abrangendo produção científica, artística, técnica e cultural) representadas por publicações ou formas de expressão usuais e pertinentes aos ambientes acadêmicos, avaliadas pela CAPES E CNPq;

III - de pesquisa relacionada a projetos de pesquisa aprovados pelo Colegiado Departamental e devidamente cadastrados na UFPB;

IV - de extensão, relacionada a projetos de extensão aprovados pelo Colegiado Departamental;

V – de administração (direção, assessoramento, chefia e coordenação) na UFPB ou em Órgão dos Ministérios da Educação, da Cultura e da Ciência e Tecnologia ou outro, desde que relacionado à área de atuação do docente;

VI – de representação (participação em órgãos da UFPB ou em Órgãos dos Ministérios da Educação, da Cultura e da Ciência e Tecnologia ou outro, na área de atuação docente (na condição de indicados ou eleitos, bem como de representação sindical);

VII - outras atividades não incluídas no plano de integralização curricular de cursos e programas oferecidos pela UFPB, tais como orientação e supervisão, participação em banca examinadora e outras desenvolvidas na instituição (pelas quais o docente não receba remuneração adicional específica)

Como vimos, a informação e o conhecimento são inerente às atividades dos professores associados I, sendo imprescindível o uso eficaz da informação para ministrar disciplinas, desenvolver pesquisas e gerar novos conhecimentos. É nesse contexto dinâmico e ativo que está inserido o professor associado I, onde informações técnico-científicas e pedagógicas permeiam suas atividades profissionais e seu desempenho acadêmico relaciona-se com uma prática ativa de atualização constante de seus conhecimentos e desenvolvimento da sua formação contínua, de sua competência informacional.

7.4 OS INSTRUMENTOS

Como instrumentos de *coleta de dados*, utilizou-se o *questionário* e a *entrevista*. Adotou-se o questionário como o instrumento adequado para coletar os dados sobre o perfil dos professores associados I do CT/UFPB referentes à: sexo, faixa etária, vínculo com a UFPB, titulação, instituições de ensino onde realizaram seus cursos e ano de conclusão dos mesmos. O mesmo também serviu para coletar os dados relativos aos procedimentos de busca e uso da informação, utilizados pelos pesquisados numa atividade de pesquisa informacional. Nesta segunda parte,

o questionário compreende 14 perguntas fechadas com respostas de múltipla escolha.

Um *questionário* pode ser definido como uma série ordenada de perguntas que devem ser respondidas por escrito pelo informante. De acordo com Richardson (1999, p. 189) um questionário “cumpre pelos menos duas funções: descrever as características e medir determinadas variáveis de um grupo social”.

Já a *entrevista*, foi adotada para coletar dados sobre vários aspectos relativos ao desenvolvimento da competência informacional dos pesquisados, a qual foi dividida em três eixos, onde:

- o *primeiro eixo* - se refere aos *elementos que influenciam os processos de desenvolvimento da competência informacional dos professores associados I/CT/UFPB, considerando as experiências no contexto da graduação, do mestrado, do doutorado e da carreira profissional*;
- o *segundo eixo* - contempla as *formas de aprendizagem no desenvolvimento de competências informacionais dos pesquisados e*;
- o *terceiro eixo* - trata das *demandas de competências informacionais dos pesquisados*.

Uma *entrevista* caracteriza-se pela obtenção de informações de um entrevistado, sobre determinado assunto ou problema. Nesta pesquisa, adotou-se a *entrevista do tipo semi-estruturada*, por ser uma técnica que proporciona uma maior interação com os sujeitos e que contém, em parte, um roteiro previamente estabelecido, mas flexível, de perguntas. Segundo Triviños (1995, p. 146), a entrevista semi-estruturada “parte de certos questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses, que interessam à pesquisa, e [...] que vão surgindo à medida que se recebem as respostas dos informantes”. A entrevista semi-estruturada e a não-estruturada diferenciam-se “apenas em grau”, visto que “nenhuma interação, para finalidade de pesquisa, se coloca totalmente aberta”, partindo da “elaboração de um roteiro.” (MINAYO, 1996).

Para atender os objetivos formulados, adotou-se a entrevista na perspectiva do método *história de vida*, definida por Queiroz (1988, p.20) como “o relato de um narrador sobre a sua existência através do tempo tentando reconstruir os acontecimentos que vivenciou e transmitir a experiência que adquiriu”.

A história de vida abrange dois tipos: a *história de vida completa*, que compreende todo o conjunto de experiência vivida por uma pessoa, grupo ou

instituição e; a *história de vida tópica*, que retrata uma determinada etapa ou setor da vida de uma pessoa ou organização (DENZIN, 1973 apud MINAYO, 1996).

Nesta pesquisa, optou-se pela *história de vida tópica*, uma vez que limitou-se ao resgate de aspectos relativos ao desenvolvimento da competência informacional dos pesquisados resgatando as experiências destes no contexto acadêmico a partir da graduação até o momento atual de profissional docente/pesquisador, buscando-se captar reações, sentimentos e hábitos do entrevistado, considerando que cada história carrega consigo elementos ricos e singulares.

Os depoimentos dos sujeitos participantes foram legendados como *P1*, *P2*, *P3*, *P4*, *P5*, *P6*, e é dessa forma que os sujeitos serão denominados ao longo deste estudo para a realização da análise e interpretação de seus depoimentos, retirado das entrevistas.

É importante ressaltar que nesse método, não há limite de duração de tempo para a entrevista, apenas que estas sejam gravadas em áudio ou vídeo e transcritas textualmente (SANTOS, 2004) para posterior análise.

7.5 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

Iniciou-se a pesquisa com o envio de um e-mail à Superintendência de Recursos Humanos (SRH) da UFPB, solicitando a relação de professores associados I do Centro de Tecnologia da UFPB (apêndice 1). A resposta veio por e-mail com um arquivo anexo contendo uma relação composta por onze professores na referida categoria, a qual continha as seguintes informações: nome completo, categoria, centro, departamento e nível de escolaridade (anexo 1). Entretanto ao verificar-se essa informação *in loco*, registrou-se a existência de nove professores associados I no Centro de Tecnologia da UFPB, devido a acontecimentos ocorridos no período entre a informação recebida da SRH e a fase da coleta de dados, a saber: a transferência de um (1) professor para outro Centro e a passagem de um (1) outro professor para o nível 2 da categoria de professor associado, portanto, não mais se enquadrando no espectro desta pesquisa, que é de professor associado I do Centro de Tecnologia da UFPB.

De posse desses dados, enviou-se um email (apêndice 2) à diretoria do Centro de Tecnologia, informando-s sobre a pesquisa e solicitando o endereço eletrônico dos nove professores identificados. A partir da resposta via email (anexo 2) da secretária do centro, iniciou-se os primeiros contatos (via email) com os sujeitos (apêndice 3), enviando-lhes uma carta (apêndice 4) informando-os sobre a pesquisa e solicitando sua participação/colaboração em responder o *questionário* que estava anexado à mensagem.

O pré-teste foi realizado com dois sujeitos da população-alvo que retornaram ao primeiro contato via-email no prazo de uma semana. Segundo Richardson (1999, p. 202), refere-se “à aplicação prévia do questionário a um grupo que apresente as mesmas características da população incluída na pesquisa”. Entre outras coisas, o pré-teste permite corrigir possíveis falhas das questões formuladas, evitar possíveis vieses contidos nas questões, acrescentar novas questões ao instrumento (RICHARDSON, 1999).

De posse das respostas, percebeu-se que os instrumentos precisavam passar por modificações para melhor atender os objetivos da pesquisa. É importante ressaltar que a aplicação do pré-teste foi de grande importância para efetuar as adequações necessárias tanto ao questionário como a entrevista.

Após a reformulação do questionário (apêndice 5) e da entrevista (apêndice 6), retomou-se o contato, dessa vez, direto, com sete dos sujeitos identificados, considerando que dois dos sujeitos já haviam participado do pré-teste, o qual indicou alterações nos instrumentos, logo, os mesmos não participaram da coleta de dados definitiva. O contato com os sete sujeitos aconteceu no Centro de Tecnologia em dias e ambientes variados, a saber: alguns aconteceram em departamentos, outros em laboratórios, coordenações e ambiente individual de estudo, momento em que lhes foi entregue uma carta-convite esclarecendo sobre a pesquisa, já com o questionário e o roteiro da entrevista, anexados. (anexo 6)

Nesse contato, seis dos sujeitos foram cordiais e demonstraram interesse em participar da pesquisa, fornecendo seus números de telefone celular, bem como os números de telefones de seus locais de trabalho para agendamento da entrevista. Um único professor se recusou a participar da pesquisa alegando problemas pessoais. Dessa forma, participaram da pesquisa seis professores associados I do Centro de Tecnologia da UFPB.

Das seis entrevistas, uma aconteceu no ato do primeiro contato presencial, durante a entrega da carta-convite, quando um professor propôs a realização da mesma, alegando estar disponível naquele momento. As outras cinco entrevistas foram agendadas por telefone, entretanto nenhuma aconteceu na primeira data agendada. Todas foram remarçadas por uma, duas e até três vezes, por diversos motivos alegados pelos pesquisados, tais como: reunião de departamento, finalização de projetos, sala de aula, reunião de colegiado, dentre outros.

Dos seis entrevistados, apenas um professor se recusou a gravar a entrevista, alegando não haver necessidade, pois ele poderia responder as perguntas de modo manuscrito, seguindo o roteiro semi-estruturado da entrevista. O mesmo mostrou-se bastante conciso em suas respostas, permitindo, apenas, que fossem feitas pequenas anotações.

As entrevistas foram realizadas em ambientes de trabalhos respectivos aos professores participantes da pesquisa e se desenvolveram de forma tranqüila, sem nenhum contratempo. Todos os professores entrevistados foram receptivos e demonstraram tranqüilidade em seus depoimentos, colaborando de forma atenciosa, concordando em desligar os aparelhos celulares, em não atender pessoas e outros telefonemas durante a entrevista, evitando assim qualquer tipo de interferência que prejudicasse o andamento e a gravação da mesma. As entrevistas foram gravadas em áudio e transcritas posteriormente.

7.6 ORGANIZAÇÃO DOS DADOS

A organização dos dados ocorreu em fases distintas tais como: tabulação dos dados do questionário em tabelas e frequências; transcrição das entrevistas gravadas; leitura dos relatos transcritos; organização dos dados obtidos nas entrevistas. O material obtido através dos questionários e das entrevistas foi identificado com os nomes dos sujeitos e organizado numericamente seguindo a ordem de realização das entrevistas. As informações coletadas foram cuidadosamente organizadas tendo por base a técnica de análise de conteúdo, por

ser uma técnica híbrida (quantitativo/qualitativo) das ciências sociais (BAUER, 2002 apud GOMES, 2008, p. 83) e que se adequou bem a esta pesquisa.

Para realizar o procedimento de tabulação dos dados quantitativos dividiu-se o questionário em duas partes, sendo a primeira relativa ao “perfil” dos pesquisados e a segunda, relativa aos procedimentos de busca e uso da informação dos professores pesquisados. Os dados do perfil foram organizados em uma única tabela (tabela1), obtendo-se um panorama com dados bastante valiosos sobre a população estudada. Já os dados referentes aos procedimentos de busca e uso da informação, foram distribuídos em quatro tabelas, referentes às *categorias temáticas*, onde as respostas dos sujeitos foram denominadas *índices*, os quais receberam tratamento estatístico frequencial. Utilizou-se a regra de quantificação frequencial para contar a frequência de cada *índice*, *i.é.*, para mostrar a quantidade de vezes em que as respostas aparecem. (RICHARDSON, 1985). Assim, neste procedimento, foram adotadas classificações do tipo: *tópicos*, *índices* e *frequências*.

Já para tratar os dados qualitativos, dividiu-se a entrevista em três eixos centrais e, baseados na técnica adotada estabeleceu-se classificações como: *unidades de registro*, *unidades de contexto* e *categorias*, estas últimas, surgiram no decorrer das análises. Todas as classificações adotadas tanto para os dados quantitativos como para os dados qualitativos, serão descritas detalhadamente no item 7.7, relativo às etapas da análise, que se segue.

7.7 ANÁLISE DOS DADOS

A entrevista do tipo história de vida é considerada uma metodologia bastante flexível, portanto, não há imposição de método específico para realizar a análise dos dados. O procedimento básico consiste em identificar os conteúdos ou tópicos mais frequentes no discurso dos entrevistados para agrupamento posterior em categorias temáticas (SANTOS, 2004)

Visando atender os propósitos desta pesquisa, utilizou-se para o processo de análise dos dados, a técnica de “análise de conteúdo”, tendo por base a obra de Bardin (2004). Entretanto, em alguns momentos, recorreu-se tanto à Richardson

(1989) como à Gomes (2008), que apresenta uma adaptação baseada na técnica de Bardin e em sua própria experiência com pesquisa, conforme relata o autor: *A nossa adaptação baseia-se, de um lado, na obra de Bardin (1979) que traz uma nova sistematização para o assunto e, de outro, em nossa experiência.* A utilização de várias fontes nos proporcionou uma melhor compreensão da técnica, bem como a escolha de termos e/ou procedimentos mais adequados a esta pesquisa.

Assim, na concepção de Bardin (2004, p.37), a análise de conteúdo é:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações, visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objectivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não), que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.

A análise de conteúdo permite ao pesquisador ir além das aparências do conteúdo exposto, buscando compreender o que está nas entrelinhas da mensagem que está sendo comunicada (GOMES, 2008)

Essa técnica de pesquisa é constituída de três fases: 1) *Pré-análise*; 2) *Exploração do material* e; 3) *Tratamento dos resultados/inferências/interpretações*. É importante salientar que, de acordo com GOMES (2008, p. 88) “nem toda análise de conteúdo segue uma mesma trajetória”. Para este autor, o caminho a ser seguido vai depender “dos propósitos da pesquisa, do objeto de estudo, da natureza do material disponível e da perspectiva teórica por ele adotada”. A seguir, vejamos os desdobramentos das fases desta pesquisa:

1ª FASE: Pré-análise

- a) Leitura flutuante
- b) Escolha dos documentos (*corpus*)
- c) Formulação dos objetivos
- d) Preparação do material
- e) Geração dos índices
- f) Unidade de Registro e Unidade de Contexto
- g) Regras de enumeração
- h) Categorização

2ª FASE: Exploração do Material

3ª FASE: Tratamento dos resultados/inferências/interpretação

- j) Descrição
- k) Inferências
- l) Interpretação

Ressaltamos que, embora essas fases estejam interligadas, elas não se sucedem rigorosamente de forma linear, algumas delas ocorrem concomitantemente.

1ª FASE: Pré-análise – é a fase da organização e sistematização das idéias iniciais com o objetivo de operacionalizar as análises. Esta fase envolve as seguintes etapas:

a) Leitura flutuante: Trata-se do primeiro contato com o material selecionado para a análise (BARDIN, 2004). É o momento em que se faz uma leitura compreensiva e exaustiva do material para se ter uma visão de conjunto, deixando-se invadir por impressões de seu conteúdo (GOMES, 2008).

b) Escolha dos documentos: Etapa em que o pesquisador escolhe quais os documentos pretende analisar. É o que Bardin (2004) define como “*corpus*”. *Corpus* é o conjunto dos documentos considerados para serem submetidos aos procedimentos analíticos (Bardin, 2004, p. 90). No caso desta pesquisa, os documentos selecionados foram todos os questionários preenchidos pelos sujeitos pesquisados e as transcrições de todas as entrevistas realizadas. Sendo assim, seguiu-se as *regras de: exaustividade*, não deixando de fora qualquer um dos questionários e entrevistas; *homogeneidade*, onde todos os instrumentos de coleta que foram aplicados tratavam do mesmo tema e foram aplicados por meio de técnicas idênticas e; *pertinência*, porque os documentos, enquanto, fonte de informação, corresponderam ao objetivo da análise.

c) Formulação dos objetivos: Nesta etapa, trabalhou-se com os objetivos desta pesquisa, os quais serviram de base para determinar as leituras e documentos a serem explorados. O objetivo, segundo Bardin (2004, p. 92) “*é a finalidade geral a*

que nos propomos (ou que é fornecida por uma instância exterior), o quadro teórico e/ou pragmático, no qual os resultados obtidos serão utilizados”

d) Preparação do material: é a preparação dos dados a serem analisados, que nesta pesquisa, refere-se à organização dos dados do questionário e à transcrição das entrevistas. Os dados do questionário foram extraídos e organizados em tabelas e as entrevistas foram transcritas na íntegra e organizadas em quadros, constituindo-se em novos documentos.

e) Geração dos índices - Nesta etapa, surgiram os *índices*, os quais foram utilizados para classificar as respostas da segunda parte do questionário (sub-item 8.2) que trata dos procedimentos de busca e uso da informação utilizados pelos pesquisados. Por exemplo, na categoria temática “fontes de informação”, para a análise das respostas dos sujeitos sobre “quais as fontes de informação que inicialmente recorre quando sente uma necessidade de informação”, a resposta *Internet* foi classificada como um *índice*. Já a *frequência* deste *índice*, é a quantificação do número de sujeitos que citaram o *índice Internet*.

f) Unidades de Registro (UR) e Unidades de Contexto (UC): Para a análise dos depoimentos transcritos utilizamos as codificações “Unidade de Registro (UR)” e Unidade de Contexto (UC). De acordo com Bardin (2004, p. 98), a **UR** “é a unidade de significação a codificar e corresponde ao segmento de conteúdo a considerar como unidade de base, visando a categorização”. As unidades de registros se referem às palavras, frases ou parágrafos retirados das Unidades de Contexto, ou seja, as UR são fragmentos de depoimentos que são extraídos do todo (UC). Por exemplo: se a *unidade de registro* é uma *palavra*, a *unidade de contexto* será uma *frase ou um parágrafo*. Já a **UC**, segundo Bardin (2004, p.100), “serve de unidade de compreensão para codificar a unidade de registro e corresponde ao segmento da mensagem”, o que possibilita “compreender a significação exata da unidade de registro”. Algumas vezes, para estabelecer as unidades de registro, é preciso, fazer referência ao contexto da unidade que se quer registrar. Então, as unidades de contexto (UC) devem fazer compreender as unidades de registros (UR).

g) Regras de enumeração – é o modo de contagem. Segundo Bardin (2004, p. 102), a *freqüência* é a medida mais geralmente usada. Nesta pesquisa, para os dados do questionário utilizou-se a regra *frequencial*, onde contamos a *freqüência* de aparição dos *índices*. A importância de um *índice* aumenta com a freqüência de aparição deste, portanto, a regularidade quantitativa de aparição é aquilo que se considera significativo (BARDIN, 2004).

h) Categorização: A maioria dos procedimentos de análise organiza-se, em torno de um processo de categorização das componentes das mensagens analisadas. Entretanto, esta etapa não é obrigatória na análise de conteúdo, mas, a categorização facilita a análise da informação (RICHARDSON, 1989; BARDIN, 2004). A escolha das categorias pode ser fundamentada nos objetivos, no referencial teórico e também de modo emergente, a partir do conteúdo coletado. Para Bardin (2000), categorização é:

[...] uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o gênero (analogia), com os critérios previamente definidos. As categorias são rubricas ou classes, as quais reúnem um grupo de elementos (unidades de registro, no caso da análise de conteúdo) sob um título genérico, agrupamento esse efetuado em razão dos caracteres comuns destes elementos. (BARDIN, 2000, p. 117)

Desse modo, as categorias referentes aos dados quantitativos foram criadas com base no questionário. Já as categorias relativas aos dados qualitativos, surgiram no curso da análise a partir do conteúdo coletado.

Para tratar os *dados quantitativos* da segunda parte do questionário (sub-item 8.2), relativos aos procedimentos de busca e uso da informação utilizados pelos pesquisados, criou-se quatro categorias temáticas, a saber: 1) *Fontes de informação*; 2) *Recuperação da Informação em bases de dados eletrônicas*; 3) *Tratamento da informação* e; 4) *Comunicação e uso da informação*. As quatro categorias abrigam 14 tópicos, os quais estão distribuídos do seguinte modo:

Categoria 1: Fontes de informação (tópicos 1, 2 e 3)

- 1) Fontes de informação que inicialmente recorre quando sente uma necessidade de informação
- 2) Tipos de fonte de sua preferência
- 3) Critérios utilizados para selecionar fontes de informação

Categoria 2: Recuperação da Informação em bases de dados eletrônicas (tópicos 4, 5 e 6)

- 4) Estratégias de busca mais utilizada
- 5) Campos de busca mais utilizados numa pesquisa
- 6) Opções de limites utilizados para refinar os resultados de uma busca

Categoria 3: Tratamento da informação (tópicos 7, 8, 9 e 10)

- 7) Critérios utilizados na avaliação da informação
- 8) Forma de representar a informação para melhor apreendê-la
- 9) Suportes utilizados para armazenar a informação
- 10) Modo de organizar a informação recuperada

Categoria 4: Comunicação e uso da informação (tópicos 11, 12, 13 e 14)

- 11) Canal utilizado para comunicar suas pesquisas
- 12) Finalidade que comunica suas pesquisas
- 13) Uso ético da informação?
- 14) Modo de atualizar seus conhecimentos (específicos de sua área)

Para trabalhar os *dados qualitativos*, dividimos a entrevista em três eixos: o 1º eixo - se refere aos elementos que influenciam os processos de desenvolvimento da competência informacional dos professores associados I/CT/UFPB, considerando as experiências no contexto da graduação, do mestrado, do doutorado e da carreira profissional; 2º eixo – é relativo as formas de aprendizagem no desenvolvimento de competências informacionais dos pesquisados e; 3º eixo – trata das competências informacionais a serem desenvolvidas pelos pesquisados.

Os três eixos abrigam 15 questões, classificadas como “temas”. Cada tema compõe-se de suas unidades de registro, das quais, foram criadas 29 categorias. É importante ressaltar que, diferentemente das categorias do questionário, as quais foram criadas com base no questionário, as categorias das entrevistas surgiram no curso da própria análise. Assim, deu-se início uma nova contagem de categorias, portanto, não seguindo a sequência de categorias do questionário. A seguir, apresentamos os três eixos da entrevista e seus respectivos temas, bem como, as categorias:

PRIMEIRO EIXO – Elementos que influenciam os processos de desenvolvimento da competência informacional

Experiências no contexto da graduação

Tema 1: Atividades práticas exercidas na graduação

Categoria 1: Pesquisados com experiência em estágios (voluntário/curricular)

Categoria 2: Pesquisados com experiência em monitoria

Categoria 3: Pesquisados com experiência em estágios e monitoria

Tema 2: Participação em eventos científicos na graduação

Categoria 4: Pesquisados que participavam de eventos científicos

Categoria 5: Pesquisados que 'não' participavam de eventos científicos

Tema 3: Uso de biblioteca na graduação

Categoria 6: Pesquisados que usavam a biblioteca

Categoria 7: Pesquisados que 'não' usavam a biblioteca

Experiências no contexto do Mestrado

Tema 4: Participação em eventos científicos no mestrado

Categoria 8: Pesquisados que participavam de eventos científicos

Tema 5: Uso de biblioteca no mestrado

Categoria 9: Pesquisados que usavam a biblioteca

Experiências no contexto do Doutorado

Tema 6: Participação em eventos científicos no doutorado

Categoria 10: Pesquisados que participavam de eventos científicos

Tema 7: Uso de biblioteca no doutorado

Categoria 11: Pesquisados que usavam a biblioteca

Categoria 12: Pesquisados que 'não' usavam a biblioteca

Experiências no contexto profissional

Tema 8: Experiência com cargo administrativo na academia

Categoria 13: Pesquisados 'com' experiência em cargo administrativo

Categoria 14: Pesquisados 'sem' experiência em cargo administrativo

Tema 9: Experiência com coordenação de grupo de pesquisa

Categoria 15: Pesquisados 'com' experiência em coordenação de grupo de pesquisa

SEGUNDO EIXO – Formas de aprendizagem no desenvolvimento de competências informacionais

Tema 10: Uso de biblioteca

Categoria 16: Aprendizagem 'formal' no uso de bibliotecas

Categoria 17: Aprendizagem 'informal' no uso de bibliotecas

Tema 11: Conhecimento de língua inglesa

Categoria 18: Aprendizagem 'formal' de língua inglesa

Categoria 19: Aprendizagem 'informal' de língua inglesa

Categoria 20: Aprendizagem integrada (formal e informal)

Tema 12: Uso de computador

Categoria 21: Aprendizagem 'formal' no uso de computador

Categoria 22: Aprendizagem 'informal' no uso de computador

Tema 13: Uso de Internet para busca de informação

Categoria 23: Aprendizagem 'formal' no uso de Internet

Categoria 24: Aprendizagem 'informal' no uso de Internet

Tema 14: Uso de bases de dados eletrônicas

Categoria 25: Aprendizagem 'formal' no uso de BD eletrônicas

Categoria 26: Aprendizagem 'informal' no uso de BD eletrônicas

TERCEIRO EIXO – Competências informacionais a serem desenvolvidas

Tema 15: Competências informacionais demandadas pelos pesquisados

Categoria 27: Demandas de uso de TI e de estratégias de busca

Categoria 28: Demandas de uso de BD eletrônicas e de TI

Categoria 29: Demandas de uso de estratégias de busca, de BD eletrônicas e de TI

Definidas as categorias, passamos para a segunda fase da técnica de análise de conteúdo, a da exploração do material e em seguida para a 3ª fase, tratamento dos resultados/inferências/análise e interpretação.

2ª FASE: Exploração do Material - Essa é a fase da análise propriamente dita que é a administração sistemática das decisões tomadas, desde que a fase da pré-análise tenha sido convenientemente concluída (BARDIN, 2004). Esta fase, considerada “longa e fastidiosa” pela autora, consiste em operações de codificação e enumeração a partir de regras já estabelecidas, para as quais aplicou-se procedimentos manuais. Considerando os seis pesquisados e as 14 perguntas

relativas ao questionário, codificou-se nesta fase 84 respostas. Incluindo os 15 temas relativos as entrevistas, codificou-se nesta fase 90 respostas. O que corresponde a um total de 174 respostas (corpus) analisadas.

3ª FASE: Tratamento dos resultados/inferências/interpretação – Nesta fase caminha-se na direção de uma síntese, fazendo articulação entre os objetivos do estudo, o referencial teórico, e os dados empíricos.

j) Descrição – Nesta etapa, apresentam-se os resultados seguidos de descrições cursivas, da maneira mais fiel possível, como se os dados falassem por si próprios.

k) Inferências – A inferência é uma fase intermediária entre a *descrição*, que é a enumeração das características do texto, após análise e, a *interpretação*, que é a significação concedida a essas características.

l) Interpretação – Procura-se buscar sentido das falas para se chegar a uma compreensão ou explicação para além do que foi descrito e analisado. É fundamental ir além das falas, partindo do que está explícito para o que está implícito (GOMES, 2008): identificando e problematizando as idéias no texto; buscando sentidos mais amplos (socioculturais) atribuídos às idéias; fazendo um diálogo entre as idéias problematizadas com informações advindas do referencial teórico do estudo e de outros estudos sobre a temática.

É importante ressaltar que na transcrição dos relatos dos pesquisados, o uso de colchetes [] ocorre por dois motivos: 1) para *resumir*, sumprimindo palavras de frases extensas sem alterar seu sentido e; 2) para *complementar*, inserindo palavras que não foram verbalmente expressas, mas óbvias para o entrevistador pela linha de raciocínio do pesquisado, bem como, pelos gestos expressos por eles quando do momento da entrevista. Em ambos os casos, visou-se facilitar a compreensão dos relatos com o máximo de cuidado para não interferir nos mesmos.

8 INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

A interpretação dos dados foi realizada a partir de reflexão baseada na literatura consultada; nos dados organizados e no conhecimento e experiência da pesquisadora sobre o tema, tendo por base a técnica de análise de conteúdo, seguindo uma trajetória com vistas a atender os propósitos desta pesquisa, conforme detalhamento no item anterior (7.7).

8.1 PERFIL DOS PROFESSORES ASSOCIADOS I/CT/UFPB

Para identificar o perfil dos professores associados I/CT/UFPB, trabalhados nesta pesquisa, coletou-se informações sobre: sexo, faixa etária, vínculo com a UFPB, titulação, instituições de ensino onde realizaram cursos e ano de conclusão dos mesmos, revelando assim, características bem específicas, sobretudo valiosas sobre o grupo em questão, conforme podem ser observadas no quadro 1.

PROFESSORES	SEXO	FAIXA ETÁRIA	VÍNCULO UFPB	GRADUAÇÃO			MESTRADO			DOUTORADO		
				Curso	Ano de conclusão	Instituição	Curso	Ano de conclusão	Instituição	Curso	Ano de conclusão	Instituição
P1	M	Mais de 50 anos	1977	Eng. Minas	1976	UFPE	Eng. Metal. e Minas	1980	UFMG	Eng. Minas	1989	University of Queensland
P2	M	Mais de 50 anos	1978	Eng. Química	1977	UFPB	Eng. Química	1984	UFRJ	Eng. Processos	2008	UFCG
P3	M	Mais de 50 anos	1977	Eng. Mecânica	1976	UFPB	Eng. Mecânica	1983	UFPB	Eng. Aeronáutica Mecânica	1990	ITA
P4	M	Mais de 50 anos	1978	Eng. Eletrônica	1976	ITA	Eng. Mecânica	1982	UFPB	Eng. Mecânica	1995	UNICAMP
P5	M	Mais de 50 anos	1995 ¹	Eng. Química	1977	UFPR	Eng. Metalúrgica	1982	USP	Eng. Metalúrgica	1986	USP
P6	M	Mais de 50 anos	1985	Eng. Alimentos	1981	UFPB	Ciência Tecnologia Alimentos	1994	USP	Tecnologia Alimentos	2005	UNICAMP

QUADRO 11: Perfil dos professores associados I – CT/UFPB
 Fonte: Elaboração da autora (2010)

¹ Embora o vínculo como Professor Permanente do pesquisado P5 date de 1995, o mesmo tem vínculo com a UFPB desde 1987 como “Bolsista Recém-Doutor e (1987-1988) e como Professor Substituto (1991-1993)

Verifica-se no quadro 1 - *Perfil dos professores associados I/CT/UFPB* que, apesar de algumas singularidades, os pesquisados possuem características em comum, apresentando certa homogeneidade, uma vez que: são todos homens, com mais de 50 anos de idade, com o mesmo nível de escolaridade (doutores), tempo de vínculo com a UFPB aproximado e de conclusão de cursos de graduação e de mestrado, diferenciando-se um pouco quanto à época de realização do doutorado. Além disso, os dados evidenciam que são indivíduos que ampliaram suas formações e estabeleceram um foco profissional através da pós-graduação (aprendizagem formal), o que guarda estreita relação com a concepção de Dudziak (2003) sobre competência informacional onde a autora destaca a “aprendizagem ao longo da vida” como um dos componentes desse processo.

8.2 PROCEDIMENTOS DE BUSCA E USO DA INFORMAÇÃO DOS PROFESSORES ASSOCIADOS I

Antes de conhecer os processos de desenvolvimento da competência informacional dos professores associados I/CT/UFPB, decidiu-se conhecer os procedimentos de busca e uso da informação utilizados pelos mesmos, a fim de identificar suas competências nessa atividade informacional.

De acordo com Gasque (2008, p.150) a busca e uso da informação “são atividades necessárias à produção do conhecimento científico e demandam *per se* competências, cujo desenvolvimento requer formação específica, denominada Letramento Informacional”, *i.é.*, Competência Informacional. A experiência dos pesquisadores quanto à busca e uso da informação influencia o conhecimento produzido (GASQUE, 2008). Como já vimos anteriormente, a competência informacional trata de habilidades em torno da busca, localização, avaliação e divulgação da informação, integrando a utilização de novas tecnologias a resolução de problemas de informação (HASTCHBACH, 2002), podendo ser desenvolvida através de recursos de aprendizagem.

A busca e uso da informação são competências cruciais que envolvem: definição de fontes de informação potenciais, estratégias de pesquisa, competências

para usar tecnologias da informação, além de leitura, análise e interpretação da informação, comparação de vários pontos de vista, avaliação, síntese e organização da informação, através de instrumentos cognitivos como, resumos, esquemas, mapas conceituais, bem como, valores pessoais, visão crítica e atitudes responsável e ética (GASQUE, 2008).

Nesta pesquisa, a competência informacional dos professores associados I nos procedimentos de busca e uso da informação, foi analisada à luz das três concepções da competência informacional, apontadas por Dudziak (2003), a saber: 1) concepção da informação, onde a ênfase é na tecnologia de informação e o foco é no uso de ferramentas e suporte tecnológicos; 2) concepção do conhecimento, onde a ênfase é nos processos cognitivos e o foco é na compreensão e uso da informação e; 3) concepção do aprendizado, onde a ênfase é no aprendizado contínuo e o foco é nos conhecimentos, habilidades, valores e responsabilidade social do indivíduo.

Os dados foram analisados em quatro etapas, divididos por *categorias temáticas*: 1) *Fontes de informação*; 2) *Recuperação da Informação em bases de dados eletrônicas*; 3) *Tratamento da informação* e; 4) *Comunicação e uso da informação*. Cada categoria abriga seus respectivos tópicos, somando um total de 14. Lembrando que os *índices* são as respostas dos sujeitos e a *frequência*, a quantidade de vezes em que as respostas aparecem.

Ressaltamos que, nesta pesquisa, considerou-se os três *índices* mais representativos, *i.é*, aqueles que obtiveram maior frequência, exceto no caso de frequência equivalente, é que foram considerados os quatro índices mais citados. Por se tratar de respostas de múltiplas escolhas, os resultados apresentam diferenças nas *frequências* porque nem todos os pesquisados indicaram a mesma quantidade de respostas para cada questão: por exemplo, houve participante que indicou três respostas, outro que indicou duas e outro, apenas uma resposta, como veremos nos resultados.

8.2.1 Categoria 1: Fontes de informação

Neste item, foram analisados os procedimentos dos pesquisados em relação à categoria 1 (*Fontes de Informação*), através dos tópicos: 1) *Fontes de informação a que inicialmente recorre quando sente uma necessidade de informação*; 2) *Tipos de fonte de sua preferência*; 3) *Critérios utilizados para selecionar fontes de informação*.

Cunha (2001) conceitua “fontes de informação” como “*todos os meios e suportes que contém informação*”. Atualmente o volume de informação disponível é muito grande e a variedade de formatos também, portanto, a identificação de informação de qualidade, requer o conhecimento de fontes adequadas.

As fontes de informação apresentam diferentes tipologias e de acordo com Campello (2003) podem ser: primárias, secundárias e terciárias. As *fontes primárias* são geralmente fontes produzidas com a intervenção direta do autor da pesquisa. Incluem relatórios técnicos, trabalhos apresentados em congressos, teses e dissertações, patentes, normas técnicas e o artigo científico; as *fontes secundárias* apresentam a informação filtrada e organizada de acordo com um arranjo definido, dependendo de sua finalidade. Essas fontes têm a função de facilitar o uso do conhecimento disperso nas fontes primárias. Compreendem as enciclopédias, dicionários, manuais, tabelas, revisões da literatura, tratados, anuários dentre outras; as *fontes terciárias* são aquelas que têm a função de guiar o usuário para as fontes primárias e secundárias. Incluem os serviços de indexação e resumos, os catálogos coletivos, os guias de literatura, os diretórios e outras.

A seguir, apresentamos primeiro tópico desta categoria.

(1) Fonte de informação a que os pesquisados inicialmente recorrem quando sentem uma necessidade de informação

Em relação a este tópico, o *índice* “Internet” foi o mais significativo por ter sido citado pela totalidade (seis) dos pesquisados; já o *índice* “acervo pessoal” foi citado por mais da metade (quatro) dos pesquisados; seguidos dos *índices* “biblioteca” e “portal Capes” que foram citados por três pesquisados respectivamente.

Os resultados revelam que todos os pesquisados recorrem, primeiro, à *Internet* quando sentem uma necessidade de informação. Essa atitude revela uma mudança de comportamento em relação à pesquisa - “do físico para o virtual”. considerando que esses professores possuem mais de 50 anos e eram habituados a utilizar meios físicos para realizar suas pesquisas, à exemplo das bibliotecas tradicionais. De acordo com Vital (2006), a Internet “assume tanto características de fonte formal quanto informal”, porquanto pode apresentar “informações organizadas e estruturadas”, como por exemplo, os websites e os periódicos eletrônicos. Pode, ainda, possibilitar a troca de informações de modo informal, através de chats, conferências, e-mails etc. (VITAL 2006). A Internet, como canal de comunicação eletrônica, possibilita o acesso à informação de forma rápida e universal. Entretanto, é importante ressaltar que o uso da *Internet* como fonte de pesquisa, não significa que todo seu potencial seja plenamente utilizado, pois é preciso ter conhecimento dos recursos que auxiliam na recuperação de determinada informação.

O índice “acervo pessoal” foi citado por mais da metade dos pesquisados, o que pode estar relacionado a um tipo de informação que ainda não é divulgada de forma ampla na rede, notadamente, aquelas existentes apenas em formato impresso, consideradas publicações especiais e raras, assim como alguns livros. Mesmo com a crescente disponibilização de livros na Internet, o acesso a alguns documentos ainda é restrito na rede. A facilidade de acesso ao documento e o prazer de tê-lo “na mão” são elementos que também podem influenciar a escolha por esse índice, por isso é comum o pesquisador construir seu próprio acervo, como um instrumento de trabalho que serve de apoio tanto para a atividade docente quanto para a de pesquisa.

Quanto às “bibliotecas” – importantes fontes de pesquisa no contexto educativo e grandes aliadas no processo de ensino-aprendizagem – ainda são utilizadas por metade dos pesquisados como fonte de informação, mesmo enfrentando, atualmente, a concorrência da *Internet*. Isso pode ser atribuído à nova concepção de biblioteca, uma vez que elas vêm se modernizando constantemente e implantando novos serviços, como a consulta *on line* aos seus acervos, a disponibilização de periódicos eletrônicos, de reservas de livros, entre outros, a fim de atender às exigências do “novo” usuário. As bibliotecas se caracterizam como fonte de informação formal e, segundo Meadows (1999, P.132) “possuem duas funções básicas” que estão “inter-relacionadas”: “atuar como um arquivo de publicações e torná-las disponíveis para os leitores”, permitindo que os leitores tenham acesso tanto a publicações do passado quanto as que estão sendo editadas no presente (MEADOWS (1999). Contudo, uma biblioteca não é só

livros, é, sobretudo informação em variados suportes e para tanto deve ampliar ao máximo o acesso à mesma.

O “Portal CAPES” - portal brasileiro de informação científica e tecnológica – também foi citado por metade dos sujeitos como fonte de suas pesquisas, o que pode ser atribuído à necessidade específica de informações científicas desses docentes, bem como, à conscientização sobre a importância e a qualidade dessa fonte formal de informação. Segundo Santos (2006, p.56), o portal de periódicos CAPES surge como “um *divisor de águas* da pesquisa e do ensino da pós-graduação no Brasil. Seu vasto conteúdo informacional [...] encanta pesquisadores veteranos, ao passo que os iniciantes nem imaginam a pesquisa sem ele”.

Nesse contexto, surpreende-nos o fato de metade dos pesquisados não utilizarem o portal CAPES, considerando, por um lado, a experiência e o nível de exigência desses usuários e, por outro, a importância do portal como ferramenta de pesquisa que permite amplo acesso à produção científica mundial, atualizada e de qualidade. Vale ressaltar que o portal disponibiliza um amplo conteúdo informacional constituído, atualmente, de bases de dados de textos completos de revistas internacionais, nacionais e estrangeiras, além de bases de dados referenciais (com referências e resumos de documentos) em todas as áreas do conhecimento científico, incluindo também bases de patentes, bases de dados estatísticos, livros e importantes fontes de informação acadêmica com acesso gratuito na Internet (BRASIL/CAPES, 2009).

Entretanto, esse fato pode ser atribuído a pouca habilidade no uso dessa ferramenta e dos mecanismos de que o portal dispõe, o que pode representar uma ausência de competência por parte da metade dos pesquisados para a utilização dos recursos dessas bases. Outros elementos que podem ser considerados como redutores do uso desse canal por parte desses pesquisados são a falta de habilidade para elaborar estratégias de busca e a barreira da língua inglesa.

Esses dados evidenciam que a Internet amplia as opções de fontes de informação, mas não substituiu totalmente o uso de fontes mais tradicionais, como a biblioteca e o acervo pessoal, fundamentais no apoio às atividades docentes dos pesquisados, pois as informações de que precisam nem sempre estão disponibilizadas integralmente na Internet.

(2) Tipos de fonte de preferência dos pesquisados

Em relação a esse tópico, o *índice* “periódicos científicos” obteve maior representatividade, porquanto foi citado por seis pesquisados; em seguida, vieram os *índices* “livros” e “teses e dissertações”, que foram citados por três dos pesquisados respectivamente.

O *índice* “periódicos científicos eletrônicos” foi o mais citado, o que pode ser atribuído à reconhecida importância desse canal formal pelos pesquisados como espelho da produção científica nacional e internacional, tendo em vista que o periódico científico se constitui como o principal veículo de divulgação das investigações científicas, além da qualidade das informações e da credibilidade desse tipo de fonte.

Os *índices* “livros” e “teses e dissertações” foram citados pela metade dos pesquisados respectivamente. A preferência pelo primeiro *índice* (livros) pode estar associada à importância dessa fonte formal, especialmente o livro científico/didático, que ainda é muito utilizado e já está internalizado no professor como suporte para a elaboração de suas aulas e a sistematização dos conteúdos, por se tratar de fontes seguras de conhecimento, que contém informações mais precisas sobre determinado assunto e informações comprovadas cientificamente. Já a preferência pelo segundo *índice* - “teses e dissertações” - pode ser atribuída a uma de suas principais características, que é o nível de detalhamento da informação que elas contêm, como o estado da arte de uma determinada área do conhecimento científico, o problema abordado, a metodologia utilizada, os resultados obtidos e sua extensa bibliografia, que remete a uma vasta literatura.

Esses resultados revelam que os pesquisados extrapolam limites de busca de informação quando utilizam diversos instrumentos para enriquecer seus conhecimentos e suas práticas docentes, o que contribui para sua formação de cidadãos críticos e mais conscientes.

(3) Critérios utilizados pelos pesquisados p/ selecionar fontes de informação

A grande quantidade de fontes de informação disponível atualmente requer uma avaliação baseada em rigorosos critérios. Em relação a esse tópico, temos: o *índice* “atualidade” foi citado por todos (6) os pesquisados, “confiabilidade”, por mais da metade (4) dos sujeitos, e “qualidade”, por três deles.

É possível dizer que o *índice* “atualidade” tenha sido o mais citado devido à rapidez com que a informação é hoje produzida e veiculada na teia virtual, ambiente em que a informação se torna obsoleta rapidamente. Nesse caso, a atualidade das fontes de informações deve considerar o tempo presente, o ano de publicação do conteúdo da fonte em relação ao avanço do conhecimento científico e tecnológico.

O *índice* “confiabilidade”, mencionado por mais da metade dos sujeitos, tem estreita relação com a origem da informação e sua autoria. Essa ideia respalda-se em Barbosa (2002), que considera uma informação confiável quando é decorrente de uma fonte idônea, que pode ser usada para a tomada de decisões.

O *índice* “qualidade”, que está relacionado ao conteúdo e à forma de apresentação da fonte, foi referido pela metade dos sujeitos da pesquisa. Devido a sua característica abrangente, esse índice pode comportar, inclusive, os *índices* já citados - “atualidade” e “confiabilidade” -, pois se é uma fonte atual e confiável, deve ter qualidade.

Esses resultados têm relação com os apresentados anteriormente no item 5.1.2, onde o *índice* mais citado foi “periódicos científicos eletrônicos”, pelas suas características como fonte de informação atualizada, de alto grau de confiabilidade e, portanto, de qualidade.

Observamos que esses resultados estão interligados, uma vez que os *periódicos científicos eletrônicos* são acessados através da *Internet*, e uma de suas características é a *atualidade*. Vimos, então, que, para o grupo estudado, a *Internet* se constitui como um instrumento de pesquisa válido desde que sejam observados critérios de atualidade, confiabilidade e qualidade das fontes. Esses resultados não nos surpreendem, já que estamos vivendo num mundo de informação digital, onde impera o acesso fácil e rápido à informação. Entretanto, a observância de critérios é crucial, se considerarmos que, na rede, coexistem informações relevantes e de fontes confiáveis, assim como as irrelevantes e de fontes duvidosas.

Um aspecto positivo a ser observado é que esse comportamento pode demonstrar que os pesquisados estão acompanhando as mudanças que vêm ocorrendo no cenário mundial, com o advento das tecnologias de informação e comunicação.

Entretanto, o acesso a uma ferramenta tecnológica não significa que o seu uso seja eficaz.

Assim, os resultados da categoria 1 envolvem informação, sistemas e suportes e apontam para a *concepção da informação*, pela relação com o uso de ferramentas tecnológicas, que: prioriza a recuperação da informação em sistemas; valoriza o conhecimento de mecanismos de busca e recuperação e a utilização de informações em suporte eletrônico.. Envolvem também conhecimento, processos e indivíduos e se relacionam com a *concepção do conhecimento*, pelo uso da cognição para atribuir critérios à escolha das fontes, o que exige reflexão do indivíduo frente à informação. Sobre isso, veja-se o quadro 12:

TÓPICOS	ÍNDICES	FREQUÊNCIA
1. Fontes de informação que inicialmente recorre	➤ Internet..... ➤ Acervo pessoal..... ➤ Biblioteca..... ➤ Portal Capes.....	06 04 03 03
2. Tipos de fontes de sua preferência	➤ Períod. cient. eletrônico..... ➤ Livros..... ➤ Teses e dissertações.....	06 03 03
3. Critérios utilizados para selecionar fontes de informação.	➤ Atualidade..... ➤ Confiabilidade..... ➤ Qualidade.....	06 04 03

QUADRO 12: Fontes de Informação
Fonte: Dados da pesquisa (2010)

8.2.2 Categoria 2: Recuperação da Informação em bases de dados eletrônicas

Neste item, foram analisados os procedimentos dos pesquisados em relação à categoria 2 (*Recuperação da Informação em bases de dados eletrônicas*), por meio dos tópicos: 4) *Estratégias de busca mais utilizadas*; 5) *Campos de busca mais utilizados numa pesquisa*; 6) *Limites utilizados para refinar os resultados de pesquisa*.

A recuperação da informação, como área do conhecimento científico, trata do armazenamento de documentos em um sistema de computador e da recuperação automática de informação contida nele. Ortega (2006, p.1) define o sistema de recuperação de informação (SRI) como "um conjunto de dados padronizados,

armazenados em meio eletrônico, utilizados para identificar informação e fornecer sua localização”. O objetivo de um SRI é permitir que um usuário recupere documentos por meio de elementos que compõem suas características - autor, título, assunto - utilizando técnicas de busca adequadas.

As técnicas de busca, entendidas também como, estratégias, são as operações empregadas numa busca de informação em uma base de dados, *i.é.*, um conjunto de técnicas que tornam possível o encontro entre uma pergunta formulada e a informação armazenada em uma base de dados eletrônica (sistemas de computador que armazenam grandes quantidades de informação de forma estruturada para acesso de modo rápido). O emprego dessas técnicas permite a recuperação de informações com maior grau de precisão, o que influencia diretamente no resultado da busca e desempenho do usuário (LOPES, 2002). Nesta pesquisa abordamos o conhecimento de estratégias de busca utilizadas em bases de dados eletrônicas. As *estratégias de busca* envolvem o uso de descritores de assunto, operadores booleanos, símbolos de truncagem, símbolos de inclusão e exclusão dentre outros. A seguir, a quarta questão inserida na categoria 2.

(4) Estratégias de busca mais utilizada pelos pesquisados

Em relação a esse tópico, o *índice* “descritores de assunto” foi citado pela totalidade (6) dos sujeitos da pesquisa, o *índice* “símbolo de truncagem”, por três deles, enquanto os “símbolos de inclusão (+) / exclusão (-)” e os “operadores booleanos” foram citados por um pesquisado respectivamente.

Verificou-se que a estratégia mais utilizada foi “descritores de assunto”, que, segundo Lopes (2002, p.1), permite “a utilização de busca de termos específicos de linguagens controladas no campo de descritor”, o que, inicialmente, pode-se atribuir ao fato de ser bastante utilizada dentro de um conjunto de outras técnicas que compõem as estratégias de busca e uma habilidade dos pesquisados no uso de linguagens controladas, considerando-se que são professores/doutores e que esse tipo de estratégia exige conhecimento contínuo e aprofundado sobre a terminologia da área. Além disso, sabem expressar uma necessidade de informação, utilizando termos apropriados (utilizados pelos indexadores dos documentos nas bases) para alcançar resultados mais satisfatórios.

O *índice* “símbolos de truncagem”, especificamente “*asterisco*”, aparece como a segunda técnica mais utilizada pelos pesquisados, por ser uma técnica que recupera resultados mais exaustivos e propicia, de certa forma, uma economia no tempo empregado na busca de informações e permite a recuperação de palavras a partir dos prefixos (raiz do termo), seguidas de símbolos de truncagem, representados por asterisco (*). Por exemplo: se a pesquisa for sobre o termo *informação*, basta digitar o radical *infor*, seguido do símbolo de truncagem, e serão recuperados termos como: *informar*, *informação*, *informativo*, *informacional* ou, ainda, *information* (em inglês), *información* (em espanhol) e outras possibilidades de expansão desse termo.

Já o *índice* “símbolos de inclusão (+) / exclusão (-)” não teve uma representação significativa, o que pode estar relacionado a uma falta de habilidade no uso dessas técnicas. O símbolo de inclusão (+) é utilizado antes de uma palavra ou frase para informar que se desejam obter documentos que tenham obrigatoriamente todas as palavras precedidas do sinal ‘mais’ (+), e o símbolo de exclusão (-) serve para informar ao programa que não se deseja obter documentos que contenham aquela palavra ou frase precedidas do sinal ‘menos’ (-).

O *índice* “operadores booleanos” também não foi mencionado de maneira significativa, fato que nos surpreende, visto que é uma ferramenta padrão nos sistemas de recuperação de informação eletrônica (bases de dados) e que consiste em combinar dois ou mais termos, de um ou mais campos de busca, utilizando-se os operadores lógicos *AND*, *OR* AND *NOT*, numa expressão de pesquisa, visando à ampliação ou à restrição dos resultados. O *AND* (*intersecção*) é usado para relacionar termos e recupera todos os registros onde ocorram simultaneamente os termos indicados; o *OR* (*união*) é usado para somar termos e recupera todos os registros onde exista qualquer um dos termos indicados e; o *AND NOT* (*exclusão*) é usado para excluir termos e recupera todos os registros onde ocorra o primeiro termo exceto o segundo. Os operadores booleanos são de grande utilidade para afinar uma pesquisa em uma base de dados, e a baixa frequência atribuída a essa estratégia pode estar relacionada à falta de competência no uso dessa ferramenta.

O uso de estratégias combinadas, como descritores, truncagem, inclusão/exclusão, operadores booleanos, oferece ampla diversidade na formulação de estratégias de busca. Assim, o uso de estratégias bem elaboradas permite que se obtenha menor resultado e, conseqüentemente, maior relevância.

Os resultados expressam que algumas estratégias de busca são empregadas intensamente, em detrimento de outras, sobretudo a pouca habilidade na combinação de estratégias para se obterem resultados mais satisfatórios, o que pode indicar a ausência de competência por parte dos pesquisados no uso dessas estratégias, que ainda precisam ser desenvolvidas.

(5) Campos de busca mais utilizados pelos pesquisados numa pesquisa

A escolha dos campos de busca vai depender da quantidade de informação que se tem sobre determinado documento. Quanto mais informação sobre o documento desejado, mais rápido se chega até ele. Os Sistemas de Recuperação da Informação (bases de dados) contêm representações dos documentos que eles abrigam, que se relacionam às características dos documentos por meio das quais eles podem ser procurados. Em um SRI, os documentos são arranjados de modo que cada uma dessas características possa ser examinada individualmente ou a partir de uma combinação desejada (ORTEGA, 2006). Em geral, essas características compreendem os campos de autor, assunto, título de artigo, título do periódico, entre outras.

Em relação a esta pergunta, os resultados revelam que o *índice* “assunto” foi citado por todos (seis) os pesquisados; seguido pelos *índices* “título do periódico”, citado por metade (três) dos pesquisados e “título do artigo”, citado por dois pesquisados.

Esse resultado pode estar relacionado ao fato de a busca pelo campo “assunto” implicar a obtenção de resultados mais abrangentes, pois permite que se recuperem documentos de diferentes títulos de periódicos e de diferentes autores. É muito utilizada quando se quer realizar levantamentos sobre determinado assunto ou mesmo na inexistência de uma referência, de uma fonte específica.

Já o campo “título do periódico” é utilizado por metade dos pesquisados e pode estar relacionado ao fato de terem conhecimento dos periódicos científicos de suas respectivas áreas. A busca por esse campo facilita o acesso, pois leva o usuário direto ao periódico desejado, onde ele terá acesso a todos os volumes e

fascículos disponíveis, além do sumário e de todos os artigos publicados no fascículo.

A busca pelo “título do artigo” foi o *índice* menos citado. Trata-se de um tipo de busca mais específica, que torna a pesquisa mais rápida e precisa, contudo exige que o usuário tenha conhecimento do título do artigo ou das palavras do título que deseja encontrar.

Os resultados apresentados nessa etapa revelam que pesquisados realizam mais buscas utilizando o campo “assunto”, entretanto um número significativo efetua consulta pelo “título do periódico”, o que significa que detêm um conhecimento sobre a literatura da área, e isso corresponde a uma habilidade de competência listada nos estudos de Barry (1999), que é a “identificação de fontes”.

(6) Limites utilizados para refinar os resultados de busca de informação
--

Sabe-se que quanto mais específica é uma informação maior a dificuldade de encontrá-la. Por isso, existem algumas características relativas aos documentos que devem ser consideradas para se determinarem os limites de uma busca e que se pode usar mais de uma em uma mesma busca. Em bases de dados eletrônicas, as opções de limites mais oferecidas são: área de conhecimento, tipo de publicação, período, idioma e instituição. Nessa pergunta, o *índice* “área de conhecimento” obteve maior representatividade, pois foi citado por seis pesquisados, seguido do *índice* “tipo de publicação”, mencionado por quatro deles, e o *índice* “período”, por metade (3) dos pesquisados.

A escolha do *índice* “área de conhecimento” por todos os pesquisados está relacionada ao fato dessa opção proporcionar a obtenção de resultados mais precisos em uma busca de informação. Por se tratar de um grupo com alto nível de especialização, espera-se que executem pesquisas bem específicas relacionadas às suas áreas de conhecimento.

O *índice* “tipo de publicação” corresponde à escolha do tipo de documento, que pode ser: periódico, livro, tese etc., o qual apareceu como o segundo mais utilizado para refinamento em resultados de uma busca de informação. Em geral, o “tipo de publicação” mais procurado em uma base de dados eletrônica é o periódico

científico e, como vimos nos resultados da *categoria 1*, o *índice* “periódicos científicos eletrônicos” obteve maior representatividade.

A opção pelo “período da pesquisa” é utilizada de acordo com o contexto da pesquisa, que pode ser retrospectiva, histórica ou contemporânea, o que permite mais precisão nos resultados da busca. Essa opção guarda estreita relação com o critério de *atualidade* atribuído à informação, o que é de grande importância no âmbito da investigação científica, especificamente para esse grupo de pesquisadores, como revelaram os resultados da *categoria 1*, onde o *índice* mais citado foi “atualidade”.

Considerando que essa etapa de refinamento é feita por delimitação de campos, os resultados revelam uma sequência lógica de estabelecimento de estratégias por parte dos pesquisados, pois eles elegeram como principais *índices das perguntas 4, 5 e 6*: os *descritores de assunto*, o *campo assunto* e a *área de conhecimento*, respectivamente, para estruturar suas pesquisas. Entretanto, verifica-se que os pesquisados não combinam várias estratégias de busca nem utilizam muitos campos de limite para refinar suas buscas, o que permite uma maior expansão da busca para outros campos, aumente a quantidade de resultados recuperados e evite a obtenção de um resultado mais preciso, dificultando a seleção da informação. Esses resultados revelam uma carência de competência nesses quesitos.

Portanto, os resultados da *categoria 2* englobam informação, acesso e sistemas e se inserem na *concepção da informação* pelo uso de ferramentas tecnológicas e pelo emprego de mecanismo de busca e recuperação da informação em suporte eletrônico. Englobam, também, conhecimentos, processos e indivíduos e, assim, guardam relação com a *concepção do conhecimento*, por envolver o processo de busca da informação e suas estratégias, visando à construção de conhecimentos, como mostra o quadro 13:

TÓPICOS	ÍNDICES	FREQUÊNCIA
4. Estratégias de busca mais utilizadas	➤ Descritores de Assunto..... ➤ Símbolos de truncagem ➤ Símbolos de inclusão/exclusão (+) (-)..... ➤ Operadores Booleanos.....	06 03 01 01
5. Campos de busca mais utilizados numa pesquisa	➤ Assunto..... ➤ Título do artigo..... ➤ Título do periódico.....	06 03 02
6. Limites utilizados para refinar resultados de pesquisa	➤ Área de conhecimento..... ➤ Tipo de publicação..... ➤ Período.....	06 04 03

QUADRO 13: Recuperação da Informação em bases de dados eletrônicas
Fonte: Dados da pesquisa (2010)

8.2.3 Categoria 3: Tratamento da informação

Neste item, foram analisados os procedimentos dos pesquisados em relação à categoria 3 (*Tratamento da Informação*), através dos tópicos: 7) *Critérios utilizados na avaliação da informação*; 8) *Forma de representar a informação para melhor apreendê-la*; 9) *Suportes utilizados na armazenagem da informação recuperada*; 10) *Modo de organizar a informação recuperada*

O tratamento da informação está relacionado com os mecanismos necessários para organizar e estruturar informações, avaliando e sintetizando o conteúdo do documento, extraíndo a informação mais relevante para facilitar sua interpretação e recuperação (ORTOLL, 2003). Assim, faz-se necessário uma análise cuidadosa de seu conteúdo, a partir de alguns critérios, para se ter certeza da qualidade da informação. Tal processo envolve avaliação, interpretação, estabelecimento de relações entre as várias informações coletadas e compreendidas. Assim, tratar a informação faz parte do processo de gerenciamento da informação e inclui a prática de avaliar, representar, organizar e armazenar a informação a fim de recuperá-la para uso posterior. Um gerenciamento efetivo da informação propicia melhor uso de tempo e energia empregados numa ação, o que afeta diretamente a produtividade de um indivíduo.

(7) Critérios utilizados pelos pesquisados na avaliação da informação

Em relação a este tópico, os resultados revelam que quatro dos pesquisados citaram os *índices* “verifica a validade da informação” e “compara com outras fontes”; sendo que três deles citaram os *índices* “verifica referências utilizadas” e “verifica a abrangência da informação”.

Aqui, os resultados se mostram bem equilibrados. O destaque do *índice* “verifica a validade da informação” como um dos mais citados pelos pesquisados, o que pode ser pela importância atribuída na comunidade científica à validade da informação, que aqui significa legitimidade da informação e implica no valor legal que ela possui.

Igualmente citado, o *índice* “compara com outras fontes”, exprime uma forma de confrontar com idéias de outros autores competentes no assunto pesquisado e isso exige um vasto conhecimento sobre os teóricos e a literatura específica da área.

Já o *índice* “verifica referências utilizadas” também teve uma citação bem significativa e está relacionado a checagem das fontes utilizadas para elaboração do documento, o que requer pesquisas sobre as fontes em questão.

Essa etapa de análise de informação revelou que os critérios adotados pelos pesquisados estão bem interligados e consiste numa etapa bastante subjetiva que envolve além de um vasto conhecimento, capacidade cognitiva e discernimento crítico do pesquisado, atributos de uma pessoa competente em informação.

(8) Forma de representar a informação para melhor apreendê-la

Para poder usar a informação e transformá-la em um novo conhecimento é preciso apreender a informação atribuindo significado a mesma. O uso da informação compreende habilidades intelectuais como análise e interpretação da informação, comparação de vários pontos de vista, avaliação, síntese e organização da informação através de instrumentos cognitivos do tipo: resumos, esquemas, mapas conceituais etc. (GASQUE, 2008).

Em relação a esta pergunta, o *índice* “resumos” obteve maior representatividade, sendo citado por todos (seis) os pesquisados; seguido do *índice*

“esquemas” que foi citado por dois pesquisados. Esse resultado revela que os resumos constituem-se na forma mais utilizada pelos sujeitos para apreensão da informação por parte dos pesquisados. Essa atividade depende de leitura aprofundada e interpretação, o que consiste em um exercício dessa habilidade intelectual, tida como atividade de rotina do professor/pesquisador. Já o *índice* “esquemas”, citado por alguns pesquisados, pode estar relacionado a uma das características da formação dos pesquisados, que enquanto engenheiros possuem habilidade para desenhos, plantas, traçados etc, utilizando-se de uma lógica própria e de esquemas de pensamento desenvolvidos a partir de sua profissão.

(9) Suporte em que os pesquisados armazenam a informação recuperada

Os suportes de informação são usados para armazenar a informação para um uso imediato e/ou futuro. O papel é um suporte clássico da informação escrita e impressa, mas atualmente o suporte digital é mais utilizado, devido a sua capacidade de armazenamento de informações. Os suportes de informação digitais podem ser voláteis e não voláteis. Os voláteis são os portáteis, de fácil transporte físico, como os CD-Rom's, DVD's, Pen Drives. Já os não-voláteis, são difíceis de serem transportado, pois são fixos, a exemplo do disco rígido do computador. Além da portabilidade, outro aspecto importante a ser considerado, é a capacidade de armazenamento de informação dessas mídias.

Em relação a esta pergunta, o *índice* “memória do computador” que corresponde ao seu disco rígido foi citado pela totalidade (seis) dos pesquisados como preferência de meio de armazenamento de informação; seguido dos *índices* “papel” e “CD”, que foram citados por metade (tres) dos pesquisados respectivamente.

Esse resultado pode ser atribuído ao fato do *índice* “memória do computador” ser o local onde normalmente se concebe a matriz de um texto ou documento e só depois é que se faz um *back-up* (cópia) para outro suporte, quer seja para o papel (imprimindo) ou para mídias removíveis (CD, *pen drive*). Outro fator relacionado pode ser devido ao uso de programas específicos da área de engenharia que exigem máquinas com capacidades maiores para instalação. Outro fator, pode ser a

popularização dos *laptops* (computadores portáteis), bastante usado atualmente como local de construção e guarda de informações.

Quanto ao *índice* “papel”, este ainda é considerado por muitos como um meio seguro de guardar informações, além de ser um suporte imune aos efeitos dos terríveis vírus que atacam os programas de computador.

A opção pelo *índice* “CD” pode ser atribuída à vantagem de ser uma mídia barata com grande capacidade de armazenamento e de muita utilidade para guardar arquivos que não são usados com muita frequência.

Os resultados revelam que os pesquisados têm conhecimento dos meios de armazenamento e que optam por armazenar seus arquivos em vários meios, observando a capacidade e a segurança destes, à exemplo da memória do PC e do papel, o que pode ser facilmente entendido quando consideramos que se tratam de pesquisadores que manipulam diariamente grandes quantidades de informação em programas específicos da engenharia.

(10) Modo como os pesquisados organizam a informação recuperada

Em relação este tópico, o *índice* com maior representatividade foi “categorias temáticas”, citado pela totalidade (seis) dos pesquisados; seguido do *índice* “formato de documento”, citado, por dois pesquisados.

Esse resultado revela que os pesquisados têm um método inteligente para seleção e organização de suas informações, onde priorizam o conteúdo. Entretanto, dois deles, responderam que, além do conteúdo, organizam também pelo formato do documento. A escolha por “categorias temáticas” exige um esforço cognitivo, onde o indivíduo cria temas e definem quais arquivos se inserem nesse ou naquele tema.

Dessa forma, os resultados da categoria 3, se inserem tanto na *concepção da informação*, pela relação com a habilidade no uso de suportes tecnológicos priorizando a informação, quanto na *concepção do conhecimento*, pela forma como o indivíduo compreende e usa a informação dentro de seu contexto particular, envolvendo interpretação, estabelecimento de relações entre as várias informações coletadas e compreendidas, conforme quadro 14, a seguir:

TEMAS	ÍNDICES	FREQUÊNCIA
7. Critérios utilizados na avaliação da informação	➤ Verifica validade da informação..... ➤ Compara com outras fontes..... ➤ Verifica referências utilizadas..... ➤ Verifica a abrangência da informação.....	04 04 03 03
8. Forma de representar a informação	➤ Resumos..... ➤ Esquemas.....	06 02
9. Suporte em que armazena a informação	➤ Memória do computador..... ➤ Papel..... ➤ CD.....	06 03 03
10. Modo de organizar a informação	➤ Categorias temáticas..... ➤ Formato de documento.....	06 02

QUADRO 14: Tratamento da Informação
Fonte: Dados da pesquisa (2010)

8.2.4 Categoria 4: Comunicação e uso da informação

Neste item, foram analisados os procedimentos dos pesquisados em relação à categoria 4 (Comunicação e uso da informação), através dos tópicos: 11) Canal utilizado para comunicar suas pesquisas; 12) Finalidade com que publica suas pesquisas 13) Uso ético da informação; 14) Modo de atualizar seus conhecimentos (específicos de sua área)

A comunicação científica é parte essencial do processo de investigação científica, tão vital quanto a própria pesquisa, pois só por meio da comunicação da ciência os resultado de pesquisa podem ser mostrados aos públicos específicos. (VALÉRIO, 1994).

Existem diferentes tipos de sistemas de comunicação, classificados em formal e informal. O sistema formal inclui as fontes primárias (à exemplo dos livros e periódicos) e as fontes secundárias (à exemplo dos periódicos de resumos e os serviços de alerta). Já o sistema informal, abrange os contatos interpessoais, os telefonemas, as cartas, os e-mails, chats, visitas inter-intitucionais, as reuniões científicas (congressos, simpósios, seminários, palestras etc). (MEADOWS, 1974).

Assim, o pesquisador sempre se utiliza desses dois sistemas de comunicação, o formal e o informal, seja para divulgar suas pesquisas, seja para obter informações.

(11) Canal utilizado pelos pesquisados para comunicar suas pesquisas

Com relação a este tópico, os resultados revelam que o *índice* “artigos científicos, é o meio utilizado por todos (seis) os pesquisados para comunicar a informação. seguido do *índice* “relatórios”, citado por cinco dos pesquisados; e do *índice* “eventos científicos, citado por quatro dos pesquisados.

Os “artigos científicos” são documentos que divulgam resultados de uma pesquisa e são publicados em revistas especializadas. A máxima representatividade desse *índice* como meio de comunicar suas pesquisas, pode estar diretamente relacionada ao fato deste ser o principal meio de divulgação das investigações científicas, os quais proporcionam ampla visibilidade ao trabalho publicado e, conseqüentemente ao autor deste. Inclui o alcance das informações veiculadas, o armazenamento e a recuperação da informação publicada neste veículo. Outro fator pode ser atribuído às exigências de desempenho acadêmico para a progressão funcional da classe de professor associado, que é medida pela produção intelectual e inclui os “artigos científicos”.

A significativa representatividade do *índice* “relatório” (documentos que relatam formalmente os resultados e progressos obtidos em uma pesquisa científica) pode ser atribuída ao fato dos sujeitos serem pesquisadores ativos com significativa participação em pesquisas e, também, pelo fato deste tipo de documento ser exigido pelos órgãos financiadores de pesquisas.

O *índice* “eventos científicos” revela a escolha pelas comunicações em congressos, que publicam em seus Anais artigos com resultados, final ou parcial de pesquisas, o que é extremamente positivo, pois pode levar a confirmação ou modificações de um trabalho em andamento. É importante ressaltar que uma das características dos eventos científicos é proporcionar o encontro de profissionais de várias instituições e, evidentemente a troca de idéias. Segundo Santos (2006, p.56) “no contexto de um evento científico ocorre uma espécie de revolução cognitiva

(acréscimos de itens de informação) e as pessoas sentem-se motivadas a produzir mais e da melhor forma.

Percebeu-se que os pesquisados usam a informação tanto em contextos mais específicos, para compreender um determinado problema ou fenômeno, como em contextos mais amplos, na transmissão/geração de novos conhecimentos. Vimos também que a comunicação ocorre tanto através de canais formais como informais, entretanto os canais formais (artigos científicos e relatórios) são os mais utilizados pelos pesquisados para comunicar suas pesquisas, revelando atitudes e determinação de interesses dos pesquisados, além de revelar o uso da informação na geração de novos conhecimentos.

(12) Finalidade com que os pesquisados publicam suas pesquisas

Publicar os resultados de suas pesquisas é um compromisso que os pesquisadores têm com a comunidade científica, com o governo, com os órgãos de fomento e com a sociedade de um modo geral. O ato de publicar envolve dois modos diferentes, mas muito próximos de participar a informação: comunicar e divulgar. Na verdade, o que vai distinguir um do outro é a linguagem utilizada e o público a que se destinam.

No contexto desta pesquisa, *comunicar* corresponde a comunicação da informação utilizando a linguagem científica própria da área (jargão), destinada ao público da comunidade científica. Enquanto, *divulgar* corresponde à comunicação da informação numa linguagem acessível, não científica destinada a alcançar um público mais diversificado, externo à comunidade científica.

Em relação a este tópico, os resultados apontam que o *índice* “comunicar” obteve maior representatividade, sendo citado por cinco dos pesquisados; seguido dos *índices* “divulgar” e “registrar autoria” que foram citados por quatro dos pesquisados.

Os dois primeiros *índices* “comunicar” e “divulgar” obtiveram frequências muito próximas, o que pode ser interpretado pela proximidade dos significados desses dois termos, entretanto o primeiro obteve maior representatividade, visto que, na prática, o ato de comunicar é mais comum entre os pesquisadores/cientistas

do que o ato de divulgar (à um público não-especializado). Todavia, os dois índices, demonstram uma considerável preocupação dos pesquisados em socializar os resultados de suas pesquisas.

O *índice* “registrar autoria” também foi citado significativamente pelos pesquisados e, pode estar relacionado à atitude de salvaguardar a propriedade intelectual, *i.é*, os direitos autorais sobre uma idéia, um conceito, uma obra.

(13) Uso ético da informação pelos pesquisados

A ética na informação corresponde aos dilemas éticos envolvendo seres humanos e a informação no âmbito da criação, organização, disseminação e uso desta (SMITH, 2001). O ético e o legal andam tão próximos que chegam a ser confundidos. Dessa forma, achamos pertinente lançar uma luz sobre esses aspectos. A “ética” envolve um conjunto de atitudes, valores e princípios que regem o comportamento de uma pessoa em relação a outra e ao mundo que a cerca. Entretanto, a ética não se impõe, é um comportamento livre ao que é considerado “bom” e “apropriado” por uma cultura em uma época específica. O “legal” envolve um conjunto de leis destinadas a serem cumpridas. Corresponde a tudo o que é previsto e aplicável por lei numa sociedade em uma determinada época (BARBOSA, 2007)

Em relação a esta pergunta, o *índice* “referencia a obra consultada” foi citado por cinco dos pesquisados; seguido do *índice* “cita o autor da obra consultada”, indicado por quatro dos pesquisados e; do *índice* “respeita o direito de exclusividade do autor controlando a reprodução de sua obra”, citado apenas por um pesquisado.

Os resultados revelam, em aproximadas proporções, que os pesquisados tanto “referenciam a obra consultada”, permitindo a identificação individual da mesma, como, fazem a “citação da obra” quando dela extraem uma informação que contribui para o seu trabalho, o que pode indicar que eles compreendem bem e usam eticamente a informação.

O *índice* “respeita o direito de exclusividade do autor, controlando a reprodução de sua obra”, teve baixa indicação, o que pode ser atribuído ao fato da fotocópia, popularmente conhecida por *xerox*, ser uma prática comum nas

universidades brasileiras mesmo com a existência da Lei de Direitos Autorais, que libera a reprodução de "pequenos trechos" das obras, mas não define a quantidade exata de páginas, o que a transforma numa lei vaga (FOLHA DE SÃO PAULO, 2005). Vale ressaltar que, o alto custo de algumas obras, bem como, a falta destas ou a limitação de exemplares nas bibliotecas, são fatores que contribuem para a realização da prática de fotocópia nas universidades (JC *on line*, 2005). Dessa forma, cabe aos professores e alunos fazerem uso ético da informação, evitando o possível a fotocópia, ou, quando não, controlando essa prática.

(14) Modo de atualizar conhecimentos específicos de sua área

Em relação a este tópico, os *índices* “literatura especializada” e “conversa com os pares” foram citados por cinco pesquisados respectivamente; seguido do *índice* “congressos e seminários” que foi citado por metade (tres) dos pesquisados.

A “literatura especializada” se refere a livros e artigos de periódicos de determinada área do conhecimento científico e se caracteriza como canal formal de comunicação no âmbito da comunidade científica, portanto sendo natural que seja bastante utilizado pelos pesquisados para atualização de seus conhecimentos, notadamente os artigos de periódicos.

Com igual representatividade, a “conversa com os pares”, muito comum no âmbito acadêmico, se caracteriza como um canal informal de comunicação utilizado desde os primórdios pelos cientistas para a troca e atualização de conhecimentos.

Já os “congressos e seminários”, citados por metade dos pesquisados, se caracteriza como canal informal de comunicação muito importante pelas comunicações orais e, sobretudo, pelo favorecimento da interação entre os pares. Para Meadows (1999, p. 139) os congressos e conferências “*são o protótipo da interação informal*”. O autor acrescenta que “*a interação oral varia de uma conferência pronunciada diante de uma grande platéia até as conversas triviais durante a pausa para o cafezinho*”. É importante lembrar que o conteúdo das comunicações feitas em congresso, em geral, é atual, oriundo de pesquisas recentes.

Dessa forma, vimos que os resultados da categoria 4 se inserem tanto na *concepção do conhecimento*, pela forma como o indivíduo compreende e usa a

informação dentro de seu contexto particular, quanto na *concepção do aprendizado*, porque envolve a noção de valores situacionais e sociais, onde os pesquisados demonstram ter essa competência quando comunicam a informação com reconhecimento da propriedade intelectual, portanto usam a informação de maneira ética e legal. A seguir, quadro 15, onde os resultados podem ser observados.

TEMAS	ELEMENTOS	FREQUÊNCIA
11. Canal utilizado para comunicar suas pesquisas	➤ Artigos científicos ➤ Relatórios..... ➤ Eventos científicos.....	06 05 04
12. Finalidade com que publica suas pesquisas	➤ Comunicar ➤ Divulgar..... ➤ Registrar autoria.....	05 04 04
13. Uso ético da informação	➤ Referencia a obra consultada ➤ Cita o autor da obra consultada..... ➤ Respeita o direito de exclusividade do autor....	05 04 01
14. Modo de atualizar conhecimentos específicos de sua área.....	➤ Literatura especializada ➤ Conversa com os pares ➤ Congressos e seminários.....	05 05 03

QUADRO 15: Comunicação e Uso da Informação

Fonte: Dados da pesquisa (2010)

Assim, baseado nas concepções (da informação, do conhecimento e do aprendizado) de competência informacional apontadas por Dudziak, bem como, em atributos da competência informacional, indicados por autores que compõem o corpo teórico desta pesquisa, e a partir dos resultados obtidos, é possível considerar que os professores associados I/CT/UFPB, de um modo geral, possuem habilidades em:

- reconhecer fontes de informação;
- estabelecer critérios válidos para avaliar a informação;
- tratar a informação para um determinado fim: resumindo, interpretando; organizando e armazenando para uso posterior;
- transformar a informação em conhecimento válido;
- usar e comunicar a informação de forma ética e legal.

Entretanto, algumas outras habilidades precisam ser ampliadas, a exemplo de: acessar eficazmente diversas fontes de informação, inclusive as bases de dados científicas, à exemplo do portal CAPES, detectado *na categoria 1*; fazer uso combinado de “estratégias de busca” em bases de dados eletrônicas, especialmente, da busca *booleana*, detectado *na categoria 2*; combinação de mais campos de busca para o refinamento e obtenção de resultados mais precisos em bases de dados. Assim temos que os pesquisados desenvolveram algumas habilidades na busca e uso da informação, tendo em vista a exigência da profissão (professor/pesquisador) que exercem, porém necessitam ampliar outras para que atinjam a fluência em competência informacional. As sugestões para ampliação da competência informacional dos pesquisados serão apresentadas no capítulo 9 - *Considerações Finais*, desta pesquisa.

8.3 PRIMEIRO EIXO - ELEMENTOS QUE INFLUENCIAM OS PROCESSOS DE DESENVOLVIMENTO DA COMPETÊNCIA INFORMACIONAL DOS PROFESSORES ASSOCIADOS I/CT/UFPB

No processo de aprendizagem, quando os seres humanos se deparam com um problema, buscam uma experiência idêntica para se nortear e facilitar a aquisição do novo conhecimento (GASQUE, 2008), ou seja, os indivíduos fazem uma espécie de comparação da nova situação com outra já vivida. Nessa perspectiva, as diferentes experiências vivenciadas por um indivíduo, servem para ampliar conhecimentos, aperfeiçoar habilidades e desenvolver atitudes que irão compor o cabedal de sua competência informacional.

Visando atender o objetivo proposto de identificar elementos (personagens/situações) que influenciam positivamente no desenvolvimento da competência informacional dos professores associados I/CT/UFPB, procuramos seguir a trajetória dos pesquisados a partir do momento da graduação, passando por suas investigações científicas como estudantes de pós-graduação (mestrado e doutorado), até a carreira profissional (docente/pesquisador). Nesse contexto, adotamos, para estudo, alguns aspectos que nos parecem pertinentes, ao desenvolvimento da competência informacional dos pesquisados, como: práticas na graduação, participação

em eventos científicos (graduação e pós-graduações), uso de bibliotecas (graduação e pós-graduações), experiências com cargo administrativo e coordenação de grupos de pesquisa.

Nesta etapa, nos apoiamos no referencial teórico apresentado, sobretudo nas especificidades da competência informacional, classificadas por Miranda (2004), no item 4.3 deste estudo, que trata das tipologias de competência informacional.

8.3.1 Experiências dos pesquisados no contexto da Graduação

No sistema de educação superior, a graduação é o primeiro título universitário adquirido por um indivíduo. Além da formação acadêmica, um curso superior habilita o indivíduo a exercer a profissão para a qual se graduou e/ou a prosseguir seus estudos em níveis mais aprofundados, como os cursos de pós-graduação.

A graduação enquanto processo formativo deve desenvolver capacidades no indivíduo para que este atue em diversas situações na vida profissional e na sociedade, de um modo geral. Os conhecimentos e habilidades adquiridos nesse período somam-se aos já existentes, ampliando a capacidade cognitiva do aluno e melhorando suas habilidades resultando no desenvolvimento de suas competências. Por isso é de suma importância que as universidades, os cursos de graduação, principalmente os professores, ofereçam possibilidades para que o estudante de graduação possa desenvolver suas potencialidades, através de atividades em nível individual ou coletivo, a exemplo de: monitorias, estágios e, especialmente, em atividades de pesquisa. De acordo com Lehfeld (2007, p. 47)

Por meio da pesquisa, propiciando descobertas e novos horizontes, o professor-orientador motivará muito mais os alunos para a leitura, para uma maior participação no processo de ensino-aprendizagem, para a formação de grupos espontâneos de estudos e, com isso, haverá um contínuo aprimoramento do pensamento e do raciocínio.

Nessa perspectiva investigou-se as experiências dos professores associados I enquanto alunos de graduação, as quais podem ter contribuído positivamente para o desenvolvimento de suas competencias informacionais. Neste item, *Experiências no contexto da graduação*, enfocamos os seguintes temas:

Tema 1: Atividades práticas exercidas na graduação

Tema 2: Participação em eventos científicos na graduação

Tema 3: Uso de bibliotecas na graduação

Tema 1: Atividades práticas exercidas na graduação

Este tema se refere à *atividades práticas* exercidas pelo pesquisado reelacionadas ao curso de graduação. A partir dos depoimentos dos pesquisados, identificamos as categorias seguintes:

Categoria 1: Pesquisados com experiência em estágios (voluntário/ curricular)

Categoria 2: Pesquisados com experiência em monitoria

Categoria 3: Pesquisados com experiência em estágios e monitoria

Categoria 1: Pesquisados com experiência em estágios (voluntário/ curricular)

Nesta categoria, os pesquisados *P1, P2, P3, e P4*, tiveram *experiências prática através de estágios* (voluntário/curricular). Isso significa que esses pesquisados tiveram a oportunidade de alinhar conhecimentos teóricos aos conhecimentos práticos durante o processo de formação (graduação), o que pode ser entendido como um *elemento* positivo para o desenvolvimento de competências, considerando que a prática através de estágios possibilita interações dentro de um ambiente organizacional propiciando a comunicação, a troca de experiências e saberes, bem como, a reflexão constante da prática profissional. Esse tipo de experiência tem relação com a especificidade da competência informacional classificada por Miranda (2004) como “saberes gerais e profissionais”, relativa a um dado universo profissional e à formação característica desse profissional. Se relaciona também com as “competências interacionais”, que enfatiza o trabalho produtivo com os outros. A seguir apresentamos no quadro 16, as Unidades de Registros (UR) identificadas e relacionadas a esta categoria.

Categoria 1 / UR
P1: É, eu participei como voluntário [...] do DNER, estagiei também. P2: Na minha época de graduação, [...] o único trabalho mais voltado para o nível profissionalizante mesmo foi no laboratório do DNOCS, era como um treinamento, estágio. P3: Na época [...] estagiei já no final do curso. Só vim por em prática um pouco, quando eu tava próximo a conclusão de curso na forma de estágio. P4: Na época que eu estudei a graduação [...] tinha [atividade] de manhã e de tarde: de manhã, aula e de tarde, laboratório [...] A gente participava de algum trabalho, era voluntário.

QUADRO 16: Pesquisados com experiência em estágios (voluntário/ curricular)
 Fonte: Dados da pesquisa (2010)

Categoria 2: Pesquisados com experiência em monitoria

Nesta categoria, o pesquisado P5 disse ter experiência com monitoria. Isso significa que esse pesquisado experienciou a atividade de ensino, ainda que, apenas, tirando dúvidas de colegas. Esse fato revela uma qualidade intelectual do pesquisado, considerando que para ser monitor é preciso ter conhecimento (saber) sobre o assunto a ser ministrado, o que se caracteriza como um *elemento* positivo para o desenvolvimento da competência informacional de P5. Esse tipo de experiência se relaciona com a especificidade da competência informacional classificada por Miranda (2004) como as “competências informacionais de fundo”, adquiridas em situação educativa e formalizada em conquistas cognitivas e comportamentais; se relaciona também com as “competências interacionais”, que enfatiza o trabalho produtivo com os outros e; ainda com as “competências de comunicação”, que se referem ao ato de comunicar eficaz e eficientemente. A seguir apresentamos no quadro 17, a UR relativa a esta categoria.

Categoria 2 / UR
P5: Sim. Monitoria. [...] Também tirava dúvidas dos colegas em determinadas disciplinas.

QUADRO 17: Pesquisados com experiência em monitoria
 Fonte: Dados da pesquisa (2010)

Categoria 3: Pesquisados com experiência em estágios e monitoria

Nesta categoria, apenas, o pesquisado *P6* teve *experiência tanto em estágio como em monitoria*. Esse fato revela que esse pesquisado vivenciou experiências diversificadas e que a imersão nesse universo de atividade possibilitou ao mesmo desenvolver competências nos aspectos profissional e pessoal, tais como: o senso de colaboração, a responsabilidade e a ética. O que significa um *elemento* extremamente positivo para o desenvolvimento de sua competência informacional. Essas experiências se relacionam com várias especificidades da competência informacional classificadas por Miranda (2004), abrangendo um espectro mais amplo de especificidades, tais como: “saberes gerais e profissionais”, ligada a um dado universo profissional e à formação característica desse profissional; “competências informacionais de fundo”, adquiridas em em situação educativa e formalizada em conquistas cognitivas e comportamentais; se relaciona com as “competências interacionais”, pelo trabalho produtivo com os outros, e ainda com as “competências de comunicação”, referentes ao ato de comunicar eficaz e eficientemente. A seguir apresentamos no quadro 18, a UR relativa a essa categoria.

Categoria 3 / UR
<i>P6: Sim. Eu fiquei seis meses [como voluntário] lavando material, enrolando pipeta, [...] pasteurização. Depois fui aprendendo e almejando mais coisas lá dentro do laboratório. Então depois fui bolsista, fui monitor.</i>

QUADRO 18: Pesquisados com experiência em estágios e monitoria
Fonte: Dados da pesquisa (2010)

Tema 2: Participação em eventos científicos na graduação

Este tema se refere a a participação dos pesquisados em eventos de natureza científica (congressos, seminários, palestras etc.) durante a graduação. A partir dos depoimentos dos pesquisados, identificamos as unidades de registro (UR) e suas respectivas categorias:

Categoria 4: Pesquisados que participavam de eventos científicos

Categoria 5: Pesquisados que ‘não’ participavam de eventos científicos

Categoria 4: Pesquisados que participavam de eventos científicos

Nesta categoria, os pesquisados *P2*, *P4*, e *P6*, disseram que *participavam de eventos científicos* na época da graduação. Entretanto, *P2* e *P6*, enfatizam que participavam ‘sem apresentação de trabalhos’. Contudo, a participação nesses eventos se caracteriza como um *elemento* positivo ao desenvolvimento da competência informacional desses pesquisados, uma vez que esses eventos são palcos de divulgação de pesquisas, envolvem várias discussões temáticas, troca de idéias e experiências, possibilitando a aquisição de novas informações e a ampliação de conhecimentos.

Esse tipo de experiência guarda relação com as especificidades da competência informacional classificada por Miranda (2004) como “saberes gerais e profissionais” relativas a um universo profissional a à sua formação profissional, bem como, com as “competências-chave”, relacionadas as competências informacionais desenvolvidas, em nível individual ou organizacional, com o objetivo específico de se diferenciar ou melhorar sua competitividade no mercado. No quadro 19 vemos as UR’s relacionadas a essa categoria.

Categoria 4 / UR
<i>P2: Eventos... participava, de palestras, sim. Não apresentava trabalhos na época, só participava.</i> <i>P4: [Participava] Muito pouco.</i> <i>P6: Sim. Eu sempre ia aos congressos, mas a maioria sem trabalho científico.</i>

QUADRO 19: Pesquisados que participavam de eventos científicos na graduação
Fonte: Dados da pesquisa (2010)

Categoria 5: Pesquisados que ‘não’ participavam de eventos científicos

Nesta categoria, os pesquisados *P1*, *P3*, e *P5*, ‘*não*’ *participavam de eventos científicos* na época da graduação. O pesquisado *P1*, alega a “falta de tempo” como justificativa pela não participação em eventos, porque estudava e trabalhava para se

manter, enquanto P3 enfatiza a falta de oportunidade, na época, em participar desses eventos. Esses fatos podem ser considerados como elementos prejudiciais ao desenvolvimento da competência informacional. Por outro lado, é perfeitamente compreensível essa não participação em eventos, se considerarmos que na época em que os pesquisados realizaram seus cursos de graduação (1970 – ver quadro do perfil) o incentivo à pesquisa na graduação não tinha tanta intensidade quanto se tem atualmente. Essa reflexão encontra respaldo na fala do pesquisado P1 quando faz alusão ao PIBIC (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica), dizendo: “*não tinha ainda esses PIBIC’s da vida*”. Essa declaração revela a importância desse programa de incentivo à pesquisa, atualmente instituído em algumas universidades brasileiras, que propicia ao educando, por meio da pesquisa, desenvolvimento de habilidades cognitivas, bem como, motivação da busca pelo conhecimento e por novos horizontes. Ações como esta refletem diretamente no desenvolvimento da competência informacional dos estudantes, bem como, da universidade e da comunidade científica de um país, de modo geral. Cabe ressaltar que as bolsas de iniciação científica surgiram desde 1951, com a criação do CNPq (Conselho Nacional de Pesquisa), órgão de fomento à pesquisa – que na época contemplava poucas áreas do conhecimento científico (LEHFELD, 2007). No quadro 20, vemos as UR’s relacionadas a essa categoria.

Categoria 5 / UR
P1: <i>Não, não tinha ainda esses PIBICs da vida... e mesmo eu não tinha tempo, porque eu tinha que trabalhar também, estudar e me manter</i> P3: <i>Não. No curso de graduação, eu não me recordo de nenhuma oportunidade de ter participado. Acho que eram poucas oportunidades que se tinha pra isso. Eu nunca tive.</i> P5: <i>Não participava.</i>

QUADRO 20: Pesquisados que ‘não’ participavam de eventos científicos na graduação
Fonte: Dados da pesquisa (2010)

Tema 3: Uso de bibliotecas na graduação

Considerando que a biblioteca é um espaço de expressão e de construção do conhecimento, portanto, coadjuvante no processo de ensino-aprendizagem, este tema busca saber sobre o uso de biblioteca (pública ou privada) pelo pesquisado

para qualquer atividade relacionada ao curso de graduação, como: leituras, trabalhos, estudos, empréstimo de livros, pesquisas e outras atividades. A partir dos depoimentos dos pesquisados, identificou-se as seguintes categorias:

Categoria 6: Pesquisados que usavam a biblioteca na graduação

Categoria 7: Pesquisados que ‘não’ usavam a biblioteca na graduação

Categoria 6: Pesquisados que usavam a biblioteca

Nesta categoria, os pesquisados *P1, P2, P3, P4, e P6*, usavam a biblioteca para alguma atividade relacionada à graduação. Percebe-se que uso da biblioteca nessa fase era mais voltado para estudos, empréstimos de livros e leituras, como é possível observar, especialmente, na fala de *P1, P5 e P6*, conforme expressas no quadro 17. O que pode ser considerado como um fator positivo para o desenvolvimento da competência informacional, uma vez que o uso de biblioteca implica, além de “*habilidades cognitivas para aquisição de informação e construção do conhecimento*”, também, em “*recuperação de informação*”, que por sua vez implica em saber expressar uma necessidade de informação, manusear o catálogo existente, encontrar o livro na estante, dentre outras habilidades que se relacionam com o “saber acessar efetivamente a informação”. A seguir, no quadro 21, as UR’s relacionadas a esta categoria.

Categoria 6 / UR
P1: <i>Eu estudava na biblioteca próximo da minha casa, em Afogados... Eu morava lá e tinha uma biblioteca e eu sempre procurava ir.</i> P2: <i>Normalmente eu utilizava a biblioteca da instituição. Eu estudei na Universidade Federal de Pernambuco e fiz engenharia química lá, e eu recorria exatamente as bibliotecas setoriais, em cada bloco tinha uma mini-biblioteca, então a gente se detinha mais nessas bibliotecas.</i> P4: <i>[O pesquisado fez um gesto afirmativo com a cabeça e continuou falando] Lá [no ITA], nesse aspecto, com relação a escola, a infra-estrutura, tanto do laboratório, como da biblioteca, sempre foi considerada e ainda é, muito boa,</i> P5: <i>Raramente. Só quando havia necessidade de ir pegar algum livro.</i> P6: <i>Sim, utilizava muito. Eu vivia na biblioteca.</i>

QUADRO 21: Pesquisados que usavam a biblioteca na graduação

Fonte: Dados da pesquisa (2010)

Nesta categoria, é importante destacar o relato do *pesquisado P4* na íntegra, que diz ter recebido um curso sobre “como fazer pesquisa bibliográfica”, ministrado por bibliotecários, logo que chegou ao Instituto Tecnológico de Aeronáutica – ITA², para fazer seu curso de graduação, na década de 70. O pesquisado enfatiza a boa infra-estrutura do Instituto, o qual dispunha de laboratórios e biblioteca, sobretudo o valor que é atribuído a biblioteca, seja pelos serviços que disponibiliza, seja pelo seu papel de coadjuvante no processo de ensino e pesquisa. Essa experiência privilegiada é entendida como um elemento de influência positiva ao desenvolvimento da competência informacional desse pesquisado, tanto pela aprendizagem relativa ao uso dos recursos de uma biblioteca, de um modo geral, como também, pelos procedimentos de uma pesquisa bibliográfica, de modo mais específico. A seguir, a fala do pesquisado P4, evidenciando estes aspectos:

*P4: Lá [no ITA], nesse aspecto, com relação a escola, a infra-estrutura, tanto do laboratório, como biblioteca, sempre foi considerada e é ainda muito boa. Naquela época já tinha tudo disponível lá, por exemplo, convênio com NASA, convênio com Massachussets, todas essas coisas tinham. Então, lá, a gente não tinha essa deficiência de biblioteca. **A biblioteca lá sempre foi a prioridade da escola** [...] com um acervo de extrema importância da escola. **Logo quando você entra no ITA, a primeira coisa que você tem, é justamente um curso com os bibliotecários.** Isso naquela época. Na graduação, logo no primeiro mês. Então a biblioteca já dá um curso sobre pesquisa bibliográfica, como fazer, o que é... pra saber isso. **A primeira coisa que o ITA apresenta é a biblioteca.** É quase assim, o início do curso, [tem] as disciplina de matemática, de física, de lógica, aí você tem um curso para usar a biblioteca.*

Vê-se que a noção de valor da biblioteca faz parte da cultura organizacional do ITA, sendo transmitida aos alunos logo no início dos cursos de graduação, o que vem corroborar com a concepção de Duarte (2003), autora citada no item 2.2, deste estudo, que considera que a *cultura organizacional, no contexto da gestão do conhecimento*, é uma das dimensões determinante para a construção de um ambiente propício ao objetivo de uma organização do conhecimento.

² ITA - Instituto Tecnológico de Aeronáutica - Instituição universitária especializada no Campo do Saber Aeroespacial, sob a jurisdição do Comando da Aeronáutica (COMAER),

Categoria 7: Pesquisados que ‘não’ usavam a biblioteca

Nesta categoria, apenas o pesquisado P3, ‘não’ usava a biblioteca na graduação. Fato que pode ser considerado prejudicial por retardar o desenvolvimento de habilidades no “uso de recursos de bibliotecas”, durante a graduação, deixando uma sobrecarga para a pós-graduação, quando o indivíduo vai sentir uma maior necessidade de desenvolver essa habilidade. Entretanto, P3 revela, em sua fala, que tinha outras habilidades como a “prática de estudar com colega, de dar aula, de ensinar”, o que pode ser considerado como elemento positivo ao desenvolvimento de habilidades relacionadas a sua carreira docente. No quadro 22, observamos a UR relacionada a essa categoria.

Categoria 7 / UR
P3: <i>Eu preferia outros espaços</i> porque, na verdade, eu sempre fui uma pessoa que tive, digamos assim, uma memória, até de certa forma, privilegiada [...] <i>eu fiz a graduação com poucos livros, praticamente sem livros.</i> Mas a prática que eu tinha era muito mais de estudar com colega na forma de dar aula, de ensinar, era a minha prática pra o estudo.

QUADRO 22: Pesquisados que ‘não’ usavam a biblioteca na graduação
Fonte: Dados da pesquisa (2010)

8.3.2 Experiências no contexto do Mestrado

A Pós-graduação é um sistema especial de cursos exigido pelas condições da pesquisa científica, com o objetivo de proporcionar ao estudante aprofundamento do saber a fim de se alcançar elevado padrão de competência científica ou técnico-profissional, que não é adquirida no âmbito da graduação (BRASIL/CAPES, 2009).

O Mestrado é um curso de pós-graduação que tem por objetivo formar pesquisadores em áreas específicas do conhecimento científico. Este grau acadêmico sucede à graduação e tem por finalidade fornecer ao aluno condições de desempenhar atividades de docência em nível de graduação, bem como, iniciá-lo profissionalmente em pesquisas na área escolhida.

No mestrado acadêmico o aluno precisa cumprir créditos referentes às disciplinas (obrigatórias e optativas), além de desenvolver uma pesquisa científica orientada por um professor doutor da área escolhida, que culmina com a elaboração de uma dissertação. Este trabalho requer procedimentos de busca e uso da informação, tais como: busca por referências, identificação de fontes de informação, utilização de métodos e tecnologias de informação (OLIVEIRA, 2009). Ao final do processo, a dissertação será apresentada pelo aluno a uma banca examinadora, que julgará se o aluno adquiriu capacidade de desenvolver um trabalho autônomo, seguindo as regras da pesquisa, e se desenvolveu um trabalho de destaque no campo escolhido (WIKIPÉDIA, 2009).

Assim, o Mestrado possibilita ao aluno aprofundar seus conhecimentos numa determinada área do conhecimento científico, bem como, em pelo menos um idioma estrangeiro, além de propiciar o desenvolvimento de competências informacionais durante a prática da pesquisa.

Nessa perspectiva, investigamos as experiências dos professores associados I, enquanto alunos de mestrado, as quais podem ter contribuído positivamente para o desenvolvimento de suas competências informacionais. Neste item, *Experiências no contexto do mestrado*, enfocamos os seguintes temas:

Tema 4: Participação em eventos científicos no mestrado

Tema 5: Uso de bibliotecas no mestrado

Tema 4: Participação em eventos científicos no mestrado

Este tema se refere a participação dos pesquisados em eventos científicos durante o mestrado. A partir dos depoimentos dos pesquisados, identificou-se uma única categoria, a seguir:

Categoria 8: Pesquisados que participavam de eventos científicos

Categoria 8: Pesquisados que participavam de eventos científicos

Nesta categoria, todos os pesquisados relataram que participavam de eventos científicos ‘com’ apresentação de trabalhos durante o mestrado. Comparando com os dados da *categoria 4 do tema 2 (item 8.3.1)*, onde metade dos pesquisados

participavam de eventos, mas ‘sem’ apresentação de trabalhos, percebe-se que houve uma evolução neste aspecto, uma vez que, se tem um maior número de pesquisados participantes em eventos, sobretudo com apresentação de trabalhos. Essa atitude mais participativa revela uma ‘tomada de consciência’ dos pesquisados em relação à importância de participar e contribuir nesses eventos para trocar experiências e aprimorar seus conhecimentos em ciência e tecnologia. O que pode ser atribuída à própria característica do mestrado, que visa o aprofundamento de conhecimentos específicos, com elaboração de pesquisa científica, despertando o espírito investigativo do mestrando, aprimorando o seu raciocínio, motivando-o a produção científica e, conseqüentemente, a uma maior participação em eventos científicos, proporcionando assim, novas descobertas e novos horizontes para os alunos.

À exemplo da *categoria 4 do tema 2 (item 8.3.1)*, essa experiência se relaciona com várias especificidades apontada por Miranda (2004), como “saberes gerais e profissionais”, relativas ao universo profissional dos pesquisados; às “competências-chave”, relativas ao desenvolvimento de competências informacionais em nível individual organizacional visando um crescimento pessoal e, conseqüentemente, um diferencial em sua carreira profissional. No quadro 23, mostramos as UR’s relativas a esta categoria.

Categoria 8 / UR
P1: [...] no mestrado foi que eu comecei realmente a me envolver em pesquisa. P2: Ah sim. Nessa época sim, com apresentação de trabalhos. Vários trabalhos. Nessa época eu já era envolvido com essa parte de eventos mesmo. P3: No mestrado, sim. Com apresentação de trabalhos. Poucos, mas já na fase próxima à conclusão do mestrado, a gente participou de alguns eventos nacionais com publicação de trabalho, mas muito mais na conclusão do que durante em si, mais na parte final mesmo. P4: Já participava bastante de congressos com apresentação de trabalhos. P5: Sim. Participava com apresentação de trabalhos. P6: Participava, com apresentação de trabalhos.

QUADRO 23: Pesquisados que participavam de eventos científicos no mestrado
Fonte: Dados da pesquisa (2010)

É importante destacar que na fala do pesquisado P1 não se percebe claramente que ele “participava de eventos com apresentação trabalhos científicos”.

Entretanto, em um trecho mais adiante da entrevista, localizado na *categoria 10 do tema 6 (item 8.3.3)*, quando indagado sobre a “*participação em eventos no doutorado*”, P1 faz uma alusão ao mestrado, tornando claro o que está implícito na UR da categoria 8, dizendo: “*no mestrado foi que eu comecei realmente a me envolver em pesquisa*”. Abaixo, a fala de P1 na qual identificou-se a participação do pesquisado em eventos científicos no mestrado:

P1: Participava, participava... já, quando eu vim do mestrado, eu fiz projeto, participei de congressos, então eu comecei a desenvolver [trabalhos...]

Tema 5: Uso de biblioteca no mestrado

Este tema se refere ao uso de biblioteca pelos pesquisados durante o mestrado. Considerou-se “biblioteca”, uma coleção de documentos bibliográficos e não-bibliográficos organizada para formação, consulta e recreação de um público geral ou mais específico, compreendendo as categorias de bibliotecas públicas, universitárias, setoriais e especializadas. Assim, a partir dos depoimentos dos pesquisados, identificou-se a seguinte categoria:

Categoria 9: Pesquisados que usavam a biblioteca

Categoria 9: Pesquisados que usavam a biblioteca

Nesta categoria, todos os pesquisados, *usavam algum tipo de biblioteca* para atividades de pesquisa relacionada ao mestrado. Este resultado revela a utilização maciça da biblioteca pelos pesquisados, o que se configura como um fator positivo para o desenvolvimento da competência informacional conforme destacamos na *categoria 6 do tema 3 (item 8.3.1)*, que trata do “*uso de bibliotecas na graduação*”.

Percebe-se, na fase do mestrado, a busca por informações mais específicas, tanto pelo uso de bibliotecas especializadas/setoriais, à exemplo dos pesquisados P2 e P3, como também, pelo uso de periódicos/artigos científicos, identificados nas falas dos pesquisados P1 e P4. Esse resultado revela opções e solicitações típicas de usuários envolvidos com o desenvolvimento de pesquisa científica propriamente dita, o que possibilita relacionar esse tipo de experiência aos atributos da competência informacional que são “*identificação de fontes potenciais de*

informação” e “saber acessar efetivamente a informação”, conforme referencial teórico deste estudo.

O fato dos pesquisados buscarem ampliar seus conhecimentos e desenvolver habilidades cognitivas para aquisição de informação e construção do conhecimento, está relacionado ao *atributo* da competência “aprender ao longo da vida”. A seguir, no quadro 24, as UR's relacionadas a esta categoria:

Categoria 9 / UR
P1: Bem, na biblioteca... eu lia artigos técnicos e periódicos... o Chemical Abstracts e pesquisei tudo isso e peguei muito periódico na área... P2: [...] o CENPES – Centro de Pesquisa da Petrobrás, que está instalado nas proximidades da Universidade Federal do Rio de Janeiro, no Fundão, tinha todas as informações, um acervo muito bom, mas ligado à pesquisa mesmo, pesquisa de base mesmo, pesquisa aplicada. P3: Prá realizar a pesquisa, como estava vinculado a um projeto institucional e era focado na área de energia, era específico, a gente tinha uma biblioteca setorial que tinha umas características mais voltadas pra aquilo que a gente estava fazendo. P4: [...] tinha o COMUT, a gente usava muito, sempre aquele procedimento de intercâmbio, solicitar o artigo... a gente usava bastante o serviço da biblioteca. P5: Sim, usava todos os recursos e serviços da biblioteca. P6: Sim, usei bastante a biblioteca. Era uma biblioteca boa, da USP, estava interligada, tanto USP/Piracicaba como USP/São Paulo.

QUADRO 24: Pesquisados que usavam a biblioteca no mestrado

Fonte: Dados da pesquisa (2010)

Vale destacar a importância da informação e do conhecimento no desenvolvimento de atitudes positivas no indivíduo, à exemplo da experiência privilegiada do pesquisado P1, que a partir de muitas leituras de artigos de periódicos na área de mineração sentiu-se curioso e instigado a fazer o doutorado em um centro de pesquisa especializado em mineração mundialmente conhecido, localizado na Austrália. Lá, o pesquisado teve a oportunidade de interagir com outros profissionais, formados em um contexto diferente e assim, trocar experiências, adquirir e sedimentar conhecimentos e habilidades para sua formação. A seguir, relato do pesquisado P1:

P1: Bem, na **biblioteca... eu lia artigos técnicos, e periódicos...** [li] o Chemical Abstracts e saí pesquisando tudo isso e peguei muito periódico na área. Foi por isso que eu fui fazer doutorado na Austrália, porque eu estava na universidade e lia muito coisa lá do JK [Julius Kruttschmitt Mineral Research Centre - JKMRC], que é lá na Austrália e dava consultoria pro

mundo todo na área de mineração. E aí eu comecei a pegar artigos deles, lê tudo deles e fiquei curioso [sobre] o que é que eles faziam na área de mineração e otimização de circuitos industriais. E terminei indo prá lá.

8.3.3 Experiências no contexto do Doutorado

O Doutorado é um curso de pós-graduação em um nível acima e mais aprofundado do que o Mestrado, voltado para a formação de pesquisadores. A diferença entre esses cursos se dá pelo nível de maturidade, bem como pela exigência e produção de conhecimento gerada nesses segmentos. Entretanto o Mestrado não é pré-requisito para o Doutorado.

O doutorado possibilita o aluno desenvolver a capacidade para a realização de trabalho independente e criativo, devendo ser demonstrado pela criação de um conhecimento novo, bem como, legitimado através de publicações em conceituados veículos de comunicação científica e/ou pela obtenção de patentes (OLIVEIRA, 2009).

Em linhas gerais, o Doutorado exige do aluno ter proficiência em, no mínimo, duas línguas estrangeiras, cursar várias disciplinas avançadas, realizar estágio docência, passar por um exame de qualificação, publicar artigos em periódicos científicos internacionais indexados (WIKIPÉDIA, 2009), além da pesquisa científica sobre um tema inédito, cujos resultados e conclusões devem ser sistematizados em uma *tese* e apresentados oralmente a uma banca examinadora que concederá o grau de doutor.

Aqui, investigamos as experiências dos professores associados I enquanto alunos de doutorado, as quais podem ter contribuído positivamente para o desenvolvimento de suas competências informacionais. Neste item, *Experiências no contexto do doutorado*, enfocamos os seguintes temas:

Tema 6: Participação em eventos científicos no doutorado

Tema 7: Uso de bibliotecas no doutorado

Tema 6: Participação em eventos científicos no doutorado

Este tema se refere à participação dos pesquisados em eventos científicos durante o doutorado. A partir dos depoimentos dos pesquisados, identificou-se as seguintes categorias, a seguir:

Categoria 10: Pesquisados que participavam de eventos científicos

Categoria 10: Pesquisados que participavam de eventos científicos

Nesta categoria, todos os pesquisados relataram que participavam de eventos científicos ‘com’ apresentação de trabalhos durante o doutorado. Percebe-se, nesta fase, que as experiências dos pesquisados com eventos científicos e publicações se intensificaram, pelas expressões como: “*mais intenso*”, utilizada por P2; “*participei muito mais de evento*”, utilizada por P3; “*participava mais*”, utilizada por P4 e; “*bastante congresso*”, utilizada por P6. Essa maior participação em eventos científicos é uma exigência comum aos cursos de doutorado, fator que contribuiu fortemente para o desenvolvimento da competência informacional desses pesquisados.

É importante observar que o fato do doutorado ser um curso mais aprofundado, portanto, mais exigente, possibilita ao doutorando ampliar suas competências informacionais, estimulando a produção do conhecimento científico e a socialização deste através de publicações em diversos veículos de comunicação científica, à exemplo dos periódicos científicos internacionais e publicação de livros. A seguir as UR's, relativas a esta categoria (quadro 25).

Categoria 10 / UR
P1: Participava, participava... já, já... quando eu vim do mestrado, eu fiz projeto, participei de congressos, então eu comecei a desenvolver [trabalhos]...
P2: Participava com apresentação de trabalhos, mais intenso e a conclusão de um livro [...]
P3: Na época do doutorado, [...] a gente participou muito mais de eventos com publicações internacionais [...]
P4: Também participava mais.
P5: Sim, também participava.
P6: Sim, [participava] de bastante congresso e levando trabalho científico pra apresentação.

QUADRO 25: Pesquisados que participavam de eventos científicos no doutorado
Fonte: Dados da pesquisa (2010)

Vale ressaltar a importância da figura do professor na formação e no desenvolvimento da competência informacional do aluno, identificada na fala do pesquisado P3, que relata em tom de reconhecimento a experiência vivenciada com seu professor/orientador no âmbito da academia, o que se configura como uma influência bastante positiva nesse processo, conforme expressa na Unidade de Contexto (UC) abaixo:

*P3: Na época do doutorado, eu já tive uma oportunidade de conviver com uma atmosfera diferente da do mestrado e da graduação. Eu fiz o doutorado em São José dos Campos e o ITA tinha uma prática maior e estava no eixo onde aconteciam mais eventos. **Então a gente participou de muito mais eventos com publicações internacionais**, até porque, **o meu orientador era recém doutor e ele vinha dos EUA e tinha uma prática muito intensa de produção científica e publicações, então eu tive um bom ensinamento com ele, uma boa convivência e isso me fortaleceu [...]** para a prática de participação em eventos e publicações após o doutorado. O doutorado foi uma oportunidade ímpar pra mim.*

Esse fato encontra-se ancorado na concepção de D'Ambrósio (2007, p. 80), citado no capítulo 5.1 deste estudo, quando diz que o papel do professor deve ser o de “gerenciar” e de “facilitar o processo de ensino aprendizagem”, além de “interagir com o aluno na produção e crítica de novos conhecimentos”, e que “isso é essencialmente o que justifica a pesquisa”.

Ainda na fala de P3, evidencia-se outro fato importante para o desenvolvimento da competência desse pesquisado, que foi a experiência em outra universidade, situada em um grande centro, o que lhe possibilitou uma maior participação em eventos científicos e, conseqüentemente, uma interação com pessoas e realidades diferentes. É possível relacionar esse tipo de experiência com a abordagem interacionista de Vigotsky (1987) que, na concepção de aprendizagem destaca o papel da interação entre os diferentes atores do processo na troca de experiências, saberes e perspectivas.

Retornando ao quadro 1, que apresenta o “Perfil dos professores associados I/CT/UFPB”, vê-se que outros pesquisados passaram pela experiência de realizar seus cursos de doutorados em instituições diferentes das quais trabalham, situadas nos grandes centros do país, bem como, do exterior, o que vem a se caracterizar como uma influência positiva ao desenvolvimento das competências dos mesmos.

Tema 7: Uso de bibliotecas no doutorado

Este tema se refere ao uso de biblioteca pelos pesquisados durante o doutorado. A partir dos depoimentos dos pesquisados, identificou-se as seguintes categorias:

Categoria 11: Pesquisados que usavam a biblioteca

Categoria 12: Pesquisados que 'não' usavam a biblioteca

Categoria 11: Pesquisados que usavam a biblioteca

Nesta categoria, os pesquisados P2, P3, P4, P5 e P6 relataram que usavam a biblioteca durante o curso de doutorado, o que reforça a importância dessa unidade de informação em todos os níveis do processo de ensino-aprendizagem. Os pesquisados P2 e P6 relataram que fizeram uso de bibliotecas associado a outros meios, *eletrônico* e *on line*, a exemplo da Internet. Fato compreensível, considerando que esses pesquisados realizaram seus cursos de doutorado já no ano 2000, conforme dados do perfil (quadro do subitem 8.2). Assim, tem-se que a biblioteca foi bastante utilizada nesta fase, o que certamente serviu para aprofundar as habilidades no 'uso de recursos da biblioteca' e de 'reconhecimento de fontes potenciais de informação', o que se caracteriza como um fator positivo para o fortalecimento da competência informacional desses pesquisados. Em seguida, as UR's, relacionadas a essa categoria (quadro 26).

Categoria 11 / UR
P2: Também [utilizava a biblioteca]. [Mas] Utilizava Internet, bastante Internet. P3: Eu utilizava a biblioteca. P4: [...] A biblioteca, nessa época a gente também fez uso no doutorado. P5: Sim, também usava todos os recursos da biblioteca. P6: Bastante biblioteca, bastante... [Usava] de tudo: conversa com os pares, como todos os meios, já tinha meios eletrônicos, então foi usado todos os meios.

QUADRO 26: Pesquisados que usavam a biblioteca no doutorado

Fonte: Dados da pesquisa (2010)

Ainda nesta categoria, vale destacar a importância de um bom acervo, principalmente, o acervo de periódicos científicos, fonte mais utilizada pelos pesquisadores na fase do doutorado, por conterem informações atuais e de qualidade como já foi dito neste estudo e enfatizado nas falas dos pesquisados P3 e P4, conforme UC's abaixo:

*P3: Eu utilizava a biblioteca. O ITA tem, pelo menos na época tinha, um acervo, que eu diria, estar entre os melhores do Brasil. **A biblioteca era super equipada com periódicos. A biblioteca era muito boa. Em termos de periódicos a gente tinha praticamente tudo.***

*P4: Na UNICAMP, nessa época, também **fiz uso da biblioteca** no doutorado. **[Tudo] gira em torno da biblioteca, é muito [importante] a biblioteca pra instituição, os periódicos, tudo... O serviço é muito bom também.***

Observa-se mais uma vez a referência a biblioteca do ITA, desta vez pelo pesquisado P3 que realizou seu doutorado neste instituto. Já o pesquisado P4 que realizou sua graduação no ITA, agora se refere a biblioteca da UNICAMP, universidade onde ele realizou seu doutorado, enfatizando a importância da biblioteca na universidade. O que nos remete à concepção de Milanesi (1998, p.72), quando diz que “a universidade e a biblioteca se refletem”, acrescentando que “uma medida da qualidade de uma instituição de ensino superior é a excelência de sua biblioteca”. Esta concepção confere a biblioteca um alto grau de importância dentro de uma universidade.

Categoria 12: Pesquisados que ‘não’ usavam a biblioteca

Nesta categoria, apenas o *pesquisado P1* relatou que ‘não’ fez uso de biblioteca durante o curso de doutorado. O que pode ser atribuído a condição do pesquisado passar a maior parte do tempo na usina, conforme UR abaixo (quadro 27):

Categoria 12 / UR
<i>P1: Não, lá não. É porque, como meu negócio era muito industrial, então [eu passava] três meses na usina e um mês na universidade.</i>

QUADRO 27: Pesquisados que ‘não’ usavam a biblioteca no doutorado

Fonte: Dados da pesquisa (2010)

Entretanto, é possível que P1, tenha feito uso de acervo pessoal, uma vez que, em seu relato, o mesmo, declara que o centro de pesquisa JK, na Austrália, era auto-sustentável e pagava bolsa (incentivo a pesquisa), o que pode ter contribuído para a construção de seu próprio acervo. A seguir, o relato de P1 na íntegra:

*P1: Não, lá não. É porque, como meu negócio era muito industrial, então [eu passava] três meses na usina e um mês na universidade. **De cinco anos que eu passei na Austrália, eu devo ter passado metade desse tempo nas usinas.** Pegando as necessidades de lá levando pra universidade, pra modelar e otimizar, que é o que o JK faz no mundo todo [...] faz pesquisa aplicada, que cai bem com o meu perfil. **O centro é economicamente sustentável** e as pesquisas lá, são da universidade [...] **mas ele paga bolsa, paga pesquisas...** É outra realidade.*

Em um trecho mais adiante da entrevista, P1 revela que possui uma rede de relacionamento e que consegue muitas informações com colegas, o que sugere que o pesquisado tenha se utilizado desse canal informal para obtenção de informações.

*P1: Mas **o pessoal manda informação pra mim** [...] um ou outro. É o seguinte: **colega meu manda informação pra mim...** **Eu tenho uma rede de relacionamento**, na Austrália, no Japão, na Polônia [...].*

A prática de ‘troca de informação entre pares’, mencionada acima no relato do pesquisado P1, é comum no meio acadêmico e também é evidenciada nas palavras do pesquisado P4:

*P4: É mais **uma troca. A gente tem um grupo, tem os pares.** Aqui na UFPB, tem um grupo que trabalha comigo. Eu tenho um pessoal no Ceará, tenho pessoal em Pernambuco, tenho pessoal na UNICAMP, tenho pessoal no ITA, tem o pessoal da COPPE, então a gente tá sempre [trocando informações]... E quando a gente viaja pra qualquer um desses lugares, a gente se encontra com o pessoal. **Hoje tá muito mais fácil**, antigamente pra manter isso tinha que manter por carta, **o e-mail facilitou bastante.** Mas é isso, a idéia, **a interação, a convivência com os nossos amigos, com os alunos, faz essa dinâmica.***

Os relatos dos pesquisados P1 e P4 confirmam a importância do uso desse canal informal no âmbito da academia e revela o quão é imprescindível construir uma rede de relacionamento com os pares de diferentes universidades, de diferentes regiões e diferentes países. O pesquisado P4, ressalta ainda a importância do *e-mail*, como ferramenta que veio facilitar essa comunicação, fortalecendo ainda mais o uso desse canal entre os pares

8.3.4 Experiências no contexto profissional

Tema 8: Experiência com cargo administrativo na academia

Este tema se refere a algum tipo de experiência dos pesquisados em cargo administrativo no âmbito da academia. Consideramos, neste item, apenas cargos com portarias, como: coordenações, chefias, diretorias e assessorias. É importante dizer, que não consideramos, aqui, as lideranças de grupos de pesquisa, não nesse item. Assim, a partir dos depoimentos dos pesquisados, identificou-se as seguintes categorias:

Categoria 13: Pesquisados com experiências em cargo administrativo

Categoria 14: Pesquisados sem experiência em cargo administrativo

Categoria 13: Pesquisados ‘com’ experiência em cargo administrativo

Nesta categoria, os pesquisados *P1*, *P2*, *P3* e *P5* tiveram experiência em cargo administrativo no âmbito da academia. Esse tipo de experiência se configura como um fator de caráter positivo para o desenvolvimento de competências para esses pesquisados, considerando que a experiência com esses cargos possibilita o desenvolvimento de atitudes e conhecimentos tácitos dos trabalhadores, uma vez que eles enfrentam desafios, tomam decisões e, assim, adquirem capacidade de lidar com diversos tipos de situação. Essa idéia encontra respaldo em Miranda (2006) que define a competência como um "conjunto de recursos e capacidades colocado em ação nas situações práticas do trabalho: saber (conhecimento), saber-fazer (habilidades) e saber-ser/agir (atitudes)", esta última envolve ética e compromisso com a organização. Ainda podem estar relacionadas às *competências verticais* apontadas por Ortoll (2003) como competências específicas de um determinado posto de trabalho. Trata-se então, das *competências essenciais*, que na gestão do conhecimento, geram o capital intelectual, que é de suma importância para a vantagem competitiva de uma organização. A seguir as UR's desta categoria no quadro 28.

Categoria 13 / UR
P1: [...] eu voltei pra UFPE, 20 anos depois [da graduação]. Eu cheguei lá [...] com essa experiência da Austrália [...] Aí me deram a coordenação [de curso]. P2: Aqui [na UFPB] eu sou coordenador desse curso, fui fundador desse curso, praticamente eu montei esse curso todo, estou saindo agora e estou na parte dos projetos políticos pedagógicos [...]. P3: Fui coordenador do LES – Laboratório de Energia Solar. P5: Fui coordenador do CAB [laboratório]

QUADRO 28: Pesquisados 'com' experiências em cargo administrativo
 Fonte: Dados da pesquisa (2010)

Categoria 14: Pesquisados 'sem' experiência em cargo administrativo

Os pesquisados P4 e P6 se inserem nesta categoria porque relataram que não tiveram experiências com cargos administrativos. Como vimos na categoria anterior, esse tipo de experiência pode influenciar positivamente no desenvolvimento da competência informacional por desenvolver a capacidade de lidar com questões práticas, tomar decisões e enfrentar desafios. A ausência desse tipo de experiência pode ser prejudicial no sentido de não permitir a vivência de práticas que, certamente, implicam no desenvolvimento de uma competência específica, apontada por Miranda (2006) no corpo teórico deste estudo, como a competência para a solução de problemas, que envolve a identificação, formulação e execução de soluções criativas para problemas específicos. A seguir, as UR's relacionadas a essa categoria (quadro 29).

Categoria 14 / UR
P4: Não, sempre fui professor. Nunca exerci cargo administrativo. [...] o nosso grupo de pesquisa [...] eu sou o líder. P6: Já fui coordenador de pesquisa.

QUADRO 29: Pesquisados 'sem' experiências em cargo administrativo
 Fonte: Dados da pesquisa (2010)

Tema 9: Experiência com coordenação de grupo de pesquisa (GP)

Este tema se refere a experiência dos pesquisados com coordenação de grupos de pesquisa na UFPB. A partir dos depoimentos dos pesquisados, identificou-se a seguinte categoria:

Categoria 15: Pesquisados com experiências em coordenação de grupo de pesquisa

Categoria 15: Pesquisados com experiências em coordenação de grupo de pesquisa

Nesta categoria todos os pesquisados *P1, P2, P3, P4, P5 e P6* tiveram e ainda tem experiência com grupos de pesquisa. Considera-se que esse seja um fator extremamente positivo ao desenvolvimento da competência informacional, uma vez que, no âmbito dos grupos de pesquisas circulam grandes quantidades de informação e socialização do conhecimento entre pesquisadores de um mesmo grupo e, também, de grupos diferentes. Dentro das especificidades de competência informacional apontada por Miranda (2006) esse tipo de experiência abrange diversas tipologias de competências, a saber: os “*saberes gerais e profissionais*”, ligados a formação característica de um dado universo profissional; as “*competências informacionais de fundo*”, adquiridas em situação educativa e formalizada em conquistas cognitivas e comportamentais necessárias para enfrentar as categorias de situações-problema e, que se desenvolve em atividades específicas, para resolver problemas informacionais específicos enfrentados em cada caso; as “*competências interacionais*”, que demandam um trabalho produtivo com os outros; as “*competências de solução de problemas*”, que servem para identificar, formular e executar soluções criativas para problemas; as “*competências de capacitação*”, que é reconhecer a necessidade de mudar e empreender a mudança e; as “*competências de comunicação*”, que é comunicar eficaz e eficientemente. A seguiras UR's apresentadas no quadro 30, relativas a essa categoria.

Categoria 15 / UR
P1: Coordeno, eu sempre coordenei grupo de pesquisa. P2: Eu sou coordenador da área de biotecnologia e tem alguns projetos aí que estão sob minha responsabilidade P3: Coordeno sim. A coordenação de uma rede de pesquisa, chamada RECOGÁS, que vai da Bahia até o Pará que tem recursos da ANP e do CPETREG - Fundo Setorial de Petróleo e Gás, que congrega as principais universidades e instituições de pesquisa da região Norte/Nordeste. P4: Sim, coordeno. P5: Sim, coordeno. P6: Sim, coordeno um grupo de pesquisa.

QUADRO 30: Pesquisados com experiências em coordenação de GP
 Fonte: Dados da pesquisa (2010)

A partir dos resultados apresentados, identificou-se que as experiências em estágios e monitorias durante a graduação, bem como, a participação em eventos científicos e o uso de bibliotecas tanto na graduação, como no mestrado e no doutorado; além de experiências com cargos administrativos e com coordenação de grupos de pesquisa no contexto profissional, influenciaram positivamente no desenvolvimento de competências dos pesquisados, promovendo uma formação mais abrangente e de qualidade, contribuindo para a aquisição da *expertise* necessária aos desafios de suas profissões.

8.4 SEGUNDO EIXO - FORMAS DE APRENDIZAGEM NO DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS

Para melhor compreensão do processo de desenvolvimento da competência informacional dos professores associados I/CT/UFPB, achou-se pertinente verificar as formas de aprendizagem no desenvolvimento de competências dos pesquisados, para se ter um registro de qual tipo de aprendizagem foi mais utilizado por esse grupo, se formal ou informal, conforme referencial teórico exposto no item 6.1. É importante ressaltar que este estudo não se propõe a analisar qual a forma de aprendizagem mais importante, até porque isso implicaria em um estudo mais

aprofundado que investigasse a efetividade das aprendizagens com relação aos contextos em que elas aconteceram, o que está fora do escopo deste trabalho. Entretanto, podendo vir a ser objeto de estudo futuro. Assim, identificou-se as formas de aprendizagens a partir dos seguintes temas:

- Tema 10: Uso de biblioteca
- Tema 11: Conhecimento de língua inglesa (LI)
- Tema 12: Uso do computador
- Tema 13: Uso da Internet para busca de informações
- Tema 14: Uso de bases de dados (BD) eletrônicas

Tema 10: Uso de bibliotecas

Este tema se refere a forma de aprendizagem no uso eficiente de bibliotecas pelos pesquisados. A partir dos depoimentos dos pesquisados, identificamos as seguintes categorias:

- Categoria 16: aprendizagem ‘formal’ no uso de bibliotecas*
- Categoria 17: aprendizagem ‘informal’ no uso de bibliotecas*

Categoria 16: Aprendizagem ‘formal’ no uso de bibliotecas

Nesta categoria, temos que os pesquisados *P4* e *P6* aprenderam a usar a biblioteca por meio da *aprendizagem formal*, tendo em vista que esses pesquisados receberam um curso estruturado e propiciado pelas universidades, que são entidades formais de educação, reconhecidas por leis e entidades governamentais. Esses pesquisados tiveram a oportunidade de conhecer como funciona uma biblioteca e de aprender como se faz pesquisas bibliográficas, o que lhes proporcionou desenvolver habilidades no uso eficiente da biblioteca. É importante evidenciar a diferença de momentos de aprendizagem entre *P4* e *P5*, onde o primeiro aconteceu logo na graduação e o segundo, só no mestrado, o que pode ser entendido como um diferencial de vantagem de *P4* em relação a *P5*, considerando que o ideal é que esse tipo de aprendizagem ocorra o quanto antes. A seguir as UR's relativas a essa categoria, no quadro 31:

Categoria 16 / UR
P4: É, através de um curso. Como eu disse, a primeira coisa que você faz quando entra na graduação lá no ITA, é justamente um curso formal, inclusive com avaliação [...]. P6: Na verdade, foi no mestrado. Assim que entrei no mestrado, veio uma bibliotecária, deu uma palestra pra gente, sobre todos os meios e como usar e também.

QUADRO 31: Aprendizagem 'formal' no uso de bibliotecas

Fonte: Dados da pesquisa (2010)

Categoria 17: aprendizagem 'informal' no uso de bibliotecas

Nesta categoria, os pesquisados P1, P2, P3 e P5 relataram que aprenderam a usar a biblioteca através da *aprendizagem informal*, tendo em vista que esses pesquisados não receberam nenhum curso ou treinamento estruturado e formalizado por um profissional ou estabelecimento de ensino. Portanto, esses pesquisados aprenderam a usar a biblioteca a partir '*da necessidade*', como relata P1, P3 e P5 e '*sem nenhum artifício*' conforme relato de P2. O pesquisado P5 ainda acrescenta que aprendeu '*em função da dor*', '*sem nenhuma orientação que facilitasse*'. Percebe-se na fala dos pesquisados certo tom de 'lamento' em relação a ausência de um curso ou treinamento estruturado, como se as iniciativas individuais não fossem suficientes para o desenvolvimento dessa habilidade. O que vem reforçar a importância de se formalizar o desenvolvimento de competências no uso de biblioteca. No quadro 32, encontram-se as UR's relativas a essa categoria.

Categoria 17 / UR
P1: É, parte da necessidade. Eu tava fazendo mestrado e [...] aí eu fui estudar, procurar pesquisa nessa área de modelamento. Aí foi que eu entrei no Centro de Artes Zizi Aquino, aí uma idéia puxa a outra, puxa a outra... P2: Foi de maneira informal. Tinha que buscar informações direto mesmo e aí à medida que os professores pediam as informações, a gente corria atrás das bibliotecas, mas sem nenhum artifício, sem saber consultar. P3: Eu diria que foi de maneira informal e pela necessidade. Eu diria que a minha geração que trabalha com pesquisa, aprendeu em função da dor, então a necessidade de você buscar informação, ir onde tinha. E não tivemos nenhuma orientação pra que facilitasse, digamos assim, que fosse de forma disciplinada. P5: Foi de maneira, informal, a partir da necessidade.

QUADRO 32: Aprendizagem 'informal' no uso de bibliotecas

Fonte: Dados da pesquisa (2010)

Tema 11: Conhecimento de língua inglesa

Este tema se refere a forma de aquisição de conhecimento da *língua inglesa*, aqui enfatizada, por ser uma referência na sociedade globalizada, caracterizada como uma língua de uso universal e preponderante na comunicação científica internacional. A partir dos depoimentos dos pesquisados, identificamos as seguintes categorias:

Categoria 18: aprendizagem 'formal' da LI

Categoria 19: aprendizagem 'informal' da LI

Categoria 20: aprendizagem 'integrada' (forma e informal) da LI

Categoria 18: aprendizagem 'formal' da LI

Os pesquisados *P1*, *P2* e *P3* se inserem nesta categoria porque relataram que aprenderam a língua inglesa através de aprendizagem formal, tendo em vista a realização de cursos em estabelecimentos formais de educação. O ensino formal da língua inglesa compreende uma competência comunicativa que pressupõe componentes lingüístico, discursivo e sócio-cultural (MOIRAND, 1982, apud CESTARO, 2009), o que vem a ser extremamente positivo ao desenvolvimento da competência informacional desses pesquisados. A seguir as UR's relativas a essa categoria (quadro 33).

Categoria 18 / UR
P1: Eu fiz todos os cursos de inglês [...] Eu tinha todos os diplomas, [...] aí quando eu fui pra Austrália, eu cheguei três meses antes de entrar no doutorado pra estudar, passei três meses lá estudando. P2: A partir do colégio eu tive as primeiras noções e a partir daí aprofundei um pouco mais e fiz alguns cursos de inglês. P3: O domínio da língua foi por necessidade. Fiz curso de inglês formal, em cultura.

QUADRO 33: Aprendizagem 'formal' da LI

Fonte: Dados da pesquisa (2010)

Categoria 19: aprendizagem ‘informal’ da LI

Nesta categoria, apenas o pesquisado P4 relatou que aprendeu a utilizar a língua através de aprendizagem informal, mais especificamente pelo auto-didatismo, utilizando meios próprios. Esse tipo de aprendizagem acontece de forma espontânea e está sempre associado a uma demanda visando uma aplicabilidade imediata para o desempenho de alguma atividade. Neste caso, o pesquisado teve como motivação a aprovação no concurso ‘vestibular’. Para Chaguri (2004), é fundamental considerar “as motivações dos indivíduos” para se “garantir aprendizagens essenciais para sua formação de cidadãos autônomos, críticos e participantes” capazes de atuar com competência na sociedade. Considera-se que o método informal é uma alternativa para o desenvolvimento de habilidades que possibilita as pessoas a participarem simultaneamente de uma escola, do trabalho e de sua própria vida. No quadro 34, encontra-se a UR relativa a essa categoria.

Categoria 19 / UR
P4: Foi autodidata , de certa forma, pro vestibular, até antes do vestibular, sempre foi autodidata.

QUADRO 34: Aprendizagem ‘informal’ da LI
Fonte: Dados da pesquisa (2010)

Categoria 20: aprendizagem ‘integrada’(formal e informal) da LI

Nesta categoria os pesquisados P5 e P6 relataram que aprenderam a língua inglesa através de métodos formal (cursos) e informal (leituras, traduções e viagens), o que se caracteriza como um método de aprendizagem integrada com atributos de formalidade e informalidade. Para Antonelle (2005, p.187) “*os atributos e as suas inter-relações influenciam a natureza e efetividade da aprendizagem em qualquer situação*”, entretanto os efeitos dessas inter-relações só podem ser compreendidas se estas forem examinadas em relação aos contextos nos quais acontecem (ANTONELLI, 2005). A seguir, as UR’s que correspondem a esta categoria (quadro 35).

Categoria 20 / UR
P5: Através de cursos [...] Também fazendo traduções .
P6: Um pouco formal, dos cursos normais e informal também, viajando, lendo um pouco, estudando, escutando . As duas coisas.

QUADRO 35: Aprendizagem 'integrada' (formal e informal) da LI
 Fonte: Dados da pesquisa (2010)

Tema 12: uso de computador

Este tema se refere a forma de aquisição de habilidades no uso de computador, ou seja, a manipulação de computadores, tratamento, armazenamento e processamento dos dados, de um modo geral, devido a importância dessa máquina no cotidiano das pessoas e mais amplamente das tecnologias de informação na sociedade atual. De acordo com Rocha (2008), o computador enquanto 'ferramenta de trabalho' "contribui de forma significativa para uma elevação da produtividade, diminuição de custos e uma otimização da qualidade dos produtos e serviços" e enquanto 'entretenimento' "as suas possibilidades são quase infinitas". A partir dos depoimentos dos pesquisados, identificamos as seguintes categorias:

Categoria 21: aprendizagem 'formal' no uso do computador

Categoria 22: aprendizagem 'informal' no uso do computador

Categoria 21: aprendizagem 'formal' no uso do computador

Apenas o pesquisado P2 se insere nesta categoria porque relatou que aprendeu a usar o computador através de aprendizagem formal, por ter realizado cursos de *Windows*, *Word* e *Power Point* em estabelecimentos formais de educação. O pesquisado revela em sua fala que "*já fez bem depois*", o que denota uma necessidade de uso do computador enquanto ferramenta de trabalho, sobretudo pela natureza dos cursos que ele fez, especialmente os programas *Word*, que é um editor de texto e o *Power Point*, programa de edição e exibição de apresentações gráficas, muito utilizado na academia.

O ensino formal do uso do computador compreende um conjunto de conceitos e princípios de funcionamento do computador, além de noções sobre *hardware*

(componentes físicos) e *softwares* (programas) bem abrangentes, o que possibilita um uso mais efetivo dessa máquina. Abaixo a UR que corresponde a esta categoria (quadro 36).

Categoria 21 / UR
P2: Foi de maneira formal. Na época eu fiz cursos de Word, Windows e o Power Point eu fiz já bem depois, né, mas foi de maneira formal.

QUADRO 36: Aprendizagem 'formal' no uso do computador
Fonte: Dados da pesquisa (2010)

Categoria 22: aprendizagem 'informal' no uso do computador

Os pesquisados *P1*, *P3*, *P4*, *P5* e *P6* se inserem nesta categoria porque relataram que aprenderam a usar o computador através de aprendizagem informal, sempre partindo de uma necessidade relacionada ao contexto de trabalho. A aprendizagem informal visa sempre atender uma necessidade específica do indivíduo, neste caso, o que pode acontecer é a ênfase em um tipo de programa ou ferramenta específica, deixando de explorar, ao máximo, outros programas e recursos que a tecnologia lhe apresenta. Um outro fator a ser observado, é que, dependendo de 'quem' ensina e de 'como' ensina, o aprendiz pode desenvolver hábitos/vícios que muitas vezes não são os mais indicados para o uso efetivo do computador. Entretanto, isso não significa que estes pesquisados não tenham aprendido a usar o computador de forma abrangente e efetiva. A seguir, as UR's que correspondem a esta categoria (quadro 37).

Categoria 22 / UR

P1: Foi a necessidade. [No] Mestrado, eu tinha que fazer programa pra fazer modelamento matemático e botar pra rodar esse programa [...]. Mas no meu curso de engenharia... informática... tinha uma cadeira de informática, mas só tinha a cadeira, né [risos].

P3: Foi pela necessidade [...] porque ou você aprendia ou você ficava fora da realidade. E depois, como eu trabalho também com simulação, método, aumentou a necessidade.

P4: De certa forma, trabalho com o computador desde a graduação. A gente trabalha muito com o computador, tudo que é relacionado com eletrônica e com microeletrônica, com computação, [...] a gente trabalha. Eu tive **muito contato e curiosidade**, então sempre **por iniciativa e autodidatismo** também, **nunca foi de curso**.

P5: Foi de maneira informal. Fui aprendendo a usar pela necessidade. Word, Windows, Internet e outros programas. É como outras coisas que você aprende, por exemplo, a usar uma câmera fotográfica. Você pega uma câmera e não sabe usar todos os recursos, mas **vai tentando até conseguir**. E depois vê que precisa usar um recurso mais avançado e por aí vai.

P6: Informal, sem nenhum curso, na tentativa e erros. Sentia a **necessidade de usar e ia usando**.

QUADRO 37: Aprendizagem 'informal' no uso do computador

Fonte: Dados da pesquisa (2010)

É importante ressaltar a importância do uso do computador nas atividades de pesquisa enfatizadas pelo pesquisado P3, conforme UC, abaixo.

P3: Foi pela necessidade, foi uma coisa bem umbilical mesmo, porque ou você aprendia ou você ficava fora da realidade. E depois, como eu trabalho também com simulação, método, aumentou a necessidade. Eu comecei trabalhando com Mainframe. Depois com o avanço e a divulgação maior dos PC's, computadores pessoais, a gente, hoje, trabalha praticamente com computadores individuais. O computador é como se fosse uma máquina de escrever ou como se fosse uma calculadora. O computador pessoal, hoje, é extremamente ligado ao pesquisador e o pesquisador não consegue se desligar dele.

Tema 13: Uso da Internet para busca de informações

Este tema se refere a forma de aquisição de habilidades no uso da *Internet* para busca de informação. É sabido que as TIC's causaram impacto e modificaram a rotina de muitos profissionais, notadamente no que diz respeito as barreiras de tempo e espaço.

No contexto das Tecnologias de Informação e Comunicação, a *Internet* surge como principal recurso tecnológico de comunicação e Informação, se caracterizando como um espaço democrático, sem barreiras e sem hierarquias onde trabalho e lazer se confundem (LOPES E SILVA, 2007). Como vimos no item 8.2 deste estudo,

referente a categoria 1 – “fontes de informação”, a *Internet* apareceu como índice mais citado pelos pesquisados enquanto fonte inicial no processo de busca de informação, portanto, vê-se que é um recurso bem utilizado por eles. Assim, a partir dos depoimentos dos pesquisados, identificamos as seguintes categorias:

Categoria 23: aprendizagem ‘formal’ no uso da Internet

Categoria 24: aprendizagem ‘informal’ no uso da Internet

Categoria 23: aprendizagem ‘formal’ no uso da Internet

O único pesquisado que se insere nesta categoria, também é o *P2*, que relatou ter aprendido a usar a Internet através de um curso, que se caracteriza como uma aprendizagem formal. O ensino formal do uso da *Internet*, em geral, compreende a história e a estrutura da *Internet*, conceitos de rede de computadores e noções dos mecanismos de acesso à informação em rede: uso de ferramentas de busca, uso de correio eletrônico, como participar de grupos de discussão, de teleconferências, dentre outros. O que pode propiciar um conhecimento mais amplo e um uso mais eficaz da *Internet* por parte desse pesquisado. Abaixo a UR que corresponde a esta categoria (quadro 38).

Categoria 23 / UR
<i>P2: A Internet também. Fiz um curso inclusive de Internet. Tudo de maneira formal mesmo.</i>

QUADRO 38: Aprendizagem ‘formal’ no uso da Internet
Fonte: Dados da pesquisa (2010)

Categoria 24: aprendizagem ‘informal’ no uso da Internet

Os pesquisados *P1*, *P3*, *P4*, *P5* e *P6* relataram que aprenderam a usar a Internet através de aprendizagem informal. Percebe-se que, assim como o computador, a *Internet* foi incorporada às atividades acadêmicas e ao cotidiano desses pesquisados, exigindo destes uma aprendizagem para lidar com essas tecnologias, a qual ocorreu de modo informal. Saber ler, saber usar o computador e digitar um endereço válido, são requisitos mínimos para se usar a *Internet*, entretanto, para a busca de informações relevantes, exige-se um conhecimento mais aprofundado de conceitos e técnicas de pesquisa por parte dos indivíduos. A

aprendizagem informal no uso da *Internet* pode ocorrer em casa, no trabalho, em *lan houses* (*estabelecimento comercial onde se paga para usar a Internet*). É comum casos em que os filhos ensinam aos seus pais como usar os recursos da rede. No trabalho, colegas mais familiarizados com a ferramenta também vão ensinando a outros menos habilidosos. E tem aqueles que aprendem na base da tentativa e erro. É importante notar que a busca pela aprendizagem, parte sempre de uma necessidade de uso, de uma curiosidade, de uma motivação. A seguir, as UR's que correspondem a esta categoria (quadro 39).

Categoria 24 / UR
P1: <i>Tem, tem vários sistemas pra você aprender, [...], você vai atrás, não é?!</i>
P3: Associado às facilidades que foram colocadas disponíveis , não é?!
P4: Foi justamente essa prática mesmo [...] de autodidata .
P5: De maneira informal também.
P6: Também informal . Escutando. Um colega vai fala “use isso”, “faça isso” [...] e a gente vai... também informal.

QUADRO 39: Aprendizagem ‘informal’ no uso da Internet
 Fonte: Dados da pesquisa (2010)

Tema 14: Uso de bases de dados eletrônicas

Este tema se refere a forma de aquisição de habilidades no uso de bases de dados eletrônicas, como já vimos anteriormente, são sistemas de computador que armazenam grandes quantidades de informação de forma estruturada para acesso remoto e de modo rápido. Neste estudo nos referimos às bases de dados científicas que reúnem informações relevantes e de qualidade, seja gerais ou específicas de determinadas áreas do conhecimento, podendo disponibilizar o resumo ou mesmo a versão completa de um artigo científico. A partir dos depoimentos dos pesquisados, identificamos as seguintes categorias:

Categoria 25: aprendizagem ‘formal’ no uso de BD eletrônicas

Categoria 26: aprendizagem ‘informal’ no uso de BD eletrônicas

Categoria 25: aprendizagem ‘formal’ no uso de BD eletrônicas

Apenas o pesquisado *P6* se insere nesta categoria porque relatou que recebeu treinamento para utilizar bases de dados eletrônicas durante o seu doutorado. Considerou-se o treinamento um tipo de aprendizagem formal por ter sido realizado por uma bibliotecária que pertencia a uma instituição formal de ensino, conforme relato do pesquisado. O treinamento em bases de dados eletrônicas, em geral, envolve a apresentação de fontes de informação geral e específicas de uma área de conhecimento, o ensino de estratégias de busca, bem como, o refinamento de resultados e o uso de outros recursos necessários para a recuperação de informações com maior grau de precisão e maior rapidez. O treinamento visa tornar o usuário autônomo em suas pesquisas, dando-lhe competência informacional para o uso eficaz dessas bases. Abaixo a UR que corresponde a esta categoria (quadro 40).

Categoria 25 / UR	
	<i>P6: Sim. No doutorado a gente teve um treinamento para usar essas bases, lá da UNICAMP. Tinha uma bibliotecária que ia e dava todo o treinamento pra gente usar.</i>

QUADRO 40: Aprendizagem ‘formal’ no uso de BD eletrônicas

Fonte: Dados da pesquisa (2010)

Categoria 26: aprendizagem ‘informal’ no uso de BD eletrônicas

Os pesquisados *P1*, *P2*, *P3*, *P4* e *P5* relataram que aprenderam a usar bases de dados eletrônicas de maneira informal. Sabe-se que para a busca de informações relevantes e precisas em bases de dados eletrônicas, é necessário ter um conhecimento mais aprofundado de conceitos e técnicas de pesquisa. É importante ressaltar que a maior parte dessas bases dispõe de tutoriais, *i.é*, programas que ensina *passo a passo* como a base funciona. Entretanto, nem sempre isso dá condição eficaz de uso, o que vai depender de conhecimentos e habilidades individuais do usuário. O aprendizado informal também pode levar o usuário a percorrer caminhos mais longos para se chegar ao resultado final. A seguir, as UR's que correspondem a esta categoria (quadro 41).

Categoria 26 / UR
P1: Quando quero lê os artigos, eu vou... P2: Esse, sozinho. O portal da CAPES, sozinho. P3: De forma não planejada, em função da necessidade, na base da dor. Eu nunca fiz nenhum treinamento e na universidade eu acho que deveria disponibilizar. P4: Foi justamente essa prática mesmo que a gente tem. A gente também aprende muito [com o grupo], troca com os amigos, com os companheiros, e vai trabalhando... Então sempre a gente troca informação e dessa maneira a gente vai fazendo. P5: Também foi de maneira informal.

QUADRO 41: Aprendizagem 'informal' no uso de BD eletrônicas

Fonte: Dados da pesquisa (2010)

Na fala do pesquisado P4, a expressão “troca com os amigos, com os companheiros”, chama a atenção para o fato de que, muitos pesquisadores, líderes de grupo de pesquisas, atribuem a tarefa de buscar boa parte das informações, aos seus alunos. Essa atitude é comum no âmbito dos grupos de pesquisas, uma vez que os pesquisadores estão envolvidos em outras atividades acadêmicas e lhes falta tempo para participar de todo o processo. Abaixo o relato de P4 na íntegra.

P4: A gente também aprende muito [com o grupo], troca com os amigos, com os companheiros [...] Eu utilizo [BD], mas, na verdade, meus alunos e as pessoas que trabalham comigo, utilizam muito mais. Quando eu pego um tema assim, mais ou menos, eu digo, olha isso, isso e isso e são eles que já me dão com muito mais rapidez essa informação. Eu acesso, eu uso, mas como tem no nosso grupo uma variedade muito grande, então pra certas especificidades, as pessoas que trabalham nisso, vão mais rápidas porque elas já estão lá, então, já me dão essa resposta. Claro que eu também uso, mas como é um grupo grande, a gente tem umas 15 pessoas, a gente termina mais... ensinando, acompanhando. A gente complementa, termina não fazendo mais a pesquisa. A gente já fez, já aprendeu... A gente passa pelas experiências também.

Observa-se, no final do relato de P4, a ação de compartilhamento do conhecimento nesse grupo de pesquisa, onde, na concepção de Nonaka & Takeushi (1997) essa atividade se dá por meio da socialização do conhecimento, no qual o pesquisador compartilha seu conhecimento tácito diretamente com outro indivíduo, no caso o aluno. Em Grotto (2002), esse tipo de compartilhamento é realizado “por meio da tradição, ou seja, *interatividade*, onde o compartilhamento do conhecimento ocorre de forma direta, de indivíduo para indivíduo por meio da aprendizagem prática, considerada, no contexto educacional, como uma aprendizagem informal.

No intuito de melhorar a visualização das formas de aprendizagens mais utilizadas pelos pesquisados no desenvolvimento de competências, reunimos os resultados obtidos, no quadro (42) abaixo:

RECURSOS	APRENDIZAGEM		
	Formal	Informal	Integrado
Biblioteca	02	04	--
Língua inglesa	03	01	02
Computador	01	05	--
Internet	01	05	--
Bases de dados eletrônicas	01	05	--
TOTAL	08	20	02

QUADRO 42: Formas de aprendizagem

Fonte: Dados da pesquisa (2010)

Como vimos, a forma de aprendizagem que mais se destacou no desenvolvimento de competências no uso de: bibliotecas, computador, *Internet* e bases de dados eletrônicas, utilizadas pelos pesquisados, foi a ‘informal’. Exceto na aquisição de conhecimento de língua inglesa que, apenas, um pesquisado adquiriu de maneira ‘informal’. Para Antonelli (2005) “*aprender, em termos individuais, significa adquirir competências de desempenho por envolvimento num processo contínuo de aprendizagem*”. Para este autor a aprendizagem não se limita a pura “reprodução”, mas a “reformulação e renovação do conhecimento e das competências” (ANTONELLI, 2005).

Vimos também que as motivações em busca de uma aprendizagem partem de uma necessidade que surge no cotidiano e, em geral, visam uma solução imediata. Características como facilidade e praticidade, podem explicar a primazia pela aprendizagem informal neste estudo. No contexto educacional, a tônica do “aprender a aprender”, é a busca pelo aprendizado contínuo que leva o indivíduo a desenvolver suas competências.

Embora a *aprendizagem formal* não tenha, aqui, se destacado, percebe-se que alguns pesquisados a consideram importante ao desenvolvimento de competências. Conforme relato de P3, o aprendizado autônomo pode levar o aprendiz a buscar caminhos que nem sempre são os mais apropriados.

P3: Acho que a *vivência e a obrigação de caminhar atrás da informação*, faz com que a gente *passe a criar caminhos que nem sempre são os melhores tecnicamente, até por falta de conhecimento*.

A necessidade de aprendizagem formalizada no desenvolvimento de competências para o uso de bases de dados eletrônicas, especialmente as bases do portal CAPES, sobre as quais achou-se pertinente indagar devido a sua importância para a pesquisa no Brasil, foram identificadas nos relatos de P2, P3, P5 e P6.

P2: Não fiz [cursos] não, até que **gostaria de fazer**.

P3: Eu nunca fiz nenhum treinamento e **na universidade, eu acho que deveria disponibilizar**. Primeiro pros **alunos**.

P5: Deviam **elaborar uma cartilha ensinando como fazer pesquisa bibliográfica, em bibliotecas e bases de dados** para distribuir na instituição com professores e **alunos**.

P6: **Seria importantíssimo** [treinamentos], sempre pra renovar, principalmente pros professores e para os **alunos** que estão entrando também. Os alunos já vão aprendendo com outro e vão aprendendo de outra maneira e nem sempre é a certa, não é?!. Seria importantíssimo, **ter um curso formal pra gente aprender tudo isso**.

Os relatos acima revelam uma necessidade de ampliar as competências no que diz respeito a busca de informação nas bases de dados por parte dos pesquisados através de aprendizagem formal. Revelam também a preocupação dos pesquisados com relação ao desenvolvimento da competência informacional dos alunos, enfatizadas nas falas de P3, P4 e P6.

É importante ressaltar que a CAPES dispõe de um programa de treinamentos no uso do portal. Entretanto, percebe-se que esses pesquisados não participaram de nenhum treinamento, o que pode ser atribuído a diferentes fatores como o desconhecimento desses treinamentos ou a falta de tempo dos pesquisados para participar. O que se sabe é que, no âmbito da UFPB, há ações de bibliotecários, habilitados no uso do portal, que atendem demandas isoladas de alguns professores para realizar palestras e treinamentos, porém as mesmas ocorrem de forma não planejada.

Os resultados, aqui, apresentados evidenciam os resultados exibidos no item 8.2 deste estudo, os quais revelaram a necessidade de ampliar algumas competências dos pesquisados no uso de bases de dados eletrônicas.

Nesse contexto, cabe registrar as impressões do pesquisado P3 em relação ao portal CAPES enfatizando a importância e a qualidade de seu conteúdo para a

comunidade acadêmica, notadamente pras regiões geograficamente afastadas dos grandes centros, a saber:

P3: *Temos que colocar a mãos pro céu, pela existência desse portal. Posso afirmar categoricamente, todas as instituições da região Norte, Nordeste e Centro-Oeste, tem outra postura após a criação do portal da Capes. Hoje você tem acesso à informação, qualificada e com igual oportunidade pra qualquer instituição do país. E isso faz um diferencial enorme quando você está trabalhando na fronteira do conhecimento. Se você busca a fronteira do conhecimento, o fato de você ter um volume de informação e a disponibilização do que está aí, praticamente em tempo real, porque as vezes nós temos acesso a periódicos que ainda nem foi publicado, ainda está no prelo e isso faz uma diferença pra você estar na fronteira do conhecimento.*

Mais adiante, P3 faz um alerta quanto ao uso ético da informação e, também, chama a atenção para a diferença do conteúdo recuperado entre uma pesquisa realizada no Google (*ferramenta de busca disponível na Internet*) e outra em bases de conhecimento científico.

P3: *“É preciso que seja repassada a informação pra não se confundir “busca na Internet” com “apropriação indébita da informação”, uma diferença entre uma busca, uma coleta, principalmente na área de prospecção tecnológica que é uma ferramenta importante pra estabelecer fronteiras de pesquisa, aonde se deve aportar recursos [...].”*

P3: *“E a diferença entre você fazer uma busca na Internet e usar uma ferramenta como o Google que é geral, mas, as vezes o que você encontra não tem uma qualificação, do que você fazer uma chamada prospecção tecnológica com bases apropriadas”.*

Por fim, o pesquisado P3 recomenda um melhor aproveitamento do portal CAPES e sugere o desenvolvimento de competências no uso de bases de dados através de uma aprendizagem formalizada junto aos cursos, principalmente da área tecnológica, e mais, precisamente, como parte do conteúdo da disciplina “pesquisa aplicada a engenharia”, conforme relato abaixo:

P3: *O portal da CAPES precisa ser melhor aproveitado no sentido de que poderia se tornar dentro dos cursos, principalmente dos cursos da área tecnológica, uma obrigação dentro de uma disciplina, talvez até ‘pesquisa aplicada a engenharia’ ter uma parte que fosse ensinar prospecção, como consultar e como melhor consultar bases de dados.*

Nota-se que o pesquisado acima sugere uma ação de competência informacional para alunos da área tecnológica, mas que pode perfeitamente ser ampliada para outras áreas.

8.5 TERCEIRO EIXO – COMPETÊNCIAS INFORMACIONAIS A SEREM DESENVOLVIDAS

Neste eixo, verificou-se quais as competências que os pesquisados ainda precisam desenvolver para que adquiram a fluência informacional. Identificou-se demandas de competência informacional, a partir do seguinte tema:

Tema 15: Competências informacionais demandadas pelos pesquisados

Tema 15: Competências informacionais demandadas pelos pesquisados

Este tema se refere as competências informacionais que ainda precisam ser desenvolvidas pelos pesquisados. É importante dizer que, neste item, registrou-se as demandas dos pesquisados fazendo uma relação com as formas de aprendizagem apresentadas no segundo eixo, localizadas no subitem 8.4 deste estudo. A partir dos depoimentos dos pesquisados, identificou-se as seguintes categorias:

Categoria 27: Demandas de uso de TI e de estratégias de busca

Categoria 28: Demandas de uso de BD eletrônicas e de TI

Categoria 29: Demandas de uso de estratégias de busca, de BD eletrônicas e de TI

Categoria 27: Demandas de uso de TI e de estratégias de busca

Nesta categoria, verifica-se que o pesquisado P1 necessita desenvolver competências no “uso de TI” e “estratégias de busca”. Relacionando com os resultados do segundo eixo, que trata das formas de aprendizagem de competência informacional, observou-se que a ênfase na forma de aprendizagem de P1, é informal, especialmente no que diz respeito ao uso do computador, *Internet* e bases de dados. A seguir a UR relativa a esta categoria (quadro 43).

Categoria 27 / UR
P1: <i>Uso de tecnologias de informação e estratégias de busca.</i>

QUADRO 43: Uso de TI e de estratégias de busca
 Fonte: Dados da pesquisa (2010)

Categoria 28: Demandas de uso de BD eletrônicas e de TI

Nesta categoria, os pesquisados P2 e P3 relataram que necessitam desenvolver competências no “uso de bases de dados eletrônicas” e “uso de TI”. Relacionando com os resultados do segundo eixo, observou-se que a ênfase na forma de aprendizagem de P2, é formal, no que diz respeito a computador e *Internet* e, informal quanto ao uso de bases de dados. No caso de P4, a ênfase na forma de aprendizagem, é informal, especialmente no uso de computador, *Internet* e bases de dados eletrônicas. A seguir as UR's relativas a esta categoria (quadro 44).

Categoria 28 / UR
P2: <i>Uso de bases de dados eletrônicas e uso de TI.</i>
P4: <i>Uso de bases de dados eletrônicas e uso de TI</i>

QUADRO 44: Uso de BD eletrônicas e de TI
 Fonte: Dados da pesquisa (2010)

Categoria 29: Demandas de uso de estratégias de busca, de BD eletrônicas e de TI

Nesta categoria, os pesquisados P3, P5 e P6 relataram que necessitam desenvolver competências no “uso de estratégias de busca”, no “uso de bases de dados eletrônicas” e no “uso de TI”. Relacionando com os resultados do segundo eixo, observou-se que a ênfase na forma de aprendizagem de P3 e P6, é informal, especialmente no que diz respeito a computador e *Internet* e bases de dados, o que aqui consideramos como TI. Já a aprendizagem de P5 foi essencialmente informal em todos os recursos abordados no segundo eixo deste estudo. A seguir, as UR's relativas a esta categoria, no quadro 45.

Categoria 29 / UR
P3: <i>Uso de estratégias de busca, de TI e de bases de dados eletrônicas</i>
P5: <i>Uso de bases de dados eletrônicas, de estratégias de busca e uso de TI.</i>
P6: <i>Uso de estratégias de busca; de TI e de bases de dados eletrônicas</i>

QUADRO 45: Uso de estratégias de busca, de bases de dados eletrônicas e de TI

Fonte: Dados da pesquisa (2010)

O quadro (46) abaixo permite visualizar as competências informacionais que ainda precisam ser desenvolvidas pelos pesquisados.

PESQUISADOS	DEMANDAS DE COMPETÊNCIA INFORMACIONAL		
	Uso de Tecnologia de informação	Uso de Estratégias de busca	Uso de Base de Dados Eletrônicas
P1			-
P2		-	
P3			
P4		-	
P5			
P6			
TOTAL	06	04	05

QUADRO 46: Demandas de competência informacional

Fonte: Dados da pesquisa (2010)

Assim temos que o “uso de TI” é a competência demandada por todos (6) os pesquisados; seguida de “uso de BD eletrônica”, citada por cinco (5) dos pesquisados e; “uso de estratégias de busca”, citada por quatro (4) deles. Entende-se por TI, um complexo que inclui computadores (*hardware e software*), redes de comunicação públicas e privadas, além de produtos e serviços de automação (OLIVEIRA, 1996), o que certamente, engloba o uso de bases de dados e, conseqüentemente, o uso de estratégias de busca. Entretanto, no contexto deste estudo, os pesquisados relacionaram “TI” ao uso de computadores de um modo geral e ao uso da *Internet*, classificando “bases de dados” e “estratégias de busca” como demandas diferenciadas.

A tecnologia de informação representa o paradigma da atual sociedade da informação e se caracteriza como um dos atributos da competência informacional apontados por muitos estudiosos conforme o referencial teórico deste estudo. Para

Doyle (1994), por exemplo, uma pessoa é considerada competente em informação se “*souber acessar diversas fontes de informação, incluindo o computador e outras tecnologias*”. Bernhard (2002) aponta como um dos requisitos para uma pessoa competente em informação, ter “*habilidades tecnológicas de informática*”. Em uma das concepções da competência informacional apontada por Dudziak (2002) a ênfase é na *tecnologia de informação*, precisamente, *no uso de ferramentas e suportes tecnológicos*.

As bases de dados eletrônicas, especialmente as científicas, se caracterizam por armazenar informações relevantes e de qualidade de forma estruturada para acesso de modo rápido. Entretanto o manuseio dessas bases exige competências sobre como a informação está representada, se por termos livre ou controlado, sobretudo, exige o conhecimento de um conjunto de técnicas para se chegar a informação desejada. Para tanto, é necessário desenvolver estratégias de busca, outra competência apontada pelos teóricos da área em seus estudos, a exemplo de Doyle (1994) que cita como atributo da competência informacional saber “desenvolver estratégias de pesquisa bem sucedidas, também citada por Bernhard (2002).

Nessa perspectiva, os resultados, aqui, expostos, corroboram com os resultados apresentados no item 8.2 deste estudo, que trata da competência informacional dos pesquisados nos procedimentos de busca e uso da informação, nos quais identificou-se que algumas competências precisam ser ampliadas, a exemplo do uso combinado de “estratégias de busca” em bases de dados eletrônicas, os quais também estão em consonância com relatos apresentados no item 8.4 que revelam uma necessidade dos pesquisados em ampliar as competências no que diz respeito a busca de informação nas bases de dados do portal CAPES através de aprendizagem formal.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Iniciamos esta pesquisa indagando sobre como se desenvolvem as competências informacionais dos professores associados I do Centro de Tecnologia da Universidade Federal da Paraíba. Os resultados obtidos revelam que os professores associados I/CT/UFPB possuem habilidades em: reconhecer fontes de informação; estabelecer critérios válidos para avaliar a informação; tratar a informação para um determinado fim, resumindo, interpretando, organizando e armazenando para uso posterior; transformar a informação em conhecimento válido; usar e comunicar a informação de forma ética e legal. Porém, necessitam ampliar outras habilidades, a exemplo de: acessar eficazmente diversas fontes de informação, inclusive as bases do portal CAPES como identificado *na categoria 1*, bem como fazer uso combinado de diferentes “estratégias de busca” em bases de dados eletrônicas, especialmente, da busca booleana, identificadas *na categoria 2*, além da combinação de mais campos de busca para o refinamento e obtenção de resultados mais precisos em bases de dados.

Os resultados das entrevistas realizadas forneceram o entendimento sobre os processos de desenvolvimento da competência informacional dos pesquisados, nos quais identificamos, no primeiro eixo (item 8.3), que as experiências em estágios e monitorias durante a graduação influenciaram positivamente no desenvolvimento da competência informacional dos pesquisados permitindo o incremento de habilidades práticas e cognitivas, o que se relaciona com a especificidade da competência informacional, “saberes gerais e profissionais”, relativa à formação característica desse profissional.

Contudo, percebemos que a maioria dos pesquisados não experienciaram a participação em eventos científicos durante a graduação, o que pode ter contribuído para adiar o aprimoramento desses pesquisados na busca do conhecimento por meio de pesquisas teóricas, de campo e bibliográficas, causando uma sobrecarga para o mestrado e doutorado. A pós-graduação foi o momento em que se observou uma maior participação dos pesquisados, sobretudo no doutorado, quando se intensificou, também, a apresentação de trabalhos científicos, o que representa o desenvolvimento de habilidades cognitivas através do aprofundamento de

conhecimentos específicos, do espírito investigativo e, conseqüentemente, do aprimoramento do pensamento e do raciocínio.

É importante ressaltar que, atualmente, uma maior quantidade de alunos de graduação vem participando de eventos científicos com apresentação de trabalhos devido à inserção em pesquisas através do programa de iniciação científica (PIBIC) implantado em algumas universidades do Brasil, o que contribui para o desenvolvimento de suas potencialidades permitindo uma maior autonomia em fazer pesquisa científica. Assim, a iniciação científica na universidade deve ser cada vez mais estimulada, visto que é uma atividade indispensável para o desenvolvimento intelectual do aluno, tornando-o mais produtivo e mais competente.

O uso de bibliotecas tanto na graduação, como no mestrado e no doutorado, influenciou positivamente o desenvolvimento de habilidades dos pesquisados, no uso dos recursos disponíveis numa biblioteca, permitindo o aprimoramento de habilidades em pesquisas bibliográficas. Percebeu-se que o uso de bibliotecas também foi mais intensificado nos períodos do mestrado e do doutorado, especialmente o uso de bibliotecas especializadas/setoriais e o uso de publicações mais específicas como os periódicos científicos, o que contribuiu para aprofundar o nível dos pesquisados em relação à pesquisa e elaboração de novos conhecimentos.

As experiências com cargos administrativos e com coordenação de grupos de pesquisa no contexto profissional influenciaram positivamente no desenvolvimento da competência informacional dos pesquisados, uma vez que, essas experiências proporcionaram a oportunidade de lidar com diversos tipos de situação, o que contribuiu para a aquisição da *expertise* necessária aos desafios de suas profissões, tornando-os indivíduos mais consonantes com a realidade da sociedade onde estão inseridos.

Os resultados encontrados no segundo eixo das entrevistas realizadas forneceram um panorama das formas de aprendizagem que os pesquisados vêm utilizando para o desenvolvimento de competências informacionais no uso de recursos como: biblioteca, língua inglesa, computador, Internet e bases de dados eletrônicas, os quais revelaram a aprendizagem informal como a mais utilizada por eles. Características da aprendizagem informal como facilidade e praticidade, podem ter contribuído para este resultado, tendo em vista que as motivações em busca de uma aprendizagem partem de uma necessidade que surge no cotidiano visando

uma solução imediata. A ausência de ações estruturadas e sistemáticas que incluam cursos/treinamentos no desenvolvimento da competência informacional voltado para docentes, no âmbito da UFPB, também pode ter contribuído para esse resultado. O importante a ser observado é que, independente do método utilizado, formal ou informal, os pesquisados vêm buscando uma renovação de seus conhecimentos e ampliação de suas competências.

Nesse sentido, indagou-se no terceiro eixo da entrevista sobre quais as demandas de competências informacionais dos pesquisados, os quais revelaram uma necessidade de ampliar as competências no que diz respeito ao uso de tecnologias de informação, uso de estratégias de busca e uso de bases de dados eletrônicas, incluindo nessa demanda, as bases de dados do portal da CAPES. Nota-se que essas demandas têm um caráter essencialmente tecnológico voltado para a pesquisa bibliográfica em bases de dados eletrônicas, deixando claro que a dificuldade maior dos pesquisados é com o acesso a informação por meio do uso de tecnologias de informação.

Ao considerarmos os resultados dessa pesquisa com relação ao contexto estudado, percebe-se que os processos de desenvolvimento da competência informacional dos pesquisados se desenvolve em contextos diferenciados a partir de aprendizagens formal e informal e de experiências vivenciadas ao longo da vida.

A aprendizagem formal está relacionada às competências adquiridas através dos cursos de graduação e pós-graduações (mestrado e doutorado) revelando que os pesquisados vêm investindo numa educação continuada, buscando ampliar suas formações focadas no aspecto profissional. Enquanto a aprendizagem informal é percebida no desenvolvimento de competências informacionais relacionadas ao uso de recursos como: biblioteca, computador, Internet e bases de dados eletrônicas, as quais vêm sendo desenvolvidos de forma não planejada, tendo em vista a identificação de estratégias individuais e não sistemáticas adotadas por eles. Entretanto, os pesquisados possuem uma competência informacional que vem sendo desenvolvida para atender as exigências determinadas pelo contexto profissional no qual estão inseridos (a academia), sobretudo, pela sociedade da informação.

De modo mais abrangente, a partir dos resultados de nossa pesquisa, o que se sugere é instituir uma cultura informacional no âmbito institucional da UFPB, através da implementação de ações planejadas e sistematizadas que visem o

desenvolvimento da competência informacional de seu corpo docente e discente, utilizando o seu próprio capital intelectual. O que consiste na aplicação de técnicas de gestão da informação, para a identificação das necessidades informacionais do capital humano que compõe a universidade, bem como, de técnicas de gestão do conhecimento para identificação das competências essenciais existentes na UFPB, a fim de propiciar o compartilhamento de conhecimentos.

De modo mais específico, uma ação a ser desenvolvida é a inserção de conteúdos de competência informacional em disciplinas como pesquisa aplicada a engenharia, conforme sugestão do pesquisado P2, ou metodologia aplicada a pesquisa, e, até mesmo, a criação da disciplina competência informacional nos currículos dos cursos de graduação e de pós-graduação da UFPB.

Ações como elaboração de tutorial no site da biblioteca central da UFPB, bem como, elaboração de um manual impresso para o uso efetivo da informação também podem ser adotadas.

Objetivando atender a demanda dos professores associados I do Centro de Tecnologia da UFPB, sugere-se a estruturação de oficinas que visem ampliar as competências informacionais no uso de tecnologias de informação, estratégias de busca e bases de dados eletrônicas. Os conteúdos para as oficinas devem ser discutidos e elaborados junto aos pesquisados para evitar o risco de se oferecer conteúdos que não sejam de seus interesses.

A metodologia adotada pode ser aulas teóricas e práticas com uso de slides, apostilas e exercícios práticos de recuperação da informação. Para ministrar as oficinas, podemos contar com profissionais com competência nos conteúdos abordados, especialmente bibliotecários.

A realização das ações propostas deve envolver a união de esforços da administração da UFPB, de docentes e, principalmente de bibliotecários. Acredita-se que o bibliotecário, enquanto agente educacional, seja o profissional mais indicado para encabeçar estas ações, tendo em vista a sua competência para lidar com a variedade de fontes de informação. E as bibliotecas, o *lócus* principal de ensino-aprendizagem nesse processo, fornecendo acesso a informação e a tecnologia de informação, capacitando indivíduos para o uso crítico, ético e efetivo da informação. O importante é que se disponibilizem contextos de aprendizagens com infra-estrutura adequada.

Como vimos, a implantação de programas de cursos/treinamentos/oficinas depende de fatores institucionais e situacionais, pois envolve recursos humanos, tecnológicos, financeiro, instalação física e tempo.

Essas ações podem ser disseminadas através de redes de aprendizagem, com articulações política e social adequadas, tendo como foco central a competência informacional para a inserção do indivíduo numa sociedade caracterizada pelo uso intensivo da informação, pelo compartilhamento do conhecimento e pela aprendizagem ao longo da vida. Dessa forma estaremos contribuindo para a concretização de uma das diretrizes traçadas pelo Programa Sociedade da Informação do Governo Federal que é a “educação e aprendizado ao longo da vida: desenvolvendo competência”.

Considerando a relevância da declaração do pesquisado P3, que revela uma preocupação pertinente em relação a qualidade da informação enquanto insumo e produto científico no âmbito da UFPB, como também, sobre a atitude ética e responsável do aluno em relação ao uso da informação, decidiu-se torná-la visível aos leitores deste estudo.

P3: Essa entrevista que você está fazendo, esse levantamento, ele tem que ter uma divulgação dentro da instituição [UFPB] e principalmente, pra pró-reitoria de graduação, ela precisa tomar conhecimento. Essa pesquisa precisa ser repassada, porque a universidade hoje tem um volume muito grande de alunos bolsistas de iniciação científica e, às vezes, tem alguns alunos que pensam [pelo fato de serem bolsistas] que já é premiação. Quando na verdade, pode ser por uma premiação pela qualidade dos alunos, mas, ao mesmo tempo, pode ser por uma produção de qualidade também. E pra isso, é preciso que as informações que eles tenham acesso sejam informações qualificadas e atualizadas porque, às vezes, os alunos têm informações que utilizam não necessariamente de uma forma ética, não apropriada e se os cursos de graduação tiverem uma forma de levar o conhecimento e a forma [correta] de trabalhar a informação, isso vai dar um avanço muito grande pros alunos e, principalmente pras pesquisas. É importante que seja repassado [o resultado dessa pesquisa] pra pró-reitoria de graduação e pós-graduação.

A partir desse depoimento percebe-se que o desenvolvimento da competência informacional, no contexto acadêmico, deve ser estimulado desde a graduação, o que vai proporcionar ao discente um maior conhecimento de fontes de informação, uma correta formulação de estratégias de busca, um melhor uso da informação e, conseqüentemente, um maior desenvolvimento intelectual e um melhor desempenho em suas atividades acadêmicas.

É importante destacar o exemplo da Université de Montreal - UdeM, onde a direção de bibliotecas apresentou o documento *Apprivoiser l'Information pour Réussir*, publicado 2004, o qual apresenta as diretrizes para o domínio da competência informacional enfatizando a importância de uma política de formação à utilização da informação para o desenvolvimento educacional e profissional.

Dessa forma, entende-se como um dos desafios da UFPB e porque não dizer, da educação superior brasileira, desenvolver a competência informacional no âmbito acadêmico, visto que esta competência é peça fundamental para o acesso e uso eficaz da informação, contribuindo assim, para elevar a qualidade de suas pesquisas, bem como, a sua produção científica, afim de promover a sua inserção no contexto internacional.

O importante é que essas ações sejam discutidas e as decisões sejam tomadas em comum e não, por todos. Cabe aqui ressaltar o pensamento de Gonzáles de Gómez (2010), expresso em palestra proferida no I Simpósio de Ética da Informação (SIBEI), realizado na Universidade Federal da Paraíba pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, onde a cientista diz: “Deve haver algo em comum entre “o meu desejo” e o “projeto de desejo de competência da comunidade”, considerando que ninguém tem a palavra para dizer “isto é bom para todo mundo”.

Espera-se que esta pesquisa estimule a reflexão e suscite discussões sobre o tema *competência informacional* no âmbito da UFPB, visando a concretização das ações propostas, bem como, indique caminhos para investigações futuras e o aprofundamento de questões que não foram, aqui, contempladas ou respondidas satisfatoriamente.

REFERÊNCIAS

ANGELONI, Maria Terezinha (coord.) **Organizações do conhecimento: infra-estrutura, pessoas e tecnologia**. São Paulo: Saraiva, 2002.

AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION (ALA). **American Library Association Presidential Committee on Information Literacy Reports**, 2000. Disponível em: <<http://www.ala.org/acrl/nili/ilit1st.html>> Acesso em: mar. 2008.

ARAGÃO, Joaquim José Guilherme de. Gestão de conhecimento como ferramenta estratégica para parcerias público-privadas. In: GOMÉZ, Maria Nélida Gonzáles; ORRICO, Evelyn Goyanes Dill (orgs.) **Políticas de memória e informação: reflexos na organização do conhecimento**. Natal: EDUFRN, 2006. 268p.

ASSOCIATION OF COLLEGE AND RESEARCH LIBRARIES (ACRL), **Information Literacy Competency Standards for Higher Education**, 2000. Disponível em <<http://www.ala.org/acrl/ilintro.html>>, Acesso em: 10 ago. 2006.

AZEVEDO NETTO, Carlos Xavier de. Signo, sinal, informação: as relações de construção e transferência de significados. **Informação e Sociedade**, v. 12, n.2, 2002. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/issue/view/18/showToc>> Acesso em: 3 jul./2008.

BARBOSA, Maria Nazaré Lins. **Ética e terceiro setor**. 2007. Disponível em: http://www.eticaempresarial.com.br/imagens_arquivos/artigos/File/Monografias/Ética%20e%20terceiro%20setor.doc. Acesso em jan.2010.

BARBOSA, Ricardo Rodrigues. Gestão da informação e do conhecimento: origens, polêmicas e perspectivas. **Informação & Informação**, Londrina, v.13, n. esp., p.1-25, 2008. [Número Especial]

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. 3. ed. Edições 70, Lisboa/Portugal, 2004

BARRETO, Aldo de Albuquerque. A questão da informação. **São Paulo em perspectiva**, Fundação Seade, v.8, n.4, p. 3-8, 1994.

BARRETO, Ângela Maria. O fator humano e o desenvolvimento de competências nas unidades de informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 10, n.2, p.166-177, jul./dez. 2005.

BATTAGLIA, M. a G. B. A inteligência competitiva modelando o sistema de informação de clientes – Finep. **Ciência da Informação**, v. 28, n. 2, p. 200-214, maio/ago. 1999.

BARBALHO, Célia Regina Simonetti. **Competências e grupos de pesquisa: Constituição de sua avaliação no Núcleo de Estudo e Pesquisa em Ciência da Informação da UFAM**. Disponível em:

<http://www.portalppgci.marilia.unesp.br/enancib/viewpaper.php?id=257>. Acesso em: set./2008. [artigo *on line*].

BARRY, Cristine A. Las habilidades de información em um mundo electrónico: la formación investigadora de los Estudiantes de doctorado. **Anales de documentación**, n.2, p. 237 – 258, 1999.

BAUMGARTEN, Maíra. **Políticas de ciência e tecnologia e reestruturação produtiva: o caso brasileiro**. Disponível em: http://www.fclar.unesp.br/soc/revista/artigos_pdf_res/08/04-baumgarte.pdf. Acesso em: abr./2009

BELKIN, Nicholas J.; ROBERTSON, Stephen E. Information Science and the phenomena of information. **Journal of the American Society for Information Science**, v.27, n. 4, p.197-204, July-August 1976.

BELLUZZO, Regina Célia Baptista. A information literacy como competência necessária à fluência científica e tecnológica na Sociedade da Informação: uma questão de educação. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DA UNESP, 7., 2001, Bauru. *Anais eletrônicos...* Bauru: UNESP, 2001. Disponível em: <<http://www.simpep.feb.unesp.br/anais8/ana8c.html#Gl>>. Acesso em: 12 mar. 2005.

_____. Formação contínua de professores do ensino fundamental sob a ótica do desenvolvimento da information literacy, competência indispensável ao acesso à informação e geração do conhecimento. **Transinformação**, Campinas, v. 16, n. 1, p. 17-32, jan./abr. 2004.

_____. **Competências na era digital: desafios tangíveis para bibliotecários e educadores**. In: XXI CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA E DOCUMENTAÇÃO, 2005. Anais. Curitiba: Associação Bibliotecários do Paraná - ABPR e FEBAB. 1 CD-ROM.

BERNHARD, Paulette. La informacion and digital literacies: a review of concepts. **Journal of Documentation**, v. 57, n.2, mar., p. 218-259, 2001.

_____. La Formación en el Uso de La Información: una ventaja en la enseñanza superior. Situación Actual. **Anales de documentación**. Múrcia (Espanha), n 5, p. 409-435, 2002.

BORDONI, Tereza. **Saber e fazer...competências e habilidades?** Disponível em: <<http://www.pedagobrasil.com.br/pedagogia/saberefazer.htm>>. Acesso em: set./2008.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Livro Branco: ciência, tecnologia e inovação**. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2002.

_____. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: Mar./2008.

_____. Ministério da Educação. **Proposta de Diretrizes para a Formação de Professores da Educação Básica em Nível Superior**. Brasília: MEC, 2000.

BRASIL, Ministério da Educação. **As Novas Diretrizes Curriculares que Mudam o Ensino Médio Brasileiro**. Brasília: MEC, 1998.

BROOKES, Bertram C. The foundations of information science. Part I. Philosophical aspects. *Journal of Information Science*, v.2, p. 125-133, 1980.

CAMPELLO, Bernadete. O movimento da competência informacional: uma perspectiva para o letramento informacional. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v.32, n.3, p.28-37, set./dez. 2003.

CAPURRO, Rafael. Epistemology and information science. In: **Conceptions of library and information science**: historical, empirical and theoretical perspectives. London/Los Angeles: Taylor Graham, 1991

CAPURRO, Rafael; HJORLAND, Birger. **The concept of information**. 2003. Disponível em: <<http://www.capurro.de/infoconcept.html>> Acesso em: 3 jun. 2008

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999. v.1. 617p. (A Era da Informação: economia, sociedade e cultura,)

CAVALCANTE, Lúcia Eugénia. Políticas de formação para a competência informacional: o papel das universidades. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**: Nova Série, São Paulo, v.2, n.2, p.47-62, dez. 2006.

CIANCONI, Regina. **Gestão da informação na sociedade do conhecimento**. 2.ed. Brasília, SENAI/DN, 2001. 120 p. (Série SENAI Formação de formadores).

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração**. 7.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

CHOO, Chun Wei. **Information Managment for the intelligent Organization** – the art of scanning the environment. Medford: ASIS, 1998.

_____. **A organização do conhecimento**: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. 2. ed. São Paulo: Editora Senac, 2006.

COELHO JUNIOR, Francisco Antonio; BORGES-ANDRADE, Jairo Eduardo. Uso do conceito de aprendizagem em estudos relacionados ao trabalho e organizações. **Paidéia**, v.18, n.40, p. 221-234, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/paideia/v18n40/02.pdf>. Acesso em: set./2008.

CORREIA Ana Maria Ramalho. **Literacia em informação: para uma cidadania activa e eficiente**. Campus de Campolide: Universidade Nova de Lisboa, J. Disponível em WWW:<URL: <http://www.nclis.gov/libinter/infolitconf&meet/papers/correia-portuguese-fullpaper>.

pdf>. Acesso em: nov./2009.

CUNHA, Murilo Bastos da. **Para saber mais:** fontes de informação em ciência e tecnologia. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 2001.

DAVENPORT, T. H.; PRUSACK, L. **Working knowledge**. Harvard: Harvard Business Scholl, 1998.

DAVENPORT, Thomas H. Ecologia da informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. São Paulo: Futura, 2000.

DELUIZ, Neise. Qualificação, competências e certificação: visão do mundo do trabalho. **Formação**, Brasília, n.2, maio, 2001

_____. A globalização econômica e os desafios à formação profissional. *In*: **Boletim Técnico Senac**. Rio de Janeiro, v. 2, n. 22, maio/ago., 1996, p. 15-21. Disponível em: . Acesso em: 2006

DEMO, Pedro. **Pesquisa:** princípio científico e educativo. 10 ed. São Paulo: Cortez, 2003.

DIAS, Maria Matilde Kronka; BELLUZZO, Regina Célia Baptista. **Gestão da informação em ciência e tecnologia sob a ótica do cliente**. São Paulo: EDUSC, 2003. 184p.

DUARTE, Emeide Nóbrega. **Análise da produção científica em gestão do conhecimento:** estratégias metodológicas e estratégias organizacionais. 2003, 300f. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2003. Disponível em: Acesso em: nov./2008.

DUDZIAK, Elisabeth Adriana. Information literacy: princípios, filosofia e prática. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v.32, n.1, p. 23 – 35, jan./abr. 2003

_____. **Information Literacy e o papel educacional das bibliotecas e do bibliotecário na construção da competência em informação**. *In*: INTERCOM – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação/XXV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, Salvador/BA, 2002. Disponível em: <http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2002/Congresso2002_Anais/2002_ENDOCOM_DUDZIAK.pdf> Acesso em: set./2008.

_____. **Information Literacy Education:** Integração pedagógica entre bibliotecários e docentes visando a competência em informação e o aprendizado ao longo da vida. Disponível em: <<http://www.sibi.ufrj.br/snbu/snbu2002/oralpdf/47.a.pdf>> Acesso: 14 abr. 2006.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa**. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.

FERREIRA, Danielle Thiago. Profissional da informação: perfil de habilidades demandadas pelo mercado de trabalho. **Ciência da Informação**., Brasília, v. 32, n.

1, Apr. 2003 . Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-1962003000100005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 25 Fev. 2008.

FREIRE, G. H. de A. Comunicação da informação em redes virtuais de aprendizagem. 2004. Tese (Doutorado em Ciência da Informação). Convênio CNPq/IBICT – UFRJ/ECO, 2004.

_____. Ciência da informação: temática, histórias e fundamentos. **Perspectiva em Ciência da informação.**, Belo Horizonte, v.11 n.1, p. 6-19, jan./abr. 2006.

_____. O trabalho da informação na sociedade do aprendizado contínuo. **Informação & Sociedade Estudos.**, João Pessoa, v.17, n.3, p.39-45, set./dez. 2007.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia:** Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

GASQUE, Kelley Cristine Gonçalves Dias. O papel da experiência na aprendizagem: perspectivas na busca e no uso da informação. **Transiforção**, Campinas, v. 20, n.2, p. 149 – 158, maio/ago., 2008.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991. 159 p.

GIOVANI, Sueli de Sá, SOUSA, José Eduardo Rodrigues de. **As Organizações Frente à Gestão do Conhecimento.**
Disponível em:< > Acesso em 31 out. 2006.

GOMES, R. Análise de dados em pesquisa qualitativa. In: Minayo M. C. S. (org.). **Pesquisa Social:** teoria, método e criatividade. Petrópolis: Editora Vozes; 1994. p.67-80.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N Da política de informação ao papel da informação na política contemporânea. **Revista Internacional de Estudos Políticos – RIEP**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 63-97, abr. 1999.

_____. Perspectivas em ética da informação. In: I SIMPÓSIO BRASILEIRO DE ÉTICA DA INFORMAÇÃO: CONCEITOS, ABORDAGENS E APLICAÇÕES, 2010. João Pessoa – PB, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação /Universidade Federal da Paraíba. [Palestra] 1 E-BOOK.

GRAMIGNA, Maria Rita. **Tempo de competências:** perguntas mais comuns sobre o tema. Disponível em < <http://www.umtoquedemotivação.com/recursos-humanos/temppo-de-competências-%E2%80%9393-perguntas-mais-comuns-sobre-o-tema> > Acesso em: 6 jun./2008.

GROTTO, Daniela. O compartilhamento de conhecimento nas organizações. Cap.7. In: FLEURY, M. T. L.; OLIVEIRA Jr., M. M. (orgs.) **Gestão estratégica do**

conhecimento: integrando a aprendizagem, conhecimento e competências. São Paulo: Atlas, 2002

HATSCHBACH, Maria Helena de Lima. **Information Literacy:** aspectos conceituais e iniciativas em ambiente digital para o estudante de nível superior. 2002, 108f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2002. Disponível em: <> Acesso em: 14 mar. 2006. [

HISTÓRICO UFPB. Disponível em: . Acesso em: jan./2009

INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS (IFLA). **Declaração de Alexandria sobre competência informacional e aprendizado ao longo da vida**, 2005. IFLA, 2009. Disponível em: <http://archive.ifla.org/III/wsis/BeaconInfSoc-pt.html>. Acesso: set./2009

LAU, Jesús. **Diretrizes sobre desenvolvimento de habilidades em informação para a aprendizagem permanente.** 2007. Disponível em: Acesso em: nov./2008 (Trad. Regina Célia Baptista Belluzzo)

LEITE, Fernando César Lima. **Gestão do conhecimento científico no contexto acadêmico: proposta de um modelo conceitual.** 2006, 240f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade de Brasília, Brasília, 2006. Disponível em: <<http://www.periodicos.capes.gov.br/bdtd>> Acesso em: 14 out. 2006.

LICTHNOW, Daneil; WANGENHEIM, Christiane Gresse Von; WANGENHEIM, Aldo Von. Uma abordagem para gerência do conhecimento em grupos de pesquisa. Anais do Congresso Brasileiro de Computação (CBCOMP), Itajaí, 2001.

LIMA, Jussara Borges; MACHADO, Lurdes Regina B. L. **Política de informação para alfabetização digital.** 1999. Disponível em: http://www.cinform.ufba.br/v_anais/artigos/jussaraborgeslima.html. Acesso em: abril./2008.

LOPES, Ilza Leite. Estratégia de busca na recuperação da informação: revisão de literatura. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 31, n. 2, p. 60 – 71, 2002.

McGARRY, Kevin. **O contexto dinâmico da informação.** Brasília: Briquet de Lemos, 1999.

McGEE, James V.; PRUSAK, Laurence. **Gerenciamento estratégico da informação:** aumente a competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando a informação como uma ferramenta estratégica. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

MARCOVITCH, Jacques. A informação e o conhecimento. **São Paulo Perspec.**, São Paulo, v. 16, n. 4, out. 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392002000400002&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 25 fev. 2008.

MEADOWS, A. J. **A comunicação científica.** Brasília, DF: Briquet de Lemos, 1999. 268 p.

MEADOWS, A. J. Communication in science. London: Butterworths, 1974. 248p.

MILANESI, Luis. O que é biblioteca. São Paulo: Brasiliense, 1998. (Coleção Primeiros Passos; 94)

MIRANDA, Silvana Vieira. Identificando competências informacionais. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v.33, n.2, p.112-122, maio/ago. 2004.

_____. Como as necessidades de informação podem se relacionar com as competências informacionais. **Ci. Inf.**, Brasília, v.35, n.3, p.99-114, set/dez., 2006

MITCHELL, Luís Henrique Raja Gabaglia; FUKS, Hugo e LUCENA, Carlso José Pereira de. **Extensão de modelos de competências para avaliação formativa e continuada e planejamento de recursos humanos**. XIV Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, 2003. Disponível em: <<http://groupware.les.inf.puc-rio.br>> acesso em Maio 2008.

MOLINA, Letícia, Corri. Gestão da informação e do conhecimento e as TICs aplicadas aos portais corporativos. Cap.5. In: VALENTIM, Marta Lígia Pomim (org.). **Gestão da informação e do conhecimento no âmbito da ciência da informação**. São Paulo: Editora Polis: Cultura Acadêmica, 2008.

MOREIRA, Marco A. Mapas conceituais como instrumentos para promover a diferenciação conceitual progressiva e a reconciliação integrativa. **Ciência e Cultura**, v.32, n.4, p. 474-479, abr., 1980

NOKAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa**: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. Tradução de Ana Beatriz Rodrigues e Priscilla Martins Celeste. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

OLIVEIRA, Vitória Peres de. Uma informação tácita. **DataGramaZero – Revista de Ciência da Informação**, v.6, n.3, jun.2005. Disponível em: http://www.dgz.org.br/jun05/Art_04.htm >Acesso em: 3 jun./2008. [artigo *on line*].

OLIVEIRA Jr., M. M. Competências essenciais e conhecimento na empresa. In: FLEURY, M. T. L.; OLIVEIRA, Jr., M. M. (orgs.). **Gestão estratégica do conhecimento**: integrando a aprendizagem, conhecimento e competências. São Paulo: Atlas, 2001.

ORTEGA, Cristina Dotta. **Uma teoria dos sistemas de recuperação da informação**. São Paulo: USP/Departamento de Biblioteconomia e Documentação, 2006. [Trabalho apresentado na disciplina Representação Descritiva I – 2º semestre, 2006]. Disponível em: www.eca.usp.br/prof/fmodesto/disc/RDI/cris/SRI.doc. Acesso em: Out./2009

ORTOLL, Eva (2003). Gestión del conocimiento y competencia informacional en el puesto de trabajo. UOC. Disponível em: <<http://www.uoc.edu/dt/20343/index.html>> Acesso em: set.;2008.

_____. Competencia informacional para la actividad traductora. **Revista tradumática** - Traducció i Technologies de la informació i la Comunicació. 2 : La Documentació : Nov./ 2003. Disponível em: <http://www.fti.uab.es/tradumatica/revista/num2/articles/01/01.pdf>. Acesso em nov./2008

PAQUAY, Léopold et al (Org.). **Formando professores profissionais: quais estratégias? Quais competências?** 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

PERRENOUD, Phillippe. Construindo competências: o objetivo da escola não deve ser passar conteúdos, mas preparar - todos - para a vida em uma sociedade moderna. Entrevista com Philippe Perrenoud, Universidade de Genebra por Paola Gentile e Roberta Bencini. In: **Nova Escola** (Brasil), set. p. 19-31, 2000.

_____. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PINHEIRO, Marta Macedo Kerr. Observatório da inclusão digital: **descrição e avaliação dos indicadores adotados nos programas governamentais de infoinclusão**. VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, Salvador, Bahia, 2007. Disponível em <http://www.enancib.ppgci.ufba.br/artigos/GT5--008.pdf>. Acesso em: abril./2009.

RAMOS, Paulo Baltazar Information Literacy e o papel educacional das bibliotecas e do bibliotecário na construção da competência em informação. **Ciência da Informação**, v. 25, n.1,1996.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999. 334 p.

SANTOS, Mônica de Paiva. **Portal de periódicos CAPES: competências informacionais demandadas por bibliotecários**. 2006, 64f. Monografia (Especialização em Gestão de Unidades de Informação) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2006.

SANTOS, R. S.; PLETSCHE, M. D.; NOGUEIRA, M. L. L. & DUQUE, M. A. F. T. O Método de história de vida na pesquisa em educação especial. Rev. Bras. Ed. Esp., Marília, Mai.-Ago. 2004, v.10, n.2, p.235-250

SERACEVIC, Tefko. Ciência da informação: origem, evolução e relações. **Perspectiva em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, jan./jun. 1996.

SILVA, Armando Malheiro da. **A Informação. Da compreensão do fenômeno e construção do objeto científico**. Porto: Edições Afrontamento, 2006. 176 p.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração da dissertação**. 3. ed. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina/PPGEP/LED, 2001.

SILVA, Terezinha Elizabeth da. Política de informação na pós-modernidade: reflexões sobre o caso do Brasil. **Revista Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 1, n. 1, 1991.

SITOE, Reginaldo Manuel. Aprendizagem ao Longo da Vida: Um conceito utópico? **Comportamento Organizacional e Gestão**, v. 12, n.2, p. 283-290, 2006.

SOBRE O CT: histórico. Disponível em: . Acesso em jan./2009

TAKAHASHI, Tadao (org.). **Sociedade da informação no Brasil**: livro verde. Brasília, DF: Ministério de Ciência e Tecnologia, 2000. 203p.

TARAPANOFF, Kira (org.) **Inteligência organizacional e competitiva**. Brasília, DF: Universidade de Brasília, 2001. 326 p.

TORRES, César R. **Conocimiento explícito e implícito**: fos formas distintas de pensamento? Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd10/torres10.htm>. Acesso em: fev./2008.

UNIVERISTE DE MONTREAL. Direction des bibliothèques. **Apprivoiser l'information pour réussir**. Outubro de 2004. Disponível em: <http://www.bib.umontreal.ca/CI/politique.htm>. Acesso em: set./2008. 2006.

VALENTIM, M. L. P. **Gestão da informação e do conhecimento e a importância da estrutura organizacional**. 2005. Disponível em: http://www.ofaj.com.br/colunas_conteudo.php?cod=241 > Acesso em: set./2008.

_____. Inteligência Competitiva em Organizações: dado, informação e conhecimento. **DataGramaZero - Revista de Ciência da Informação**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 4, 2002.

_____. Informação e conhecimento em organizações complexas. Cap.I.. In: VALENTIM, Marta Lígia Pomim (org.). **Gestão da informação e do conhecimento no âmbito da ciência da informação**. São Paulo: Editora Polis: Cultura Acadêmica, 2008.

VALÉRIO, Palmira Maria Caminha Moriconi. **Periódicos científicos eletrônicos e novas perspectivas de comunicação e divulgação para a ciência**. 2005, 108f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: http://tede-dep.ibict.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=28 > Acesso em: Out./2009 [

VITAL, Luciane Paula. Fontes e canais de informação utilizados no desenvolvimento de sistemas em empresa de base tecnológica. **Revista ACB**, v. 11, n. 2, 2006. Disponível em: <http://revista.acbsc.org.br/index.php/racb/article/view/480/613>. Acesso em: out./2009.

VYGOTSKY, L.S.et al. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: Ícone/Edusp, 1988.

_____. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

WERSIG, G.; NEVELING, U. **The phenomena of interest to information science**. Information Scientist, v.9, p.127-140, 1975.

ZARIFIAN, P. **Objetivo competência**: por uma nova lógica. São Paulo: Atlas. 2001

APÊNDICES

APÊNDICE 1
E-MIAL ENVIADO AO NÚCLEO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DA UFPB

De: Monica P <xxxxxxxxx@gmail.com>
Para: <xxxxxxx@nti.ufpb.br>

Data: 10 de junho de 2009 16:34
Assunto: LISTA DE DOCENTES ASSOCIADOS I DO CT
enviado por: gmail.com

Caro xxxxxx,
em virtude de uma pesquisa de mestrado que será realizada com os professores doutores do Centro de Tecnologia, solicito listagem (atualizada) com os nomes dos professores associados I do Centro de Tecnologia da UFPB.
Grata,

Mônica de Paiva Santos
Mestranda do curso de Pós-Graduação em Ciência da Informação

APÊNDICE 2
E-MAIL ENVIADO A SECRETARIA DO CENTRO DE TECNOLOGIA DA UFPB

De: Monica P <xxxxxx@gmail.com>
Para:xxxxxxxxx@ct.ufpb.br

Data: 21 de agosto de 2009 10:28
Assunto: lista de emails - professores associados CT
Enviado por: gmail.com

Prezada xxxxxxxxx,
conforme contato por telefone, solicito relação de emails dos professores associados do CT, relacionados na lista que segue em arquivo anexo. Asseguro-lhe que os emails serão utilizados exclusivamente para envio de questionários com o objetivo de coletar informações para realização da pesquisa de mestrado intitulada "Competência informacional: um estudo com os professores associados I do Centro de Tecnologia da UFPB", vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFPB.

Grata pela colaboração,

--

Mônica de Paiva Santos
Mestranda do curso de Pós-Graduação em Ciência da Informação

APÊNDICE 3
E-MAIL ENVIADO AOS PROFESSORES PARTICIPANTES DESTA PESQUISA

De: Monica P <xxxxxx@gmail.com>
Para: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx@gmail.com

Data: 31 de agosto de 2009 20:42
Assunto: questionário pesquisa mestrado
Enviado por: gmail.com

Prezado Professor xxxxxxxx
Estou enviando em arquivo anexo o questionário referente a minha pesquisa de mestrado intitulada "Competência informacional: um estudo com os professores associados I do Centro de Tecnologia da UFPB", vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFPB. Segue também uma carta que esclarece sobre a pesquisa. Sua colaboração é muito importante.
Obrigada,

Mônica de Paiva Santos
Mestranda do curso de Pós-Graduação em Ciência da Informação

APÊNDICE 4

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

João Pessoa, 01 de setembro de 2009

Prezado Professor xxxxxxxxxxxx xxxx xx xxxxxxxxxxxx xxxxxxxx

Estou realizando pesquisa de mestrado intitulada “Competência informacional: um estudo com os professores associados I do Centro de Tecnologia da UFPB”, sob a orientação do professor doutor Gustavo Henrique de Araújo Freire.

O desafio de propor uma pesquisa que enfoca a importância da “Competência Informacional” articula-se com o contexto dinâmico da atual Sociedade, onde, informação e conhecimento são considerados recursos indispensáveis para o sucesso das organizações e para o desenvolvimento científico e tecnológico das nações.

De um modo geral, a **competência informacional** trata das habilidades em torno da localização, acesso e uso de informação, agregado ao uso competente de tecnologia de informação, métodos investigativos e avaliação crítica da informação. Envolve também experiência de vida, sentimentos e atitudes de uma pessoa.

Essa pesquisa tem como principal objetivo “conhecer como se desenvolve a competência informacional dos professores associados I do Centro de Tecnologia da UFPB”, uma vez que no contexto acadêmico, a informação permeia suas ações e é elemento essencial à criação do conhecimento científico.

Para tanto, solicitamos a colaboração em participar desta pesquisa respondendo o questionário que lhe está sendo enviado por email. Ressaltamos que é assegurado o total sigilo dos dados fornecidos, uma vez que serão utilizados exclusivamente para fins acadêmicos.

Coloco-me a sua disposição para os esclarecimentos que se fizerem necessários e agradeço a sua colaboração.

Atenciosamente

Mônica de Paiva Santos

Mestranda do Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação

E-mail: nicpaiva@gmail.com

<http://lattes.cnpq.br/8538440790325848>

1ª ETAPA: QUESTIONÁRIO

A competência informacional é uma área de estudos e de práticas que trata das habilidades acerca do uso da informação em relação à sua busca, localização, avaliação e divulgação, integrando a utilização de novas tecnologias e a capacidade de resolução de problemas de informação. (HATSCHBACH, 2006)

I - IDENTIFICAÇÃO

- Nome (opcional): _____
- Sexo: () Feminino () Masculino
- Faixa etária: () 20 a 30 () 31 a 40 () 41 a 50 () acima de 50
- Vínculo com a UFPB desde:
- Graduação: _____ Ano de conclusão: _____ Instituição _____
- Mestrado: _____ Ano de conclusão _____ Instituição _____
- Doutorado: _____ Ano de conclusão _____ Instituição _____
- E-mail (opcional): _____

II – ETAPAS DO PROCESSO DE LOCALIZAÇÃO, ACESSO E USO DA INFORMAÇÃO

1. **Quando você sente uma necessidade de informação, qual a fonte que recorre?**
 - () consulto meu acervo
 - () converso com os pares
 - () vou a biblioteca
 - () consulto a Internet
 - () consulto o portal Capes
 - () Outros: _____

2. **Quais os tipos de fontes de sua preferência?**
 - () livros
 - () periódicos científicos
 - () teses e dissertações
 - () bases de dados referenciais
 - () relatórios de pesquisa
 - () Outros: _____

3. **Qual critério você utiliza para selecionar fontes de informação?**
 - () facilidade de uso
 - () qualidade da fonte
 - () economia de tempo
 - () economia de custo
 - () autoridade
 - () atualidade
 - () pertinência
 - () confiabilidade
 - () Outros: _____

4. Quais estratégias de busca você mais utiliza para obter informação?

- ☐ descritores de assunto (palavras-chave)
- ☐ operadores booleanos (AND, OR, AND NOT)
- ☐ símbolos de truncagem (asterisco *) - Ex: prod* - para recuperar produto, produção, produtivo)
- ☐ Símbolos de inclusão (+) e de exclusão (-)
- ☐ Não costumo utilizar essas estratégias de busca
- ☐ Outros: _____

5. Quais os campos de busca você mais utiliza numa pesquisa?

- ☐ autor
- ☐ assunto
- ☐ título do artigo
- ☐ título do periódico
- ☐ Outro: _____

6. Quais campos você costuma refinar os resultados de sua pesquisa?

- ☐ tipo de publicação (livro, artigo, etc)
- ☐ idioma
- ☐ período
- ☐ instituição
- ☐ área de conhecimento
- ☐ Outros: _____

7. Quais critérios você utiliza para avaliar uma informação?

- ☐ consulta recomendações fornecidas por contatos pessoais
- ☐ compara com outras fontes
- ☐ verifica referência utilizadas
- ☐ verifica a abordagem ou perspectiva
- ☐ verifica a abrangência da informação
- ☐ verifica a validade da informação
- ☐ Outros: _____

8. Como você costuma representar a informação para apreendê-la?

- ☐ resumos
- ☐ esquemas
- ☐ mapa conceituais
- ☐ Outros: _____

9. Em quais suportes você prefere armazenar a informação obtida?

- ☐ papel
- ☐ eletrônico
- ☐ em e-mail
- ☐ memória do computador
- ☐ cd
- ☐ pen drive
- ☐ Outros: _____

10. Como você organiza a informação obtida para recuperá-la posteriormente?

- ☐ por pastas
- ☐ por categorias temáticas
- ☐ por tipo do documento (texto, figura, gráfico)
- ☐ por formato (pdf, HTML, texto Word, Power point)
- ☐ Outras: _____

11. Qual canal de informação você utiliza para comunicar o resultado de suas pesquisas?

- ☐ artigos científicos
- ☐ comunicações em eventos
- ☐ relatórios
- ☐ patentes
- ☐ outros: _____

12. Com que finalidade você comunica esses resultados?

- ☐ comunicar
- ☐ obter reações
- ☐ registrar autoria
- ☐ divulgar
- ☐ _____

)Outras: _____

13. O que você costuma fazer para utilizar a informação de forma ética e legal?

- ☐ dar créditos para fontes utilizadas em seus trabalhos/pesquisas, evitando plágios
- ☐ citar o autor da obra consultada
- ☐ referenciar a obra citada
- ☐ respeitar o direito de exclusividade do autor sobre um trabalho, controlando a reprodução deste.
- ☐ Outros: _____

14. Como você faz para se manter atualizado em sua área de conhecimento?

- ☐ participa de congressos, seminários
- ☐ participa de cursos, treinamentos
- ☐ através de leituras especializadas
- ☐ conversa com os pares
- ☐ participa de grupos de estudos
- ☐ Outros: _____

ANEXOS

ANEXO 1
E-MAIL RECEBIDO DO NÚCLEO DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO DA UFPB

De: xxxxxx@nti.ufpb.br
Para: xxxxxxxx@gmail.com

Data: 2 de julho de 2009 15:23
Assunto: PROFESSORES ASSOCIADOS DO CT
enviado por: nti.ufpb.br

LISTA-ASSOC-CT.TXT

3K [Abrir como documento do Google](#) [Visualizar](#) [Baixar](#)

ANEXO 2
E-MAIL RECEBIDO DA SECRETARIA DO CENTRO DE TECNOLOGIA DA UFPB

De: xxxxxxxxxx <xxxxxxx@ct.ufpb.br>
Para: Monica P <xxxxxxx@gmail.com>

Data: 26 de agosto de 2009 10:18
Assunto: Resposta
enviado por: ct.ufpb.br

Mônica Bom dia!
Desculpe a demora, pois estamos com duas refeições de grau.
xxxxxxx

xxxxxx@terra.com.br
xxxxxxxxx@uol.com.br
xxxx@les.ufpb.br
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx@yahoo.com.br
xxxxx.xxxxxx@terra.com.br
xxxxxxx.Ufpb@gmail.com
xxxxxxxxx@uol.com.br
xxx@ct.ufpb.br
xxxxxxx@ct.ufpb.br

ANEXO 3

E-MAIL RECEBIDO DE UM DOS PROFESSORES PARTICIPANTES DA PESQUISA

De: <xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx@gmail.com>

Para: <xxxxxxx@gmail.com>

Data: 10 de setembro de 2009 15:04

Assunto: Re: questionário pesquisa mestrado

Enviado por: gmail.com

Cara Mônica

Segue em anexo a resposta ao questionário de sua pesquisa. Desculpe a demora mas a semana de matrículas é mortal para os coordenadores. Senti falta da opção Não sei/Não lembro em algumas questões - ou talvez eu é que esteja com problemas de memória e com dificuldades de lembrar do passado distante. Fiz um comentário ao final do questionário.

Espero que lhe seja útil.

Um abraço
