

## GT 6 – INFORMAÇÃO E TRABALHO

### COMPETENCIA E GRUPOS DE PESQUISA

*Constituição de sua avaliação no Núcleo de*

*Estudo e Pesquisa em Ciência da*

*Informação da UFAM*

*Célia Regina Simonetti Barbalho*

*simonetti@ufam.edu.br*

#### RESUMO

Discute a competência demandada para aqueles que atuam em grupos de pesquisa. Aponta que o desenvolvimento da ciência, tal como posta hoje no contexto nacional, exige que os grupos de pesquisa se consolidem ante uma liderança para construir saberes que possam contribuir para a sociedade e sua melhoria de qualidade de vida. Define grupo de pesquisa como sendo um conjunto de indivíduos organizados hierarquicamente e que possuem objetivos claramente delineados. Destaca que é necessário mensurar qual a competência exigida para o aluno de graduação atuar no contexto destes organismos. Apresenta atitudes, conhecimentos e habilidades expostas na literatura que basearam a construção do instrumento de pesquisa aplicado aos discentes que atuam no Núcleo de Estudo e Pesquisa em Ciência da Informação do Departamento de Biblioteconomia da UFAM. Baliza que, para os discentes sujeitos da pesquisa, as atitudes são mais amplamente identificadas do que as habilidades e conhecimentos. Conclui afirmando que este trabalho é um piloto que demanda por uma mais ampla aplicação.

Palavras – chave

Grupo de pesquisa; Competências; UFAM; NEPCI

#### ABSTRACT

The demanded ability argues for that they act in groups of research. It points that the development of science, such as ece of fish today in the national context, demands that the groups of research if consolidate before a leadership to construct to know that they can contribute for the society and its improvement of quality of life. It defines group of research as being a set of organized individuals hierarch and that they possess delineated objectives clearly. It detaches that the ability demanded for the graduation pupil is necessary to measurer which to act in the context of these organisms. It presents attitudes, knowledge and abilities displayed in literature that had based the construction of the instrument of research applied to the learning that act in the Nucleus of Study and Research in Science of the Information of the Department of Biblioteconomia of the UFAM. Beacon that, for the learning citizens of the research, the attitudes more widely are identified of the one than the abilities and knowledge. It concludes affirming that this work is one pilots that demand for one ampler application.

Key works

Group of research; Abilities; UFAM; NEPCI

## INTRODUÇÃO

No contexto atual, a ciência e tecnologia enfrentam novos desafios que intrigam cientistas e pesquisadores. Novos paradigmas são criados e a sociedade aspira por novas explicações e necessidades, criando-se assim premissas para que novas teorias sejam formuladas ou explicadas, visando oferecer à coletividade uma melhor qualidade de vida, o que propicia descobrimentos e invenções que revolucionaram e impulsionam a humanidade. De fato, desde a teoria da relatividade, de Albert Einstein; os estudos sobre a estrutura do DNA, constituídos por James Watson e Francis Crick; a descoberta da Penicilina, por Alexander Fleming; a invento da aviação, pelo brasileiro Alberto Santos-Dumont, dentre inúmeros outros que ocorreram em meio a incertezas, foi possível constituir quebras de paradigmas e colocar novas descobertas a favor da sociedade.

Neste cenário, é possível afirmar que a ciência atingiu uma maturidade durante os últimos séculos, principalmente no desenvolvimento de métodos científicos, que são reflexos das necessidades e possibilidades materiais (ANDERY *et al.*, 1994), aumentando a complexidade das inter-relações com a sociedade. Tal maturidade se reflete na própria evolução dos pesquisadores que, no século XVII, eram amadores, trabalhavam com recursos escassos e a ciência era compreendida como uma atividade periférica. Quatro séculos depois, ela é movida por objetivos econômicos e possui um caráter transformador diante a sociedade e o próprio Estado (MORIN, 1999).

A ciência e tecnologia, segundo Schwartzman *et al.* (1993), são elementos de transformação capital para uma nação, especialmente no que trata de elevar o padrão de vida da população, consolidar uma economia moderna e participar com plenitude em um mundo cada vez mais globalizado. Gonçalves (2000) ao concordar com a posição do autor, complementa afirmando que “[...] para que um país atinja níveis adequados de desenvolvimento social, cultural e tecnológico, deve investir na formação de indivíduos capazes de competirem em um ambiente cada vez mais dinâmico”.

Nos últimos quarenta anos, a pesquisa científica no Brasil evoluiu significativamente. Diversos foram os fatores e atores que contribuíram para tal, como a criação das agências de fomento, com destaque para o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), e as Fundações Estaduais de Apoio à Pesquisa (com destaque para a paulista FAPESP). Ademais, a formação de pesquisadores brasileiros tem sido incentivada e os programas de pós-graduação cresceram tanto em número quanto em qualidade como afirma Perez (2002, p.1)

Nos últimos quinze anos, o Brasil é o país com a segunda maior taxa de crescimento da produção científica medida pelo número de artigos científicos publicados nas principais revistas especializadas internacionais. Atualmente, o Brasil vem formando cerca de 6 mil doutores por ano. Só esses dois indicadores bastariam para demonstrar, de forma expressiva, quão bem-sucedido foi esse processo.

Deste modo, observa-se que é expressivo o esforço brasileiro para alterar o quadro destacado pelo Fórum de Reflexão Universitária (2002, p.4), que assevera “[...] terceiro mundo só percebe a ciência em seus aspectos mais externos: manchetes de jornal, celebrações, premiações, recepções, discurso de autoridades e congressos científicos que reúnem a elite da inteligência”. Assim, pode-se afirmar que investimentos em C&T buscam posicionar a uma nação o crescimento e a qualidade de vida esperada pelo seu povo.

Nesse contexto de investimentos, o incentivo à criação de grupos de pesquisa que congreguem um conjunto de indivíduos organizados em torno de uma liderança, constituiu-se como condição essencial tanto para a articulação do trabalho em torno de linhas comuns de pesquisa quanto para a captação de recursos nas diversas agências financiadoras.

Diante o exposto, este artigo visa discutir as competências exigidas para que os indivíduos integrem grupos de pesquisa entendendo que ela está relacionada ao desenvolvimento do trabalho, integrando aspectos técnicos, cognitivos, sociais e afetivos (BRANDÃO, 1999) e que compreende conhecimentos, habilidades e atitudes ou comportamentos que permitirão o desenvolvimento do grupo e o cumprimento de sua missão (DUTRA, 2001; FLEURY, 2001; DURAND, 1998 *apud* BRANDÃO, 1999). Para tal, tomam-se por sujeitos desta pesquisa, os alunos da graduação em Biblioteconomia da Universidade Federal do Amazonas que atuam no Núcleo de Estudo e Pesquisa em Ciência da Informação, visando identificar, através da auto-avaliação, as competências existentes.

## **GRUPO DE PESQUISA**

Um grupo de pesquisa é definido como um conjunto de indivíduos organizados hierarquicamente que apresentam as seguintes características:

- Fundamentado organicamente na hierarquia baseada na experiência, no destaque e na liderança no terreno científico ou tecnológico;
- Envolvimento profissional e permanente com atividades de pesquisa;
- Trabalho organizado em torno de linhas comuns de pesquisa; e
- Compartilhamento de instalações e equipamentos.

Cada grupo de pesquisa deve, portanto, organizar-se em torno de uma liderança ou eventualmente duas, e se compor com um pesquisador coordenador e de seus pesquisadores em processo de aprendizagem.

Deste modo, para se constituir como tal, um grupo de pesquisa demanda de um líder, pesquisadores, aos estudantes, pessoal de apoio técnico, linhas de pesquisa são de constituídas pelo responsável do grupo e produção científica, tecnológica e artística que é de responsabilidade de cada pesquisador.

## **COMPETÊNCIAS PARA GRUPOS DE PESQUISA**

No domínio do senso comum, a competência é compreendida como um saber ou fazer qualquer coisa bem. Em termos organizacionais a competência concentra-se na análise da contribuição do indivíduo para a organização, bem como no modo dela ser concretizada, exigindo-se assim, não uma só competência, mas um conjunto que envolve tanto um saber geral, quanto um conhecimento específico para o exercício da atividade.

Para Magalhães *et alli* (1997, p.14) competências diz respeito ao “[...] conjunto de conhecimentos, habilidades e experiências que credenciam um profissional a exercer uma determinada função”, ou seja, ela está diretamente relacionada à combinação de experiências com destrezas com vista ao alcance de um determinado propósito.

Philippe Zarifian (2001), na obra *Objetivo competência*, afirma que ela é de iniciativa e responsabilidade do indivíduo sobre as situações profissionais ao qual se defronta. Para o autor, ter competência é assumir responsabilidades frente as situações de trabalho complexas a partir de uma postura reflexiva. Na abordagem do autor observa-se que ele refere-se à metacognição e a atitudes relacionadas ao trabalho, atribuindo um grau de menor importância

aos aspectos técnicos.

Na literatura ainda é possível identificar autores que abordam a competência não somente como um conjunto de qualificações que um indivíduo detém, mas também como o resultado ou efeito de tais qualificações aplicadas ao ambiente de trabalho. Le Boterf (1999) afirma que cada ação competente é produto de uma combinação de recursos e é no saber mobilizar e aplicar esses recursos que reside à riqueza profissional, ou seja, a competência. Contudo, Dutra *et alli* (1998) tratam a competência como a capacidade de uma pessoa gerar resultados de acordo com os objetivos organizacionais, isto é, pelo desempenho obtido através do conjunto de qualidades que lhe é inerente.

Diante essa variedade de definições, é possível elencar como elementos constituintes da competência o conhecimento, a habilidade e a atitude. O conhecimento corresponde a uma série de informações assimiladas e estruturadas pelo indivíduo, que lhe permitem entender o mundo, ou seja, é a dimensão do saber. A habilidade, por sua vez, está associada ao saber-fazer, ou seja, a capacidade de aplicar e fazer uso produtivo do conhecimento adquirido utilizá-lo em uma ação com vista ao atingimento de um propósito específico. Finalmente, a atitude é a dimensão do querer-saber-fazer, que diz respeito aos aspectos sociais e afetivos relacionados ao trabalho.

As três dimensões da competência estão interligadas e são interdependentes, uma vez que, para exposição de uma habilidade, presume-se que o indivíduo conheça princípios e técnicas específicas, como pode ser observado na Figura 1 que permite visualizar a abrangência do conceito de competência em analogia ao signo de uma árvore.

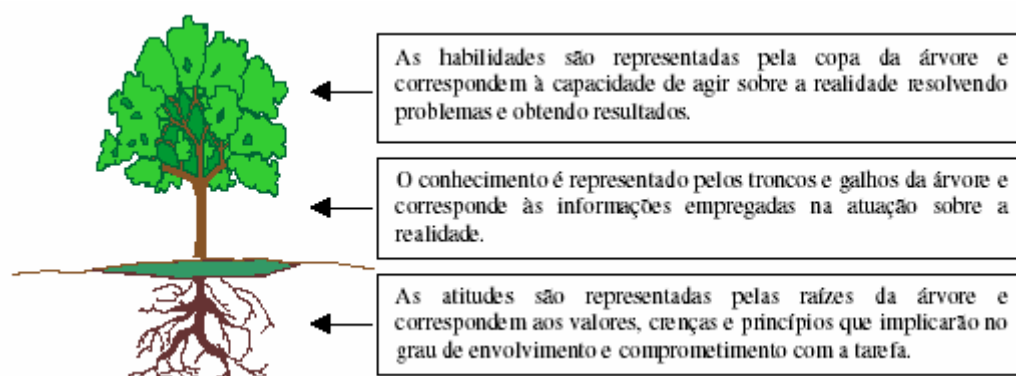


Figura 1 – Árvore da competência  
Fonte: GRAMIGNA, 2002.

Agrasso Neto e Abreu (2006, p.11), ao discutirem o modelo proposto por Gramignia (2002) expõem que tais competências devem ser desenvolvidas por integrantes de grupos de pesquisa, especialmente no que tange ao domínio informacional e pode-se afirmar que as atitudes, conhecimentos e habilidades necessárias para atuação dos indivíduos em grupos de pesquisa são:

- a) Atitudes para colocar-se no lugar do outro, agir eticamente, assumir valores do grupo de pesquisa, avaliar criticamente, dominar mais de um idioma, reconhecer a necessidade de mudar, comunicar-se eficaz e eficientemente e entender as diferenças individuais;
- b) Conhecimentos sobre processos organizacionais, metodologia da pesquisa científica, fontes de informação externas e internas, técnicas de redação, fontes de disseminação

dos saberes científicos apreendidos, mapa de competência do grupo de pesquisa, rede de relacionamento, ciclo informacional e tecnologia da informação e da comunicação;

- c) Habilidades para criticar, operar computador, conhecer, criar, buscar informação, inovar, mediar, perceber, resolver problemas, redigir, comunicar, negociar e educar.

Considerando o exposto pelos autores, consolidou-se um instrumento de coleta de dados composto por 26 assertivas relacionadas aos itens acima destacados, para que os sujeitos se auto-avaliassem através de um contínuo que variou de verdadeiro (1) ou falso (4), se possuíam os itens destacados. Sendo todos discutidos, anteriormente, visando constituir um amplo entendimento de cada afirmação exposta.

A seguir, serão apresentados os resultados destacando anteriormente o que é o Núcleo de Estudo e Pesquisa em Ciência da Informação – NEPCI, do Departamento de Biblioteconomia da Universidade Federal do Amazonas com o objetivo de oferecer melhor entendimento do contexto onde os sujeitos se inserem.

### **NEPCI**

A qualidade da pesquisa feita em uma universidade depende, na essência, dos pesquisadores que nela atuam e do ambiente institucional propício à pesquisa científica relevante e de qualidade. Neste sentido, o Departamento de Biblioteconomia da Universidade Federal do Amazonas, há dez anos, vem consolidando uma prática de articular a pesquisa ao ensino de graduação e à extensão, na expectativa de solidificar a consciência crítica dos discentes e docentes pautada na filosofia de educação como um processo integrado de formação da “[...] competência questionadora reconstrutiva” e não como simples reprodução de saberes e fazeres (DEMO, 1994, p. 56). Deste modo, a materialização desta atuação está pautada na necessidade de estimular a aprendizagem ativa dos atores, através de vivências, reflexões, discussões e cooperação, de modo a favorecer o desenvolvimento de habilidades para resolução de problemas, proporcionando a compreensão mais integral do que ocorre no contexto onde eles se inserem.

A missão do NEPCI é realizar pesquisas teóricas e aplicadas sobre os fenômenos que ocorrem tanto no ciclo da informação quanto no ciclo documentário, dentro do campo da Ciência da Informação e mais especificamente nas áreas de Arquivologia, Biblioteconomia e Museologia. Com o objetivo de proporcionar aos docentes e discentes vinculados aos cursos, que constituem o campo da Ciência da Informação, as condições infra-estruturais para o desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão nas áreas de Arquivologia, Biblioteconomia e Museologia, no âmbito da Amazônia Legal.

São seus objetivos específicos:

- a) Fomentar a formação de grupos interdisciplinares de estudo e pesquisa para discussão e reflexão de temas relativos às práticas das áreas de Arquivologia, Biblioteconomia e Museologia, com vistas à construção e reconstrução das suas práticas;
- b) Estimular o desenvolvimento de projetos e práticas coletivos, com vistas ao fortalecimento de grupos interdisciplinares de estudo e pesquisa e ao intercâmbio de experiências interpessoais e interinstitucionais nas áreas de Arquivologia, Biblioteconomia e Museologia; e
- c) Viabilizar a realização de programas de assessorias técnicas aos demandantes de serviços de informação, sejam pessoas físicas ou jurídicas, com vistas ao desenvolvimento de projetos de intervenção ética e a fim de adequar as práticas

documentais e informacionais às recomendações técnicas das áreas de Arquivologia, Biblioteconomia e Museologia

Para atender a estes objetivos, foram estabelecidas três linhas de ação, a saber:

- a) Geração e uso da informação – Esta linha centra-se no fluxo de comunicação da informação de qualquer natureza – científica, tecnológica, técnica e social, possibilitando abordagens sobre as contradições presentes nos processos de produção, distribuição e consumo de informação na sociedade. Seu objeto de estudo é o comportamento de busca de informações relativas a processos de inovação tecnológica e de comunicação técnico-científica; aos perfis sócio-econômicos e culturais dos usuários das unidades, sistemas e serviços de informação; às políticas de informação e suas relações com os meios de (re) produção de conhecimentos; ao uso de tecnologias emergentes de intercâmbio e sua relação com os processos de comunicação nas comunidades científicas e leigas e ao comportamento do mercado editorial e sua relação com os processos de formação e desenvolvimento de coleções;
- b) Análise e linguagens documentárias – Esta linha contempla os procedimentos do processo de representação documentária, permitindo abordagens sobre aspectos teórico-práticos das linguagens de representação descritiva e temática. Seu objeto de estudos, pesquisas e ações extensionistas são originárias ou dirigidas aos instrumentos de análise documentária e suas interfaces com a lingüística, a lógica, as terminologias e a comunicação, e, aos procedimentos de construção, uso e aplicação desses instrumentos;
- c) Informação, comunicação e educação – Esta linha tem por objeto a relação entre a informação enquanto insumo e produto e os processos educativos formais e não formais, especialmente em contextos caracterizados por dificuldades socioculturais, contemplando abordagens sobre aspectos teórico-metodológicos que levem à melhoria desses processos e a novas concepções de unidades, sistemas, processos e serviços de informação, cultura e educação. O objeto de estudo possui, como referencial, pesquisas e ações extensionistas originárias ou dirigidas à análise de políticas e estruturas de unidades, sistemas e serviços de informação nas áreas de meio ambiente e turismo; ação cultural e memória documental e histórica; ensino fundamental, médio e superior.

Assim constituído, o NEPCI já executou mais de trinta projetos de pesquisa, quinze de extensão e um de assessoria técnica, cujos resultados estão disseminados em, aproximadamente, 28 publicações realizadas em diversos meios e suportes. Atualmente o Núcleo possui sete projetos de pesquisa em andamento, além de dois projetos de extensão.

Conforme exposto anteriormente, foram sujeitos da pesquisa, nove alunos de graduação que atuam como bolsistas de pesquisa (voluntários, de iniciação científica e apoio à pesquisa) no Núcleo. Tais discentes cursam atualmente o quinto e sétimo período da graduação e estão inseridos nesta atividade há, em média, um ano.

O instrumento foi aplicado em um único encontro, sendo cada questão lida e posteriormente respondida tendo sido assim composto:

Assertivas	Pontuação			
	1	2	3	4
Sou capaz de efetuar e manter efetivamente uma boa comunicação com os membros do grupo				
Sou capaz de efetuar e manter efetivamente uma boa comunicação com os discentes e docentes do Curso				
Possuo capacidade de reconhecer minhas mudanças de hábitos e críticas através dos conhecimentos adquiridos no Núcleo				
Sinto-me capacitado para avaliar criticamente um texto				
Participo da elaboração das propostas dos projetos				
Contribui, através da minha efetiva participação, com o desenvolvimento dos projetos de pesquisa e extensão				
Promovo e desenvolvo o espírito comunitário no Núcleo				
Promovo e desenvolvo o espírito comunitário no Curso				
Domino mais de um idioma				
Sou ético nas minhas atitudes				
Possuo dinamicidade e criatividade para executar as atividades solicitadas pelo Núcleo				
Cumpro horários e tarefas que a mim são determinadas				
Compreendo a sistemática do fluxo da informação				
Possuo conhecimento sobre as fontes de informação internas e externas existentes				
Utilizo as fontes de informação internas e externas existentes				
Conheço e ajo de acordo com os procedimentos organizacionais do Núcleo				
Conheço e compreendo os métodos da pesquisa científica				
Domino as técnicas de redação				
Tenho acesso às tecnologias da informação				
Sou capacitado, informacionalmente, para utilizar as tecnologias de informação e comunicação no desenvolvimento das atividades				
Construo redes de relacionamento				
Contribuo para a construção da rede de relacionamentos do Núcleo				
Conheço os canais de disseminação da informação científica				
Possuo conhecimento sobre a identificação de competências dos grupos de pesquisa				
Faço bom uso das informações disseminadas no Núcleo				

As questões primeiras, destacadas em amarelo, estão relacionadas a atitudes e habilidades, e, as últimas, em azul, a conhecimentos e habilidades. Deste modo, entende-se que todas as questões contemplam o item habilidade em função da amplitude a ela atribuída pelos autores estudados.

## RESULTADOS OBTIDOS

A análise dos resultados obtidos com as respostas oferecidas pelos discentes, permite afirmar que eles julgam possuir atitudes e habilidades que possibilitam o fazer e o querer fazer as atividades a eles atribuídas e exigidas para o trabalho desenvolvido.

Especificamente no que diz respeito às atitudes, os alunos afirmaram que têm boa capacidade de comunicação interna e externa; que reconhecem suas mudanças a partir do trabalho que efetua; que são capazes de promover o espírito comunitário no curso para o qual contribuem eticamente.

No que diz respeito aos conhecimentos necessários para saber fazer, os alunos destacaram que conhecem as normas do Núcleo, mas que não possuem noção segura do manuseio e uso de fontes de informação, de técnicas de redação e de métodos de pesquisa embora atuem no NEPCI há mais de um ano e executem tal atividade. Este dado é extremamente relevante e possibilita afirmar que eles pouco refletem sobre o quê, de fato, estão fazendo quando no papel de pesquisador e também revelam um elemento que docentes, de uma maneira geral, têm conhecimento que é a dificuldade de redação, ou seja, eles se julgam capazes de efetuar uma boa comunicação desde que não seja escrita, o que é significativo para o desenvolvimento de competências.

Os elementos expostos constituem ponto focal para as ações a serem desenvolvidas pelo Núcleo, cujo objetivo último é fomentar a formação de pessoas críticas para atuarem no contexto onde se inserem. Deste modo, tal mapeamento se constituiu em elemento fundamental para permitir que as atividades desenvolvidas pelo Núcleo e pelo Curso, dirijam-se para a formação integral tão almejada.

## CONCLUSOES

O modelo delineado representa um importante instrumento para a gestão de competências e para a compatibilização dos objetivos e missão delineados no contexto informacional do Núcleo.

Um esforço maior necessita ser efetivado no sentido de possibilitar a ampliação do que foi realizado, bem como uma reflexão acerca de sua constituição e dos resultados obtidos de modo a oferecer ao Núcleo resultados que conduzam ao melhor desempenho das atividades delineadas. Tal esforço se pauta na exigência de compreender como os demais atores que nele atuam colocam-se diante as questões apontadas para possibilitar um amplo mapeamento das competências exigidas para atuação em organismos desta natureza.

É necessário pontuar que esta foi uma diligência inicial, piloto, cujos resultados são mais amplos do que os aqui apresentados. Contudo, tal iniciativa precisa ser observada sob o prisma da necessidade de possibilitar quais as competências exigidas para os integrantes dos grupos de pesquisa e como eles se vêem diante elas. É papel destes organismos, favorecerem a formação do indivíduo para permitir que ele compreenda sua inserção sócio-econômica e o papel dos resultados obtidos com o trabalho desenvolvido.

Deste modo, considera-se que este início permitirá novas discussões e a qualificação do que foi até aqui realizado em função do melhor desempenho do grupo ora avaliado.

## REFERENCIAS

AGRASSO NETO, Manoel; ABREU, Aline França de. *Modelo de competência informacional para grupos de pesquisa*. Disponível em: <>. Acesso em 12 mar. 2006.

ANDERY, Maria Amália; MICHELETTO, Nilza; SÉRIO, Tereza Maria Pires et al. *Para compreender a ciência: uma perspectiva histórica*. 5. ed. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo, 1988. 446 p.

BRANDÃO, H. P. *Gestão baseada nas competências: um estudo sobre competências profissionais na indústria bancária*. 1999. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Brasília, Brasília, 1999.

DUTRA, J. S. (Org.). *Gestão por competências*. São Paulo: Gente, 2001.

DUTRA, Joel Souza, HIPÓLITO José Antônio Monteiro, SILVA Cassiano Machado. *Gestão de pessoas por competências: o caso de uma empresa do setor de telecomunicações*. In: Encontro da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração, 22. Anais... Foz Iguaçu: ANPAD, 1998.

FLEURY, M. T. L. *Aprendizagem e gestão do conhecimento*. In: DUTRA, J. S. (Org.). *Gestão por competências*. São Paulo: Gente, 2001. p. 95-108.

FÓRUM DE REFLEXÃO UNIVERSITÁRIA. *Desafios da pesquisa no Brasil: uma contribuição ao debate*. São Paulo Perspec., São Paulo, v.16, n.4, out./dez., 2002

GONÇALVES, A. L. *Utilização de técnicas de mineração de dados em bases de C&T: uma análise dos grupos de pesquisa no Brasil*. 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, 2000. Disponível em: <<http://teses.eps.ufsc.br/Resumo.asp?1136>>. Acesso em: 11 jan. 2006.

LE BOTERF, Guy. *Compétence et navigation professionnelle*. Paris: Éditions d'Organisation, 1999.

MAGALHÃES, Sérgio, et alli. *Desenvolvimento de competências: o futuro agora!* Revista Treinamento & Desenvolvimento, São Paulo, p. 12-14, jan. 1997.

MORIN, Edgar. *Ciência com consciência*. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999. 336 p.

PEREZ, José Fernando. *Pesquisa, a construção de novos paradigmas*. São Paulo Perspec. v.16, n.4, São Paulo, oct./dec. 2002. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/spp/v16n4/13572.pdf>>. Acesso em 12 jan. 2006

SCHWARTZMAN, Simon; KRIEGER, Eduardo; GALEMBECK, Fernando; GUIMARÃES, Eduardo A.; BERTERO, Carlos Osmar. *Ciência e tecnologia no Brasil: Uma nova política para um mundo global*, 1993. (Texto xerocopiado)

ZARIFIAN, Philippe. *Objetivo competência: por uma nova lógica*. São Paulo: Atlas, 2001.